

MANAJEMEN TEACHING FACTORY DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) PUTRA PANGKALAN BUN

Novan Harfiansyah¹, Muhammad Kunta Biddinika², Muhammad Sayuti³

^{1,2,3}*Program Studi Magister Pendidikan Guru Vokasi, FKIP Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta*

Email: harfiansyahnovan65@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya perencanaan sarana prasarana, rendahnya sumber daya manusia, sulitnya penerapan model pembelajaran, kurangnya keterlibatan peserta didik, serta belum optimalnya keterlibatan industri dan pengawasan dalam pelaksanaan Teaching Factory (TeFa) di SMK Putra Pangkalan Bun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen perencanaan, pelaksanaan, sistem evaluasi, dan pengawasan (controlling) TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dan dokumentasi yang melibatkan guru Teknik Alat Berat, wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan sarana prasarana, kepala program keahlian, serta kepala sekolah sebagai subjek penelitian. Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, kemudian diuji keabsahannya melalui triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) perencanaan TeFa dilakukan melalui pemetaan potensi kerja sama berbasis data bersama PT United Tractor, namun ditemukan disparitas kompetensi sebesar 70,6% antara kurikulum sekolah dengan kebutuhan aktual industri; (2) pelaksanaan TeFa ditopang oleh pengorganisasian sumber daya manusia yang terstruktur dan kolaboratif serta dukungan stakeholder internal, industri, dan pemerintah; (3) sistem evaluasi TeFa berjalan melalui monitoring berjenjang dan pelaporan berkala yang menjadi instrumen penjaminan mutu berkelanjutan; dan (4) pengawasan (controlling) dilakukan secara berlapis melalui monitoring level manajerial oleh Kepala Sekolah, supervisi multilevel oleh tim kolaboratif sekolah, serta audit berkala bersama United Tractor, dengan frekuensi pemantauan yang diakselerasi dari pola semesteran menjadi triwulanan. Temuan ini menunjukkan bahwa manajemen TeFa berbasis kemitraan strategis mampu menjembatani kesenjangan kompetensi antara pendidikan kejuruan dan kebutuhan industri secara berkelanjutan.

Kata kunci: manajemen; pengawasan; sekolah menengah kejuruan; teaching factory

A. PENDAHULUAN

Kurangnya perencanaan dan kebutuhan sarana prasarana menyebabkan Teaching Factory (TeFa) di SMK Putra Pangkalan Bun terhambat sehingga layanan jasa tidak sesuai dengan harapan masyarakat internal maupun eksternal sekolah yang pada akhirnya memengaruhi performa manajemen TeFa. Padahal karakteristik pendidikan kejuruan menuntut sekolah memiliki peralatan yang sama dengan dukungan kurikulum berbasis

industri (Wahyudi, 2019). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih kekurangan biaya untuk mendukung pembelajaran TeFa, dibuktikan dengan 60% SMK di Kabupaten Kotawaringin Barat belum memiliki peralatan sesuai standar industri (Zukhrifa, 2022).

Rendahnya sumber daya manusia turut memengaruhi pelaksanaan TeFa sehingga berpotensi menyebabkan kerugian yang besar, karena guru belum mendapatkan pelatihan khusus terkait perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi TeFa, dibuktikan dengan 70% guru belum memiliki sertifikat kompetensi minimal LSP-P3 (Zarkasih, 2018). Sulitnya penerapan model pembelajaran TeFa karena belum tersedianya modul ajar, hand out, assessment sheet, silabus, dan road map menyebabkan hasil belajar peserta didik belum sesuai karakteristik pendidikan kejuruan, dibuktikan hanya 10% peserta didik yang terlibat dalam pelaksanaan TeFa (Mujiono, 2023).

Kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran TeFa menyebabkan kompetensi lulusan SMK belum sesuai dengan harapan pemerintah dan industri, ditunjukkan hanya 30% peserta didik yang terlibat dalam TeFa (Slameto, 2013), sementara lulusan SMK yang belum mendapatkan pekerjaan masih berkisar 6,8% (BPS, 2025). Tidak adanya keterlibatan industri dalam penyusunan kurikulum menyebabkan SMK kesulitan menentukan capaian pembelajaran TeFa sehingga terjadi kesenjangan antara sekolah dan industri (Irwanto, 2021).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) SMK/MAK menetapkan bahwa SMK dan Madrasah Aliyah Kejuruan merupakan bagian dari sistem pendidikan nasional yang bertujuan menghasilkan tenaga kerja terampil sesuai tuntutan dunia usaha dan industri (Suyanto, 2021). Meskipun memiliki potensi besar, manajemen TeFa dihadapkan pada berbagai tantangan yang harus diatasi melalui investasi tepat, kualifikasi tenaga pengajar yang memadai, kerja sama industri, evaluasi konsisten, dan persiapan peserta didik yang layak (Irwanto, 2021).

SMK Putra Pangkalan Bun merupakan satu-satunya Sekolah Menengah Kejuruan di Kabupaten Kotawaringin Barat yang memiliki unit produksi "Repair Injector Common Rail" pada jurusan Teknik Alat Berat sejak tahun 2021 dan menyandang predikat SMK Pusat Keunggulan (PK) dengan kemitraan bersama PT United Tractor. Kurangnya strategi evaluasi menyebabkan TeFa sulit dikembangkan, dibuktikan dengan keterlibatan peserta didik pada proses unit produksi yang masih kurang dari 30% dari total peserta didik program keahlian Alat Berat serta belum optimalnya keterlibatan dunia industri dalam proses kegiatan produksi (Irwanto, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) manajemen perencanaan TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun, (2) pelaksanaan TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun, (3) sistem evaluasi TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun, dan (4) pengawasan (controlling) TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan manajemen TeFa yang lebih efektif pada pendidikan kejuruan berbasis kemitraan industri.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan ciri khas

menurut Creswell (2015), yaitu: (1) identifikasi masalah, (2) pembatasan masalah, (3) penetapan fokus masalah, (4) pelaksanaan penelitian, (5) pengolahan data, dan (6) pelaporan hasil penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik observasi lapangan untuk menganalisis pelaksanaan TeFa mulai dari input, proses, hasil, hingga evaluasi, serta wawancara yang melibatkan guru Teknik Alat Berat (TAB), wakil kepala sekolah bidang kurikulum, dan kepala sekolah. Hasil dokumentasi, wawancara, dan observasi disatukan dalam bentuk tabel kemudian dipresentasikan, selanjutnya data yang terkumpul diuji validitasnya melalui triangulasi sumber untuk menjamin keabsahan data (Sugiyono, 2017).

Tempat, Waktu, Subjek, dan Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Putra Pangkalan Bun, Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah pada Jurusan Teknik Alat Berat (TAB), pada bulan Februari-Mei 2026 dengan rincian dua minggu identifikasi masalah, satu minggu kajian pustaka, satu minggu pengumpulan data, dan dua minggu evaluasi data serta pencatatan akhir. Subjek penelitian adalah guru TAB, wakil kepala sekolah bidang kurikulum sebagai informan administrasi triangulasi sumber, wakil kepala sekolah bidang sarana prasarana, kepala program keahlian, dan kepala sekolah. Objek penelitian ini adalah manajemen TeFa Jurusan Teknik Alat Berat SMK Putra Pangkalan Bun.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara. Pertama, observasi digunakan untuk mengamati data relevan dalam perbaikan manajemen TeFa yang ditunjukkan berupa gambar, audio, video, maupun tulisan (Sugiyono, 2016). Kedua, wawancara dilakukan berdasarkan kisi-kisi pedoman yang telah divalidasi oleh tenaga ahli bidang pendidikan, mencakup aspek perencanaan (pemetaan potensi kerja sama, peraturan, perundingan, urgensi kemitraan, tujuan, tahapan, dan perjanjian kerja sama), pelaksanaan (pengorganisasian personalia, bentuk kegiatan, komunikasi antar-stakeholder), evaluasi (monitoring, pelaporan, faktor pendukung dan penghambat), serta pengawasan (mekanisme monitoring, supervisi, pelaporan, dan audit internal). Ketiga, dokumentasi dilakukan dengan mempelajari dokumen pendukung seperti MoU, profil sekolah dan industri, struktur organisasi, dokumen kurikulum, laporan kerja sama, serta dokumen penilaian peserta didik PKL.

Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (2014) yang meliputi tiga alur kegiatan berlangsung secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Data yang telah dikumpulkan diringkas pada bagian penting, direduksi dan dikelompokkan sesuai fokus penelitian, kemudian disajikan berdasarkan informasi yang diperoleh sebelum ditarik kesimpulan akhir. Setelah data diperoleh, keabsahannya diuji melalui triangulasi sumber dengan membandingkan data dari wakil kepala sekolah kurikulum, sarana prasarana, kepala program keahlian, guru produktif TAB, dan teknisi ahli menggunakan tiga cara, yaitu observasi, wawancara, dan analisis dokumen.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2026 di SMK Putra

Pangkalan Bun yang berlokasi di Kotawaringin, Kalimantan Tengah, berstatus sekolah swasta di bawah naungan Yayasan dengan akreditasi A (SK: 555/BAN-SM/SK/2023). Sekolah ini berdiri sejak 8 Desember 1990 dan merupakan satu-satunya SMK di wilayahnya yang memiliki program Pusat Keunggulan TeFa, dengan empat program keahlian yaitu Teknik Alat Berat (150 peserta didik), Teknik Sepeda Motor (110 peserta didik), Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (140 peserta didik), dan Tata Busana (20 peserta didik), didukung oleh 30 tenaga pendidik. Mitra utama TeFa adalah PT United Tractor, perusahaan alat berat yang berdiri sejak 13 Oktober 1972 dengan kode saham UNTR di bawah PT Astra International Tbk.

Tabel 1. Data Guru/Responden Penelitian

No	Nama Guru/Responden	Jabatan Fungsional	Usia
1	Yulian Ageng Prasetyo, S.Pd	Wakil Kepala Sekolah Kurikulum	40
2	M. Nur Said, S.Pd	Wakil Kepala Sekolah Sarpras	35
3	Enggo Bahtiar, S.Pd	Kepala Program Keahlian TAB	33
4	Marfuad, S.Pd	Guru Produktif TAB	37

Sumber: SMK Putra Pangkalan Bun (2026).

1. Perencanaan TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun

Manajemen perencanaan TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun dilakukan melalui pemetaan potensi kerja sama berbasis data dengan melibatkan PT United Tractor sebagai mitra industri utama berstandar Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Pada program keahlian Teknik Alat Berat (TAB), sekolah telah mengidentifikasi 12 kompetensi dasar sebagai fondasi kurikulum, namun hasil audit menunjukkan hanya 29,4% materi yang selaras dengan kebutuhan industri, sementara 70,6% sisanya belum sinkron terutama pada aspek teknologi terbaru. Kondisi ini ditegaskan oleh Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum sebagai berikut:

"Dalam perencanaan TeFa ini, kami fokus pada pemetaan 12 kompetensi dasar di Teknik Alat Berat yang merujuk pada SKKNI bersama PT United Tractor. Namun, kami menyadari tantangan besar karena data menunjukkan baru sekitar 29,4% yang benar-benar sinkron. Sebagian besar sisanya, yakni 70,6%, masih tertinggal terutama pada teknologi terbaru di industri." (WKS, 30/4/2026)

Perundingan kemitraan antara SMK Putra Pangkalan Bun dan United Tractor dilakukan secara intensif dan berjenjang melalui tiga tahapan, yaitu Pra MoU, finalisasi MoU, hingga rapat kerja dan evaluasi tahunan, dengan melibatkan seluruh stakeholder TeFa mulai dari Kepala Sekolah hingga guru produktif. Perundingan pengadaan sarana dilakukan melalui pendekatan gap analysis antara fasilitas bengkel sekolah dengan standar workshop United Tractor, dengan penekanan pada otentisitas teknologi dan tata kelola ruang mengikuti prinsip 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke). Latar belakang dan urgensi kemitraan ini didorong oleh keinginan menghapus sekat antara teori akademik dan kebutuhan praktis industri melalui pengadopsian model Project Based Learning (PjBL) sebagai jantung pembelajaran TeFa.

Tujuan kemitraan ini adalah menciptakan ekosistem pendidikan terintegrasi yang

menghilangkan sekat antara ruang kelas dan bengkel industri, sehingga sekolah berfungsi sebagai miniatur industri (authentic learning environment). Seluruh kesepakatan dituangkan dalam nota kesepahaman (MoU) yang dipandang bukan sekadar dokumen administratif, melainkan konstitusi operasional yang mengikat dan memetakan hak, kewajiban, serta tanggung jawab masing-masing pihak, mencakup sinkronisasi kurikulum, penyediaan guru tamu, hingga standarisasi sarana prasarana.

2. Pelaksanaan TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun

Pelaksanaan program kemitraan di SMK Putra Pangkalan Bun dirancang untuk menciptakan hubungan harmonis antara manajerial sekolah dan standar operasional industri. Kepala Sekolah dan seluruh Wakil Kepala Sekolah berkolaborasi bersama United Tractor menentukan isi MoU dan manajemen TeFa, termasuk perawatan peralatan, budaya kerja, hingga keterlibatan lembaga LSP BNSP dan BSNP, dengan koordinasi dilakukan dua kali dalam satu semester. Hal ini ditegaskan oleh Wakil Kepala Sekolah Sarana dan Prasarana sebagai berikut:

"Manajemen TeFa di sekolah kami berjalan dengan komitmen kolektif sangat kuat. Kepala Sekolah memegang kendali penuh sebagai penanggungjawab dengan melakukan pemantauan rutin dan evaluasi setiap minggu. Kami di jajaran Wakil Kepala Sekolah memiliki pembagian tugas yang jelas, Kurikulum merancang metode pengembangannya, sementara saya di bidang Sarpras bertanggung jawab memastikan seluruh peralatan SMK benar-benar siap." (WKSS, 30/4/2026)

Keterlibatan dan dukungan stakeholder bersumber dari pihak internal maupun eksternal sekolah. Kepala Sekolah berperan sebagai pemegang otoritas tertinggi, sedangkan mitra industri United Tractor memberikan dukungan berupa transfer teknologi, penyediaan guru tamu, penempatan Praktik Kerja Lapangan (PKL), serta akses prioritas rekrutmen lulusan. Dinas Pendidikan berperan sebagai regulator dan fasilitator utama yang memastikan program kemitraan berjalan sesuai koridor hukum dan standar nasional. Pelaksanaan juga mencakup perencanaan kompetensi dasar PKL yang tidak ditentukan sepihak oleh sekolah, melainkan melalui Penyelarasan Kurikulum Kolaboratif yang melibatkan guru produktif, guru normatif adaptif, dan instruktur industri, sehingga peserta didik memperoleh authentic experience dalam kasus riil seperti repair injector common rail.

Pelaksanaan program TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun ditopang oleh sistem pengorganisasian sumber daya manusia yang terstruktur, harmonis, dan kolaboratif, serta diperkuat oleh dukungan stakeholder internal, industri, dan pemerintah yang komprehensif. Sinergi ini menciptakan ekosistem pendidikan vokasi yang selaras dengan standar operasional industri sekaligus taat pada regulasi nasional.

3. Sistem Evaluasi TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun

Evaluasi TeFa dilakukan oleh Kepala Sekolah bersama United Tractor mencakup relevansi pembaruan teknologi industri, sumber daya manusia dan peserta didik, serta tindak lanjut perbaikan pada revisi modul ajar. Meskipun program telah berjalan, ditemukan bahwa belum seluruh guru dapat mengikuti magang karena berpotensi mengganggu jam pembelajaran di sekolah. Ungkapan Wakil Kepala Sekolah Kurikulum menegaskan hal tersebut:

"Kepala sekolah melakukan monitoring level manajerial untuk memastikan seluruh kesepakatan dalam MoU. Meskipun program TeFa sudah berjalan, ada beberapa program yang belum terlaksana yaitu belum ada magang PKL guru secara keseluruhan. Evaluasi dilakukan secara komprehensif melalui sistem evaluasi multi pihak, meninjau relevansi materi diajarkan dengan teknologi terbaru di industri." (WKS, 30/4/2026)

Bentuk pelaporan TeFa berupa jurnal kegiatan harian yang mencatat aktivitas peserta didik serta laporan pertanggungjawaban capaian program sesuai standar United Tractor, mencakup dokumentasi tulisan, foto, maupun video. Laporan disampaikan kepada pihak internal dan eksternal sekolah, dengan Dinas Pendidikan Provinsi menerima laporan tahunan sebagai bentuk akuntabilitas dan dasar penilaian kinerja sekolah. Faktor pendukung evaluasi TeFa meliputi sinergi internal-eksternal serta payung hukum dari kebijakan pemerintah, sedangkan faktor penghambat utama adalah keterbatasan kuantitas peralatan standar industri, anggaran internal sekolah, serta ketergantungan pada bantuan pemerintah untuk pengadaan alat secara bertahap. Sekolah merespons hambatan tersebut melalui fleksibilitas kurikulum dan optimalisasi unit produksi Repair Injector Common Rail sebagai sumber pendapatan mandiri.

Penilaian hasil belajar peserta didik dilakukan melalui mekanisme supervisi multilevel yang menggabungkan parameter dari pembimbing sekolah dan instruktur industri, mencakup aspek teknis berbasis Capaian Pembelajaran (CP) tersinkronisasi dengan SKKNI maupun aspek non-teknis seperti kedisiplinan dan adaptasi budaya kerja. Terhadap peserta didik yang belum mencapai standar kompetensi, sekolah tidak langsung memberikan predikat tidak lulus, melainkan melakukan pendampingan ulang melalui strategi instruksional khusus. Sistem evaluasi TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun telah bertransformasi dari sekadar kewajiban administratif menjadi instrumen penjaminan mutu (quality assurance) yang dinamis, responsif, dan berkelanjutan.

4. Pengawasan (Controlling) TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun

Pengawasan TeFa diwujudkan melalui mekanisme monitoring berjenjang yang berjalan bersamaan dengan pelaksanaan program (concurrent control). Kepala Sekolah bertindak sebagai penanggung jawab pada level manajerial memastikan seluruh kesepakatan MoU berjalan sesuai target, sementara Wakil Kepala Sekolah Sarana Prasarana bersama tim kolaboratif melakukan pemantauan rutin mingguan. Sistem ini dikenal sebagai supervisi multilevel yang melibatkan pembimbing sekolah dan instruktur industri secara bersamaan. Hal ini ditegaskan oleh Wakil Kepala Sekolah Kurikulum sebagai berikut:

"Kepala sekolah melakukan monitoring level manajerial untuk memastikan seluruh kesepakatan dalam MoU berjalan sesuai target penetapan anggaran, sementara tim pengawas bertugas memantau kualitas pelaksanaan program agar tetap berjalan sesuai dengan jalur atau roadmap yang telah ditetapkan." (WKS, 30/4/2026)

Selain pengawasan yang berlangsung selama kegiatan (concurrent control), sekolah juga menerapkan pengawasan umpan balik (feedback control) melalui sistem pelaporan berjenjang. Jurnal aktivitas harian peserta didik dan laporan mingguan tim pengawas menjadi basis data bagi Kepala Sekolah dalam mengambil keputusan strategis, sementara

laporan tahunan disampaikan kepada Dinas Pendidikan Provinsi sebagai bentuk akuntabilitas. Temuan penting dalam pengawasan TeFa adalah kebijakan mengakselerasi frekuensi pemantauan dari pola semesteran menjadi triwulanan setelah audit internal kurikulum bersama United Tractor mengungkap kesenjangan sinkronisasi sebesar 70,6% antara materi ajar dengan kebutuhan aktual industri.

Pengawasan di SMK Putra Pangkalan Bun berjalan secara berlapis dan berkelanjutan, memadukan pengawasan langsung selama kegiatan berlangsung (*concurrent control*) melalui supervisi multilevel, dengan pengawasan umpan balik (*feedback control*) melalui mekanisme pelaporan dan audit internal. Akselerasi frekuensi monitoring dari semesteran menjadi triwulanan menunjukkan komitmen sekolah untuk terus memperkuat fungsi pengawasan agar kualitas pelaksanaan TeFa senantiasa terjaga dan selaras dengan standar industri.

Pembahasan Penelitian

Perencanaan program TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun dilaksanakan melalui pendekatan strategis, sistematis, dan kolaboratif dengan PT United Tractor. Temuan disparitas kompetensi sebesar 70,6% antara kurikulum sekolah dengan kebutuhan aktual industri bukan sekadar statistik, melainkan peringatan akan adanya *curriculum lag* terhadap pesatnya perkembangan teknologi alat berat. Langkah SMK Putra Pangkalan Bun dalam melakukan sinkronisasi kurikulum untuk menutup celah tersebut selaras dengan pandangan bahwa efisiensi pendidikan vokasi sangat bergantung pada kemiripan lingkungan belajar dengan dunia kerja nyata (Wibowo, 2016). Proses pemetaan 12 kompetensi dasar Teknik Alat Berat yang disandingkan dengan SKKNI, disertai penetapan spesialisasi *repair injector common rail* sebagai strategi pasar khusus (*niche market*), membuktikan bahwa sekolah telah merancang cetak biru perencanaan yang relevan secara pedagogis sekaligus memiliki daya saing tinggi di mata industri (Wijaya, 2016).

Pelaksanaan TeFa ditopang oleh tahapan perundingan kemitraan berjenjang mulai dari Pra MoU, finalisasi, hingga rapat evaluasi tahunan, yang menunjukkan bahwa nota kesepahaman tidak dipandang sebagai dokumen administratif belaka, melainkan konstitusi operasional yang mengikat. Proses diplomasi institusional ini mencerminkan prinsip tata kelola kolaboratif, di mana dialog tatap muka, pembangunan kepercayaan, dan komitmen pada proses menjadi fondasi utama keberhasilan kemitraan (Ansell & Gash, 2008). Secara manajerial, MoU berfungsi mengurangi ketidakpastian melalui pembagian otoritas teknis yang jelas, sejalan dengan teori pertukaran sosial yang menjelaskan bahwa kemitraan strategis bertahan karena adanya pertukaran sumber daya yang saling menguntungkan (Blau, 1964). Pengadopsian model *Project Based Learning* sebagai jantung pembelajaran TeFa merupakan penerapan teori belajar berdasarkan pengalaman (*experiential learning*), di mana pengetahuan terbentuk melalui transformasi pengalaman nyata (Kolb, 1984), sekaligus penerapan *situated cognition* yang menegaskan bahwa pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari konteks perolehannya (Brown, Collins, & Duguid, 1989).

Temuan mengenai pengawasan (*controlling*) TeFa memperkuat pandangan bahwa *controlling* merupakan penutup sekaligus penyeimbang dari siklus fungsi manajemen setelah perencanaan, pengorganisasian, dan pelaksanaan (Handoko, 2003). Kombinasi

antara concurrent control yang berjalan bersamaan dengan aktivitas TeFa dan feedback control melalui sistem pelaporan berjenjang menunjukkan bahwa sekolah memahami controlling sebagai proses berkesinambungan, bukan tindakan koreksi tunggal di akhir program. Struktur pengawasan berlapis yang melibatkan Kepala Sekolah pada level manajerial, tim kolaboratif pada level operasional, hingga mitra industri pada level teknis mencerminkan penerapan prinsip span of control yang proporsional, sekaligus penerapan siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA) dan prinsip peningkatan berkelanjutan (continuous improvement) sejalan dengan konsep Total Quality Management in Education (Sallis, 2002).

Sistem evaluasi TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun telah bertransformasi dari sekadar kewajiban administratif di akhir program menjadi instrumen quality assurance yang dinamis, responsif, dan berkelanjutan. Monitoring triwulanan merupakan bentuk evaluasi proses yang dinamis, di mana temuan mengenai magang guru yang belum maksimal justru menunjukkan kematangan organisasi (organizational maturity) karena sekolah tidak hanya mengejar formalitas, tetapi kualitas substantif (Asmarayani & Rahmayanti, 2020). Kekuatan utama manajemen TeFa terletak pada feedback loop, di mana setiap temuan dalam rapat evaluasi triwulanan langsung ditindaklanjuti melalui revisi modul ajar atau penyesuaian strategi pembelajaran (Faizah, 2023), membuktikan bahwa SMK Putra Pangkalan Bun merupakan sebuah learning organization yang terus belajar dan beradaptasi dari pengalaman (Senge, 1990). Secara keseluruhan, manajemen TeFa di SMK Putra Pangkalan Bun merupakan perwujudan nyata dari ekosistem pendidikan vokasi yang sehat dan adaptif, yang tidak hanya menghasilkan lulusan kompeten secara teknis, tetapi juga membentuk profesional muda dengan mentalitas industri yang tangguh dalam menghadapi dinamika pasar kerja global.

D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa manajemen Teaching Factory (TeFa) di SMK Putra Pangkalan Bun berjalan melalui empat fungsi manajemen yang saling terkait. Perencanaan TeFa membuktikan bahwa sekolah memiliki kesadaran kritis terhadap kesenjangan kurikulum sebesar 70,6% dengan kebutuhan industri, yang direspons melalui audit kurikulum ketat dan penetapan spesialisasi teknologi tinggi. Pelaksanaan TeFa merupakan perwujudan ekosistem pendidikan vokasi yang sehat melalui sinergi multilevel, pedagogi autentik, dan manajemen mutu terpadu bersama PT United Tractor. Sistem evaluasi TeFa telah bertransformasi menjadi instrumen penjaminan mutu yang dinamis dan berkelanjutan melalui kemitraan strategis yang menjembatani kesenjangan teknologi dan keterbatasan anggaran. Pengawasan (controlling) TeFa berjalan secara berlapis dan berkelanjutan, memadukan pengawasan langsung (concurrent control) melalui supervisi multilevel dengan pengawasan umpan balik (feedback control) melalui pelaporan berjenjang dan audit internal, ditandai dengan akselerasi frekuensi monitoring dari pola semesteran menjadi triwulanan untuk memastikan setiap penyimpangan pelaksanaan dapat segera terdeteksi dan dikoreksi.

Berdasarkan temuan tersebut, SMK Putra Pangkalan Bun disarankan untuk terus mengembangkan kurikulum bersama lebih banyak mitra industri guna menutup

kesenjangan peralatan dan meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam pengembangan TeFa, serta memperluas kerja sama pada seluruh aspek pelaksanaan TeFa melalui skema MoU yang lebih komprehensif. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut pada SMK lain di wilayah Kalimantan menggunakan metode penelitian mixed method serta mengintegrasikan pendekatan Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika (STEAM). Sekolah juga disarankan mengembangkan sistem pengawasan (controlling) TeFa yang lebih terdokumentasi secara digital, misalnya melalui aplikasi pelaporan daring, sehingga hasil monitoring, supervisi, dan audit internal dapat diakses secara real time oleh seluruh pemangku kepentingan dan proses tindak lanjut perbaikan dapat berjalan lebih cepat. Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena hanya dilaksanakan pada satu program keahlian dan satu mitra industri, sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan secara hati-hati.

DAFTAR PUSTAKA1

- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543-571.
- Asmarayani, E., & Rahmayanti, H. (2020). Evaluasi program pelaksanaan praktek kerja lapangan (PKL) program keahlian teknik furnitur pada SMK Negeri di DKI Jakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik dan Vokasional*, 3(2), 101-120.
- Blau, P. M. (1964). *Exchange and power in social life*. John Wiley & Sons.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Creswell, J. (2015). *Riset pendidikan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi riset kualitatif & kuantitatif (Edisi ke-5)*. Pustaka Pelajar.
- Faizah, F. (2023, Februari). Manajemen model pembelajaran teaching factory pada kompetensi keahlian tata busana untuk menumbuhkan sikap kewirausahaan peserta didik di SMKN 2 Godean Sleman Yogyakarta. *Prosiding Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*.
- Fajaryati, N. (2012). Evaluasi pelaksanaan teaching factory SMK di Surakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3), 325-337.
- Handoko, T. H. (2003). *Manajemen*. BPFE.
- Irsyad, I., & Effendi, A. F. (2023). Manajemen teaching factory di SMK: Masalah dan tantangannya. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(5), 11338-11346.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Komariah, K. (2019). *Pendidikan vokasional berbasis kemitraan publik dan industri*. UNY Press.
- Kuswanto, A. (2014). *Teaching factory: Rencana dan nilai entrepreneurship*. Graha Ilmu.
- Manalu, S. R., Hermanto, S., Duling, J. R., Siswandi, G., Supriyadi, S., & Siahaan, A. P. (2017). *Tata kelola pelaksanaan teaching factory*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Kemdikbud.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis*. Sage.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan

(SMK/MAK).

- Ristianah, N. (2018). Perencanaan sarana prasarana pendidikan. *Intizam, Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 64-73.
- Ryzana, C. H., & Martono, S. (2019). Analisis kompetensi soft skills di era disrupsi. *Economic Education Analysis Journal*, 8(2), 782-796.
- Sallis, E. (2002). *Total quality management in education* (3rd ed.). Kogan Page.
- Sandra, K. I. (2013). *Manajemen waktu, efikasi-diri dan prokrastinasi*. Persona.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suyanto, B. (2021). Kemitraan sekolah dan industri dalam pendidikan kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(2), 45-58.
- Wageyanto, W. (2013). Sinkronisasi kurikulum dalam pencapaian tujuan kurikulum program keahlian produksi grafika SMK Negeri 4 Malang. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 61-67.
- Wibowo, N. (2016). Upaya memperkecil kesenjangan kompetensi lulusan sekolah menengah kejuruan dengan tuntutan dunia industri. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23(1), 45-50. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i1.9354>
- Wijaya, C., & Rifa'i, M. (2016). *Dasar-dasar manajemen: Mengoptimalkan pengelolaan organisasi secara efektif dan efisien*. UINSU Press.
- Wijaya, M. (2013). Model pengelolaan teaching factory sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Unnes*, 30(2), 60-66. <https://doi.org/10.15294/jpp.v30i2.5673>