VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

EVALUASI *TEACHING FACTORY MODEL CIPP* DALAM MENINGKATKAN KESIAPAN KERJA SISWA SMK NEGERI DI JAKARTA

Aam Amaningsih Jumhur[1*], Sirojuddin[2], Maullana Dzaki Halim[3], Agung Gumelar[4]
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta[1,2,3,4]
e-mail: [*]aamamaningsihjumhur@unj.ac.id

Diterima: *07/10/2026*; Direvisi: *04/11/2026*; Diterbitkan: *07/11/2026*

ABSTRAK

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menyiapkan lulusan untuk langsung bekerja, tetapi kompetensi lulusan sering belum sesuai dengan tuntutan dunia usaha dan dunia industri. *Teaching Factory* (*TeFa*) diterapkan untuk mendekatkan pembelajaran dengan suasana produksi nyata. Penelitian ini mengevaluasi pelaksanaan *TeFa* pada Program Keahlian Teknik Otomotif sebuah SMK negeri di Jakarta menggunakan model *CIPP* (*Context*, *Input*, *Process*, *Product*). Penelitian evaluasi berpendekatan kualitatif yang didukung data kuantitatif deskriptif ini dilaksanakan pada Mei hingga Juli 2025. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dengan koordinator *TeFa*, kuesioner skala Likert lima poin kepada 17 siswa peserta *TeFa*, dan dokumentasi. Skor rata-rata aspek *Context* sebesar 4,40 (sangat baik), *Input* 3,96 (baik), dan *Process* 4,32 (sangat baik). Pada aspek *Product*, produk dan jasa siswa telah melewati kendali mutu oleh mitra industri dan bersaing dari segi harga, kualitas, dan ketepatan pengiriman. Dua kelemahan teridentifikasi, yaitu belum tersedianya bahan ajar berupa modul atau pedoman kerja dan manajemen perawatan, perbaikan, dan kalibrasi alat yang masih dilakukan setelah alat rusak. Sekolah perlu menyusun modul *TeFa* berstandar industri dan menerapkan jadwal perawatan pencegahan untuk memperkuat kesiapan kerja siswa.
Kata Kunci: *Teaching Factory, Evaluasi Program, Model CIPP, Kesiapan Kerja*

ABSTRACT

Vocational high schools (Sekolah Menengah Kejuruan, SMK) prepare graduates for direct employment, yet graduate competencies often fall short of industry requirements. The *Teaching Factory* (*TeFa*) brings learning closer to real *Producti*on settings. This study evaluated *TeFa* implementation in the Automotive Engineering Program of a state vocational high school in Jakarta using the *CIPP* (*Context*, *Input*, *Process*, *Product*) model. This qualitative evaluation study, supported by descriptive quantitative data, was conducted from May to July 2025. Data were collected through semi-structured interviews with the *TeFa* coordinator, a five-point Likert questionnaire completed by 17 *TeFa* students, and documentation. Mean scores were 4.40 for *Context* (very good), 3.96 for *Input* (good), and 4.32 for *Process* (very good). For *Product*, student goods and services passed quality control by the industry partner and competed on price, quality, and delivery time. Two weaknesses emerged: the absence of teaching materials such as modules or work guidelines, and equipment maintenance, repair, and calibration carried out only after breakdowns. The school should develop industry-standard *TeFa* modules and adopt a preventive maintenance schedule to strengthen student work readiness.
Keywords: *Teaching Factory, Program Evaluation, CIPP Model, Work Readiness*

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dibentuk untuk menyiapkan tenaga kerja tingkat menengah yang menguasai keterampilan pada bidang pekerjaan tertentu. Mandat ini menuntut lulusan SMK menguasai kompetensi teknis sekaligus sikap kerja yang diterima dunia usaha dan dunia industri. Keterserapan lulusan SMK di pasar kerja masih rendah. Rohaeni et al. (2021) mengaitkan rendahnya keterserapan itu dengan kesenjangan antara kompetensi yang dimiliki siswa dan kebutuhan dunia kerja, ditambah partisipasi industri dalam proses pembelajaran di SMK yang masih rendah. Prianto et al. (2021) mencatat dua keluhan industri terhadap lulusan SMK, yaitu industri lebih memilih pekerja yang sudah berpengalaman di bidangnya dan menilai keterampilan lulusan SMK belum memadai.

Teaching Factory (TeFa) dikembangkan untuk mempersempit kesenjangan tersebut. *TeFa* memadukan pembelajaran dengan kegiatan produksi barang atau jasa yang mengikuti standar, prosedur, dan budaya kerja industri. Konsep ini berakar pada pendidikan manufaktur di Eropa. Rentzos et al. (2014) menguraikan perkembangan konsep *TeFa* beserta penerapannya pada proyek percontohan industri nyata, sedangkan Chryssolouris et al. (2016) merumuskan *TeFa* sebagai upaya menyelaraskan pengajaran manufaktur dengan praktik industri modern. Mavrikios et al. (2019) mengembangkan konsep itu menjadi jejaring *Teaching Factory* yang menghubungkan lembaga pendidikan dan industri secara kolaboratif. Di Indonesia, *TeFa* diterapkan pada SMK sebagai pembelajaran berbasis produksi. Wahjusaputri dan Bunyamin (2022) menemukan bahwa penerapan *TeFa* pada lima SMK di Jawa Tengah dengan 140 siswa responden mencakup manajemen sekolah, sumber daya manusia, pemasaran, bengkel, laboratorium, pola pembelajaran, dan hubungan dengan industri.

Sejumlah penelitian melaporkan hubungan positif antara pelaksanaan *TeFa* dan capaian siswa. Sugiarti et al. (2018) menemukan pengaruh positif pelaksanaan *TeFa* terhadap hasil uji kompetensi praktik siswa dengan persamaan regresi Y = 73,977 + 0,211X pada kategori hubungan sedang. Amaliah dan Irfan (2022) meneliti hubungan antara model pembelajaran berbasis produksi atau jasa, pengalaman praktik kerja industri, dan peran bursa kerja khusus dengan kesiapan kerja siswa kelas XII. Prianto et al. (2021) juga menempatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran *TeFa* sebagai faktor yang berkaitan dengan kesiapan kerja lulusan. Studi terbaru memperkuat temuan tersebut. Anggitan dan Gunadi (2025) menemukan pengaruh positif dan signifikan penerapan *TeFa* terhadap kesiapan kerja siswa SMK. Imran et al. (2024) mengukur pelaksanaan *TeFa* dengan model *CIPP* pada 456 siswa SMK di Sulawesi Selatan dan menemukan pengaruh signifikan pelaksanaan *TeFa* terhadap kesiapan kerja hingga 57%. Tinjauan sistematis atas 35 artikel yang terbit pada 2022 sampai 2026 melaporkan hubungan positif antara penerapan *TeFa* dan kesiapan kerja siswa vokasi (Putri et al., 2026).

Hasil pelaksanaan *TeFa* di lapangan tidak seragam. Fajaryati (2012) melaporkan bahwa dari 81 guru pada sembilan SMK di Surakarta, 44,44% menilai pelaksanaan *TeFa* dari sisi proses produksi berada pada kategori tidak baik. Ambia dan Ramdani (2017) menemukan kesiapan sumber daya manusia sebesar 81%, sarana prasarana 79%, dan kerja sama dengan dunia usaha dan dunia industri 68% pada tujuh sekolah di Banten, dengan kendala berupa kurangnya alat praktik dari mitra industri dan bentuk kerja sama yang belum sesuai harapan sekolah. Handayani et al. (2018) memetakan faktor pendukung dan penghambat manajemen *TeFa* pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan *TeFa* bergantung pada mutu pengelolaan setiap komponennya, sehingga program ini memerlukan evaluasi yang memeriksa komponen demi komponen.

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

Model evaluasi *CIPP (Context, Input, Process, Product)* yang dikembangkan Stufflebeam menyediakan kerangka untuk keperluan itu. Komponen *Context* menilai tujuan dan relevansi program, *Input* menilai sumber daya dan rancangan, *Process* menilai pelaksanaan, dan *Product* menilai hasil program (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Aziz et al. (2018) memakai model ini untuk mengevaluasi mutu pendidikan di tingkat sekolah melalui daftar periksa evaluasi *CIPP*, wawancara semi-terstruktur, analisis dokumen, dan observasi. Pada program *TeFa*, Pratiwi et al. (2019) memperoleh penilaian siswa sebesar 80% untuk aspek konteks, 75,6% untuk masukan, 72,9% untuk proses, dan 76,1% untuk produk. Supriyantoko et al. (2020) mengevaluasi kebijakan *TeFa* pada SMK negeri di DKI Jakarta dan memperoleh rata-rata kesesuaian 89%, dengan catatan perbaikan pada kesesuaian kemampuan guru, pengesahan struktur organisasi *TeFa,* dan daya saing produk. Yoto et al. (2024) mengevaluasi *TeFa* dengan model *CIPP* pada SMK di Jawa Timur melalui pendekatan kualitatif yang didukung data kuantitatif deskriptif, dan menempatkan pelaksanaan *TeFa* pada kategori baik. Sanatang et al. (2025) menilai *TeFa* di SMKN 10 Makassar dari persepsi 70 siswa dan menempatkan keempat aspek *CIPP* pada rentang cukup hingga baik, lalu merekomendasikan agar sekolah memprioritaskan aspek *Input,* termasuk fasilitas, bahan ajar, dan keterlibatan industri. Yulfianti et al. (2026) memadukan kuesioner 33 siswa dengan wawancara lima informan kunci pada Program Keahlian Kuliner SMK Negeri 2 Pariaman dan memperoleh kategori baik untuk *Context* (75,13%), *Input* (74,39%), dan *Process* (74,04%), serta kategori sangat baik untuk *Product* (78,79%).

Evaluasi *CIPP* pada *TeFa* oleh Supriyantoko et al. (2020) dan Yoto et al. (2024) menilai beberapa sekolah sekaligus, sehingga kondisi bengkel pada satu program keahlian tidak terurai sampai ke tingkat tata kelola alat, perawatan dan kalibrasi, serta keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Sanatang et al. (2025) membatasi evaluasinya pada sudut pandang siswa, sedangkan Yulfianti et al. (2026) meneliti program keahlian kuliner, sehingga kedua studi itu belum memeriksa pengelolaan alat pada bengkel otomotif. Padahal, ketersediaan alat yang siap pakai menentukan berlangsungnya praktik. Khana'fi dan Utama (2021) melaporkan mesin bubut yang bekerja kurang baik dan sebagian tidak dapat digunakan pada bengkel sebuah SMK di Surabaya sehingga proses belajar mengajar terganggu. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan mengevaluasi pelaksanaan *TeFa* pada Program Keahlian Teknik Otomotif sebuah SMK negeri di Jakarta menggunakan model *CIPP*, dengan menggabungkan persepsi siswa dan keterangan koordinator *TeFa* hingga ke tingkat pengelolaan bengkel. Tujuan penelitian ini adalah menilai kondisi pelaksanaan *TeFa* pada keempat aspek *CIPP* dan merumuskan rekomendasi perbaikan yang berkaitan dengan kesiapan kerja siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi program dengan pendekatan kualitatif yang didukung data kuantitatif deskriptif. Evaluasi mengikuti model *CIPP* (*Context*, *Input*, *Process*, *Product*) dari Stufflebeam dan Shinkfield (2007). Penelitian dilaksanakan di sebuah SMK negeri di Jakarta pada Program Keahlian Teknik Otomotif selama tiga bulan, yaitu Mei hingga Juli 2025. Program keahlian ini dipilih karena telah menjalankan *TeFa* dalam bentuk unit produksi yang melayani pelanggan dan bekerja sama dengan mitra industri.

Sumber data terdiri atas koordinator *TeFa* Program Keahlian Teknik Otomotif dan 17 siswa yang telah mengikuti kegiatan *TeFa*. Koordinator *TeFa* dipilih karena memegang informasi tentang perencanaan, sumber daya, pelaksanaan, dan hasil program. Siswa dipilih karena terlibat langsung dalam kegiatan produksi dan layanan di unit produksi.

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

Evaluasi dilaksanakan dalam enam langkah, yaitu menetapkan fokus evaluasi, merancang evaluasi berdasarkan model *CIPP*, melakukan observasi awal di lokasi penelitian, menyusun instrumen dan mengumpulkan data, menganalisis data, serta menarik kesimpulan dan menyusun laporan. Indikator setiap aspek *CIPP* beserta teknik pengumpulan dan sumber datanya disajikan pada Tabel 1. Kisi-kisi instrumen disusun berdasarkan komponen model *CIPP*.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi *Teaching Factory* Model *CIPP*

No	Aspek *CIPP*	Indikator yang Diamati	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
1	*Context*	Tujuan *TeFa*; kriteria peserta	Wawancara dan kuesioner	Koordinator *TeFa*; siswa peserta *TeFa*
2	*Input*	Jumlah dan kompetensi sumber daya manusia; ketersediaan bahan ajar	Wawancara dan kuesioner	Koordinator *TeFa*; siswa peserta *TeFa*
3	*Process*	Ruang praktik atau bengkel: tata kelola penggunaan alat; manajemen perawatan, perbaikan, dan kalibrasi alat; keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	Wawancara, dokumentasi, dan kuesioner	Koordinator *TeFa*; siswa peserta *TeFa*
4	*Product*	Kelayakan produk; kompetensi lulusan *TeFa*	Wawancara dan dokumentasi	Koordinator *TeFa*

Sumber: diadaptasi dari Stufflebeam dan Shinkfield (2007)

Data dikumpulkan melalui tiga teknik. Wawancara semi-terstruktur dilakukan secara tatap muka dengan koordinator *TeFa* menggunakan pedoman pertanyaan terbuka yang dapat dikembangkan selama wawancara. Kuesioner diberikan kepada siswa dan memuat 16 pernyataan, yaitu empat pernyataan aspek *Context*, empat pernyataan aspek *Input*, dan delapan pernyataan aspek *Process*. Setiap pernyataan dijawab dengan skala Likert 1 sampai 5, dengan 1 berarti sangat tidak setuju dan 5 berarti sangat setuju. Dokumentasi dipakai untuk menghimpun data pendukung berupa catatan dan foto kegiatan unit produksi. Aspek *Product* dinilai melalui wawancara dan dokumentasi karena hasil program berupa produk, jasa, dan capaian lulusan tercatat pada pihak sekolah.

Data kuesioner diolah dengan Microsoft Excel. Skor rata-rata setiap aspek dihitung dengan membagi jumlah skor seluruh responden dengan hasil kali jumlah responden dan jumlah pernyataan pada aspek tersebut. Skor rata-rata kemudian ditafsirkan menggunakan kriteria pada Tabel 2. Data wawancara dan dokumentasi dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui reduksi data, pengelompokan menurut komponen *CIPP*, dan penyajian dalam bentuk uraian. Kedua jenis data dipadukan untuk setiap aspek agar skor persepsi siswa dapat dibaca bersama keterangan pengelola program.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor Rata-Rata Skala Likert

Rentang Skor Rata-Rata	Kategori
4,21–5,00	Sangat Baik
3,41–4,20	Baik

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

2,61–3,40	Cukup
1,81–2,60	Kurang
1,00–1,80	Sangat Kurang

Sumber: Sugiyono (2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi disajikan menurut empat komponen model *CIPP*. Aspek *Context*, *Input*, dan *Process* dinilai melalui kuesioner siswa dan wawancara dengan koordinator *TeFa*, sedangkan aspek *Product* dinilai melalui wawancara dan dokumentasi. Koordinator *TeFa* menyatakan bahwa unit produksi Teknik Otomotif sekolah tersebut telah berada pada level 4 pelaksanaan *TeFa*, yaitu unit produksi dikelola seperti perusahaan profesional dan siswa menjadi bagian aktif dari sistem produksi.

Hasil

Temuan wawancara dan dokumentasi pada setiap sub-aspek dirangkum pada Tabel 3. Dari sembilan sub-aspek yang dievaluasi, tujuh sub-aspek telah memenuhi kriteria pelaksanaan *TeFa*, sedangkan dua sub-aspek belum memenuhi, yaitu ketersediaan bahan ajar pada aspek *Input* dan manajemen perawatan, perbaikan, dan kalibrasi alat pada aspek *Process*.

Tabel 3. Rekapitulasi Temuan Evaluasi *TeFa* per Sub-Aspek *CIPP*

Aspek	Sub-Aspek	Temuan
Context	Tujuan program	Mengembangkan keterampilan praktis siswa melalui keterlibatan langsung dalam produksi nyata yang mengacu pada standar industri
Context	Kriteria peserta	Kompetensi dasar, kedisiplinan dan kehadiran, serta keterampilan praktis
Input	Sumber daya manusia	Guru dan tenaga ahli dari industri memadai dari segi jumlah dan kompetensi
Input	Bahan ajar	Buku, modul, dan pedoman kerja *TeFa* belum tersedia
Process	Tata kelola penggunaan alat	Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan dan peminjaman alat tersedia; alat keluar dan masuk dicatat
Process	Perawatan, perbaikan, dan kalibrasi alat	Belum terjadwal; perbaikan dilakukan setelah alat atau mesin rusak
Process	Keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	Simbol K3 terpasang di bengkel dan pelatihan K3 telah dilaksanakan
Product	Kelayakan produk	Produk dan jasa sesuai standar kompetensi siswa, melewati kendali mutu oleh mitra industri, dan bersaing dari segi harga, kualitas, dan ketepatan pengiriman
Product	Kompetensi lulusan	Peningkatan keterampilan terlihat pada nilai magang siswa kelas XIII; sebagian lulusan *TeFa* telah bekerja di industri

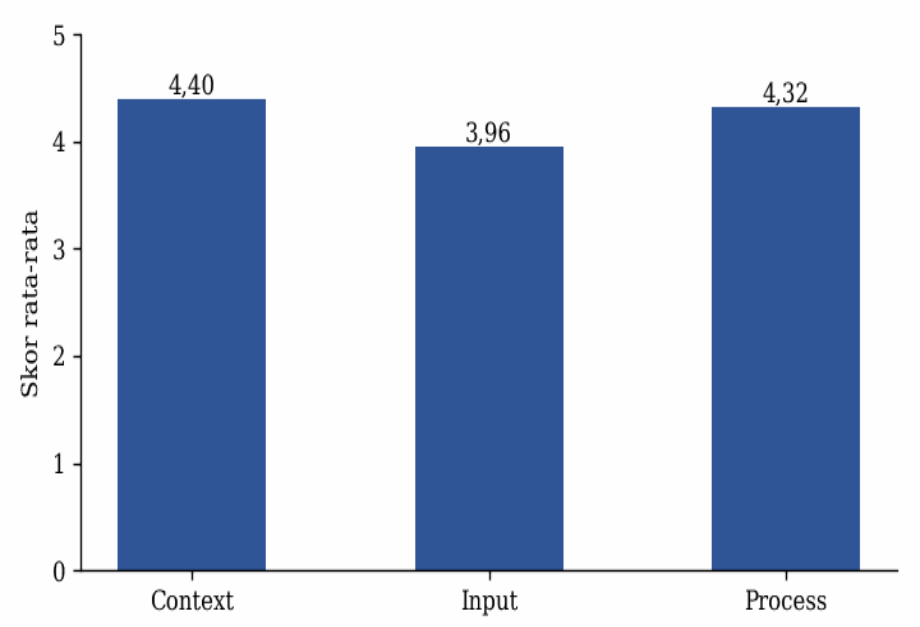
Sumber: hasil wawancara dengan koordinator TeFa dan dokumentasi, 2025

Skor rata-rata persepsi siswa pada tiga aspek yang diukur dengan kuesioner disajikan pada Gambar 1. Aspek *Context* memperoleh skor tertinggi, yaitu 4,40 dari jumlah skor 299 atas

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

68 jawaban (17 siswa × 4 pernyataan). Aspek *Process* memperoleh 4,32 dari jumlah skor 588 atas 136 jawaban (17 siswa × 8 pernyataan). Aspek *Input* memperoleh skor terendah, yaitu 3,96 dari jumlah skor 269 atas 68 jawaban (17 siswa × 4 pernyataan). Berdasarkan kriteria pada Tabel 2, aspek *Context* dan *Process* berada pada kategori sangat baik, sedangkan aspek *Input* berada pada kategori baik.



Gambar 1. Skor Rata-Rata Aspek *Context*, *Input*, dan *Process* Menurut Persepsi Siswa
Keterangan: skala Likert 1–5; jumlah responden 17 siswa; aspek Product tidak diukur dengan kuesioner

Pada aspek *Context*, koordinator *TeFa* menyatakan bahwa *TeFa* bertujuan mengembangkan keterampilan praktis siswa melalui keterlibatan langsung dalam proses produksi nyata yang mengacu pada standar industri. Sekolah menetapkan tiga kriteria peserta, yaitu kompetensi dasar, kedisiplinan dan kehadiran, serta keterampilan praktis. Menurut koordinator *TeFa*, seluruh siswa peserta program telah memenuhi ketiga kriteria tersebut.

Pada aspek *Input*, koordinator *TeFa* menyatakan bahwa sumber daya manusia yang menjalankan unit produksi, yaitu guru dan tenaga ahli dari industri, memadai dari segi jumlah dan kompetensi. Bahan ajar *TeFa* berupa buku, modul, atau pedoman kerja belum tersedia. Pernyataan kuesioner tentang ketersediaan bahan ajar memperoleh skor rata-rata 2,60 dan berada pada kategori kurang, sehingga menjadi butir dengan skor terendah pada aspek *Input*. Koordinator *TeFa* menggambarkan kondisi tersebut sebagai berikut.

> *"TeFa […] atau yang disebut dengan Unit Produksi memiliki sumber daya manusia sangat bagus, seperti guru dan tenaga pengajar ahli dari industri. Namun, untuk bahan ajar seperti buku, modul, atau pedoman kerja belum ada."* (Koordinator *TeFa*, wawancara, 2025)

Pada aspek *Process*, tata kelola penggunaan alat telah memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk pemakaian dan peminjaman alat, disertai sistem inventaris berupa

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

pencatatan alat keluar dan alat masuk. Manajemen perawatan, perbaikan, dan kalibrasi alat atau *Maintenance, Repair, and Calibration (MRC)* belum berjalan secara terjadwal. Perbaikan mesin dilakukan setelah mesin rusak, dan jadwal kalibrasi alat ukur belum tersedia. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) telah berjalan melalui pemasangan simbol K3 di area bengkel dan pelaksanaan pelatihan K3 bagi siswa. Untuk perawatan alat, koordinator *TeFa* menyampaikan keterangan berikut.

> *"Manajemen Maintenance, Repair, and Calibration (MRC) belum berjalan dengan baik sehingga tidak ada maintenance yang dilakukan secara berkala, tetapi perbaikan mesin dilakukan ketika mesin rusak saja."* (Koordinator *TeFa*, wawancara, 2025)

Pada aspek *Product*, produk dan jasa yang dikerjakan siswa telah sesuai dengan standar kompetensi siswa dan bersaing di pasar dari segi harga, kualitas, ketepatan pengiriman, dan penilaian pelanggan. Seluruh pekerjaan siswa diselesaikan dan diperiksa melalui kendali mutu oleh tenaga ahli dari mitra industri sebelum diserahkan kepada pelanggan. Pada kompetensi lulusan, koordinator *TeFa* menyatakan bahwa peningkatan keterampilan siswa terlihat pada nilai yang diperoleh saat siswa menjalani magang di kelas XIII, dan sebagian lulusan *TeFa* telah bekerja di dunia industri. Koordinator *TeFa* menyampaikan hal tersebut sebagai berikut.

> *"Implementasi TeFa mampu meningkatkan keterampilan siswa, dilihat melalui nilai saat siswa melakukan program magang pada kelas 13, sehingga kompetensi yang didapat siswa selama mengikuti program TeFa bisa bersaing di dunia kerja."* (Koordinator *TeFa*, wawancara, 2025)

Pembahasan

Hasil evaluasi menjawab tujuan penelitian dengan pola yang jelas. Aspek *Context* dan *Process* berada pada kategori sangat baik, aspek *Input* berada pada kategori baik, dan aspek *Product* memenuhi kriteria kelayakan produk serta kompetensi lulusan. Kelemahan program tidak terletak pada tujuan atau pelaksanaan produksi, tetapi pada dua unsur pendukung, yaitu bahan ajar dan perawatan alat.

Skor aspek *Context* sebesar 4,40 sejalan dengan rumusan tujuan *TeFa* sebagai pembelajaran yang menyelaraskan pengajaran dengan praktik industri (Chryssolouris et al., 2016). Tujuan yang dirumuskan sekolah, yaitu keterampilan praktis melalui produksi nyata berstandar industri, menjawab dua keluhan industri yang dicatat Prianto et al. (2021), yaitu kurangnya pengalaman kerja dan keterampilan lulusan. Kriteria peserta yang memadukan kompetensi dasar, kedisiplinan, dan keterampilan praktis memastikan siswa yang masuk unit produksi siap mengerjakan pesanan pelanggan. Pratiwi et al. (2019) memperoleh penilaian siswa sebesar 80% pada aspek konteks *TeFa*, dan skor 4,40 dari 5,00 dalam penelitian ini setara dengan 88%, sehingga perencanaan *TeFa* di sekolah yang diteliti berada pada tingkat yang lebih tinggi.

Skor aspek *Input* sebesar 3,96 merupakan yang terendah di antara tiga aspek yang diukur, dan butir bahan ajar menjadi penyebab utamanya. Sumber daya manusia telah memadai, tetapi siswa belum memiliki modul atau pedoman kerja yang menjadi acuan saat mengerjakan pesanan. Akibatnya, siswa bergantung pada arahan langsung guru dan tenaga ahli, dan belum

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

dapat mempelajari prosedur kerja secara mandiri di luar jam produksi. Temuan ini serupa dengan laporan Pratiwi et al. (2019) yang menempatkan aspek masukan pada kategori baik dengan penilaian siswa 75,6%, lebih rendah daripada aspek konteks. Sanatang et al. (2025) menempatkan bahan ajar dalam aspek *Input* sebagai prioritas perbaikan *TeFa* di SMKN 10 Makassar. Supriyantoko et al. (2020) juga mencatat perlunya perbaikan pada unsur pendukung *TeFa* di SMK negeri DKI Jakarta, termasuk kesesuaian kemampuan guru dan pengesahan struktur organisasi. Wahjusaputri dan Bunyamin (2022) menempatkan pola pembelajaran sebagai salah satu komponen yang harus dirancang dalam model *TeFa*, sehingga modul *TeFa* menjadi bagian dari perancangan program.

Pada aspek *Process*, SOP penggunaan alat, pencatatan inventaris, dan penerapan K3 menghasilkan suasana bengkel yang tertib dan aman, yang sesuai dengan prinsip *TeFa* untuk meniru budaya kerja industri (Rentzos et al., 2014). Kondisi ini berbeda dengan temuan Fajaryati (2012) pada SMK di Surakarta, tempat 44,44% guru menilai proses produksi *TeFa* tidak baik. Kelemahan yang ditemukan adalah pola perawatan korektif, yaitu perbaikan setelah alat rusak. Khana'fi dan Utama (2021) menunjukkan akibat pola tersebut pada bengkel SMK, yaitu mesin yang bekerja kurang baik dan sebagian tidak dapat dipakai sehingga proses belajar mengajar terganggu. Mereka menyusun jadwal perawatan pencegahan harian, dua mingguan, bulanan, tiga bulanan, dan tahunan beserta lembar isian, dan pola ini dapat diterapkan pada bengkel otomotif sekolah yang diteliti. Kalibrasi alat ukur yang terjadwal juga diperlukan karena hasil pengukuran menentukan lolos atau tidaknya pekerjaan siswa pada tahap kendali mutu oleh mitra industri.

Pada aspek *Product*, kendali mutu oleh tenaga ahli mitra industri membuat penilaian produk siswa mengikuti standar pelanggan, bukan hanya standar sekolah. Hal ini membedakan unit produksi di sekolah yang diteliti dari temuan Prihantoro et al. (2025), yang melaporkan skor aspek produk 3,26 akibat lemahnya sistem kendali mutu sekolah. Yoto et al. (2024) menempatkan kendali mutu produk pada kategori baik di SMK Jawa Timur, dan temuan penelitian ini sejalan dengan hasil tersebut. Kerja sama dengan industri juga menjadi faktor pembeda dibandingkan temuan Ambia dan Ramdani (2017), yang mencatat kesiapan kerja sama dengan dunia usaha dan dunia industri hanya 68% dan bentuk kerja sama yang belum sesuai harapan sekolah. Keterkaitan antara keterlibatan dalam *TeFa* dan capaian siswa pada penelitian ini sejalan dengan Sugiarti et al. (2018) yang menemukan pengaruh positif pelaksanaan *TeFa* terhadap uji kompetensi praktik, serta dengan Amaliah dan Irfan (2022) yang mengaitkan pembelajaran berbasis produksi dengan kesiapan kerja siswa. Anggitan dan Gunadi (2025) serta Imran et al. (2024) memperkuat temuan itu dengan bukti pengaruh positif dan signifikan *TeFa* terhadap kesiapan kerja siswa, dan tinjauan sistematis Putri et al. (2026) atas 35 artikel menunjukkan arah hubungan yang sama.

Keempat aspek saling berkaitan. Mavrikios et al. (2019) menempatkan kolaborasi lembaga pendidikan dan industri sebagai inti *TeFa*, dan pada penelitian ini kolaborasi tersebut menopang aspek *Product* melalui kendali mutu industri. Kekuatan pada aspek *Product* juga bergantung pada aspek *Input* dan *Process*. Modul *TeFa* memberi siswa acuan prosedur kerja, sedangkan jadwal perawatan dan kalibrasi menjamin alat siap dipakai dan hasil ukurnya dapat dipercaya. Handayani et al. (2018) memetakan faktor pendukung dan penghambat manajemen *TeFa* pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, dan pemetaan serupa dalam penelitian ini menempatkan bahan ajar dan manajemen alat sebagai dua sasaran perbaikan. Evaluasi *CIPP* yang dilakukan berkala, sebagaimana diterapkan Aziz et al. (2018) untuk

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

penjaminan mutu sekolah, memberi sekolah alat untuk memantau kedua perbaikan tersebut dari tahun ke tahun.

KESIMPULAN

Pelaksanaan *Teaching Factory* pada Program Keahlian Teknik Otomotif sebuah SMK negeri di Jakarta telah memenuhi sebagian besar kriteria model *CIPP*. Tujuan program dan kriteria peserta telah selaras dengan kebutuhan industri, pelaksanaan produksi berjalan tertib dengan prosedur penggunaan alat dan penerapan keselamatan kerja, dan produk siswa diterima pelanggan setelah melewati kendali mutu mitra industri. Keterlibatan siswa dalam unit produksi memperkuat keterampilan teknis yang dibutuhkan saat magang dan saat memasuki dunia kerja. Dua unsur belum terpenuhi, yaitu bahan ajar berupa modul dan pedoman kerja serta pengelolaan perawatan, perbaikan, dan kalibrasi alat yang masih dilakukan setelah alat rusak.

Sekolah perlu menyusun modul dan pedoman kerja *TeFa* yang mengacu pada standar kompetensi industri, menerapkan jadwal perawatan pencegahan dan kalibrasi alat bersama mitra industri, serta melaksanakan evaluasi *CIPP* secara berkala untuk memantau kedua perbaikan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Amaliah, R., & Irfan, D. (2022). The effect of the *Teaching Factory* learning model on the work readiness of class XII students of SMKN 1 Sinunukan. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, 8*(3), 1759–1768. https://doi.org/10.37905/aksara.8.3.1759-1768.2022

Ambia, Z., & Ramdani, S. D. (2017). *Teaching Factory* on improving student competency in Banten. *VANOS Journal of Mechanical Engineering Education, 2*(2), 153–164. https://doi.org/10.30870/vanos.v2i2.2928

Anggitan, T., & Gunadi. (2025). Mediation effect of *Teaching Factory* implementation on student work readiness with individual readiness to change. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, *8*(1), 144–154. https://doi.org/10.23887/jp2.v8i1.84534

Aziz, S., Mahmood, M., & Rehman, Z. (2018). Implementation of *CIPP* model for quality evaluation at school level: A case study. *Journal of Education and Educational Development, 5*(1), 189–206. https://doi.org/10.22555/joeed.v5i1.1553

Chryssolouris, G., Mavrikios, D., & Rentzos, L. (2016). The *Teaching Factory*: A manufacturing education paradigm. *Procedia CIRP, 57*, 44–48. https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.11.009

Fajaryati, N. (2012). Evaluasi pelaksanaan *Teaching Factory* SMK di Surakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi, 2*(3), 325–337. https://doi.org/10.21831/jpv.v2i3.1040

Handayani, K. S., Mundilarno, M., & Mariah, S. (2018). Implementasi manajemen *Teaching Factory* di Prodi Kriya Kulit SMKN 1 Kalasan. *Media Manajemen Pendidikan, 1*(1), 122–136. https://doi.org/10.30738/mmp.v1i1.2880

Imran, I., Marji, M., Suswanto, H., & Adhikari, B. P. (2024). The influence of *Teaching Factory* (*TEFA*) implementation and work readiness on vocational high school students' future job perspectives. *Jurnal Pendidikan Vokasi, 14*(1), 86–96. https://doi.org/10.21831/jpv.v14i1.66796

Khana'fi, S., & Utama, F. Y. (2021). Perencanaan preventive maintenance schedule permesinan

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285

turning di bengkel SMK X Surabaya dengan sheet form terstruktur. *Indonesian Journal of Engineering and Technology (INAJET), 3*(2), 76–85. https://doi.org/10.26740/inajet.v3n2.p76-85

Mavrikios, D., Georgoulias, K., & Chryssolouris, G. (2019). The *Teaching Factory* network: A new collaborative paradigm for manufacturing education. *Procedia Manufacturing, 31*, 398–403. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.062

Pratiwi, M., Ridwan, R., & Waskito, W. (2019). Evaluasi *Teaching Factory* model *CIPP*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 3*(3), 414–421. https://doi.org/10.23887/jipp.v3i3.22205

Prianto, A., Winardi, & Qomariyah, U. N. (2021). The effect of the implementation of *Teaching Factory* and its learning involvement toward work readiness of vocational school graduates. *International Journal of Instruction, 14*(1), 283–302. https://doi.org/10.29333/iji.2021.14117a

Prihantoro, C. R., Nugraha, H. D., Gumelar, A., Pratama, D., Gunadi, D. K., & Ibrahim, F. H. (2025). Evaluasi program *Teaching Factory* di sekolah menengah kejuruan menggunakan *CIPP* framework. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha, 13*(2), 185–198. https://doi.org/10.23887/jptm.v13i2.95013

Putri, D. A. K., Hendrawan, R. F., Artanti, G. D., Prihantoro, C. R., & Nurtanto, M. (2026). The role of *Teaching Factory* in forming vocational students' work readiness: A literature review. *Jurnal Pendidikan Progresif*, *16*(2), 1341–1370. https://doi.org/10.23960/jpp.v16i2.pp1341-1370

Rentzos, L., Doukas, M., Mavrikios, D., Mourtzis, D., & Chryssolouris, G. (2014). Integrating manufacturing education with industrial practice using *Teaching Factory* paradigm: A construction equipment application. *Procedia CIRP, 17*, 189–194. https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.01.126

Rohaeni, E., Trisnamansyah, S., Wasliman, I., & Sauri, S. (2021). Implementation of *Teaching Factory* in improving the competence of vocational high school students (SMK). *Journal of Social Science, 2*(5), 598–609. https://doi.org/10.46799/jss.v2i5.220

Sanatang, Sulaiman, D. R. A., Ashadi, N. R., & Zulfikar, M. I. (2025). Assessing *Teaching Factory* implementation through students' perceptions: A *CIPP* model approach. *INTEC: Information Technology Education Journal, 4*(4), 664–675. https://doi.org/10.59562/intec.v4i4.10530

Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation theory, models, and applications*. Jossey-Bass.

Sugiarti, Y., Maryati, M., & Azizah, D. N. (2018). Pengaruh pelaksanaan *Teaching Factory* terhadap uji kompetensi praktik siswa SMKN 1 Kuningan. *Edufortech, 3*(2), 85–92. https://doi.org/10.17509/edufortech.v3i2.13583

Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Supriyantoko, I., Jaya, A., Kurnia, V., & Habiba, P. G. S. (2020). Evaluasi implementasi kebijakan *Teaching Factory* dengan model evaluasi *CIPP* di SMK Negeri DKI Jakarta.

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan

Journal of Vocational and Technical Education (JVTE), 2(2), 1–10. https://doi.org/10.26740/jvte.v2n2.p1-10

Wahjusaputri, S., & Bunyamin, B. (2022). Development of *Teaching Factory* competency-based for vocational secondary education in Central Java, Indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE), 11*(1), 353–360. https://doi.org/10.11591/ijere.v11i1.21709

Yoto, Y., Marsono, M., Qolik, A., & Romadin, A. (2024). Evaluation of *Teaching Factory* using *CIPP* (*Context*, *Input*, *Process*, *Product*) model to improve vocational high school students' skills. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *14*(1), 12–28. https://doi.org/10.21831/jpv.v14i1.62573

Yulfianti, Y., Setiawati, M., Gistituati, N., & Susanti, L. (2026). Evaluation of the implementation of the *Teaching Factory* policy using the *CIPP* model at state vocational high schools in Pariaman City. *JPI: Jurnal Pustaka Indonesia, 6*(3), 123–141. https://doi.org/10.62159/jpi.v6i3.2755

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16285