

EVALUASI PERENCANAAN DAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TEACHING FACTORY* DI SMK: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW* (SLR)

Nurulia Lutfi Hapsari¹, Sohidin²

¹Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia, nurulialutfi@student.uns.ac.id

²Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia, sohid@staff.uns.ac.id

DOI

<https://doi.org/10.26740/jupe.v14n2.p150-157>

Article history

Received

5 January 2026

Revised

13 April 2026

Accepted

29 April 2026

How to cite

Hapsari, N. L., & Sohidin, S. (2026). Evaluasi perencanaan dan penerapan model pembelajaran teaching factory di SMK: Systematic Literature Review (SLR). *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 14(2), 150-157.

<https://doi.org/10.26740/jupe.v14n2.p150-157>

Kata Kunci: *Teaching Factory*, Evaluasi CIPP, Pendidikan Vokasi, SMK, Kajian Literatur

Keywords: Teaching Factory, CIPP Evaluation, Vocational Education, Vocational High School, Literature Review

Corresponding author

Nurulia Lutfi Hapsari

Nurulia.lutfi@gmail.com

Abstrak

Pendidikan vokasi di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berperan strategis dalam menyiapkan tenaga kerja kompeten di era Revolusi Industri 5.0. Namun, kesenjangan antara kompetensi lulusan dan kebutuhan industri masih signifikan, tercermin dari tingkat pengangguran lulusan SMK sebesar 9,01% pada 2024. Model Teaching Factory (TEFA) diimplementasikan untuk mengintegrasikan pembelajaran dengan proses produksi industri guna meningkatkan keterampilan teknis, manajerial, dan soft skills siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) terhadap 30 artikel jurnal periode 2019–2025 dari basis data Google Scholar dan Scopus, dengan analisis menggunakan model CIPP (Context, Input, Process, Product). Hasil kajian menunjukkan bahwa perencanaan TEFA telah melibatkan analisis kebutuhan industri dan penyelarasan kurikulum, namun masih terkendala keterbatasan fasilitas dan kompetensi guru. Implementasi TEFA terbukti meningkatkan kompetensi, motivasi belajar, dan kesiapan kerja siswa, meskipun dihadapkan pada lemahnya kolaborasi industri dan pengelolaan unit produksi. Kendala lain mencakup minimnya dukungan kebijakan, rendahnya motivasi siswa, serta belum optimalnya standar K3. Oleh karena itu, diperlukan penguatan sinergi sekolah-industri, pengembangan kurikulum adaptif berbasis teknologi, dan evaluasi berkelanjutan untuk meningkatkan daya saing lulusan.

Abstract

Vocational education in Indonesian Vocational High Schools (SMK) plays a strategic role in preparing a competent workforce in the industry 5.0 era. However, a mismatch between graduates' competencies and industry needs persists, reflected in the 9.01% unemployment rate among SMK graduates in 2024. The Teaching Factory (TEFA) model integrates learning with industrial production processes to enhance students' technical, managerial, and soft skills. This study employs a Systematic Literature Review (SLR) of 30 journal articles published between 2019 and 2025, sourced from Google Scholar and Scopus, and analyzed using the CIPP model (Context, Input, Process, Product). The findings show that TEFA planning includes industry needs analysis and curriculum alignment but faces constraints such as limited facilities and teacher competencies. Its implementation improves student competence, motivation, and work readiness, although challenges remain, including weak industry collaboration, limited policy support, low student motivation, and suboptimal occupational safety standards. Strengthening school-industry partnerships, adaptive curricula, and continuous evaluation is essential to improve graduate competitiveness.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar fundamental sekaligus hak asasi setiap warga negara Indonesia sebagaimana diamanatkan secara tegas dalam Undang-Undang Dasar 1945. Setiap individu berhak memperoleh akses pendidikan yang bermutu, inklusif, dan relevan dengan minat serta bakatnya, tanpa memandang latar belakang status sosial, ekonomi, gender, suku, etnis, maupun agama. Dalam arsitektur pembangunan nasional, pendidikan vokasi, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), menduduki posisi yang sangat strategis. SMK tidak lagi sekadar menjadi jalur pendidikan alternatif, melainkan ujung tombak pemerintah dalam mencetak dan mempersiapkan calon tenaga kerja terampil yang adaptif, kompeten, dan siap terakselerasi langsung ke dalam ekosistem dunia industri (Abdul Fattah et al., 2020).

Memasuki era globalisasi dan pusran Revolusi Industri 5.0, dinamika pasar kerja mengalami transformasi yang sangat masif. Kebutuhan akan sumber daya manusia (SDM) tidak lagi sekadar menuntut kemampuan kognitif dasar, melainkan kapabilitas teknis spesifik (*hard skills*), literasi digital, kemampuan pemecahan masalah yang kompleks, serta keterampilan nonteknis (*soft skills*) yang selaras dengan standar mutu industri global. Namun, realitas empiris di lapangan memperlihatkan anomali yang mengkhawatirkan: masih lebarnya jurang kesenjangan (*mismatch*) antara profil kompetensi lulusan SMK dengan kualifikasi yang riil dibutuhkan oleh dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Berdasarkan rilis data Badan Pusat Statistik (BPS) per Februari 2024, tingkat pengangguran terbuka (TPT) untuk lulusan SMK tercatat pada angka 8,63%. Angka ini merupakan persentase pengangguran tertinggi jika dibandingkan dengan lulusan dari jenjang pendidikan lainnya (Fuadi et al., 2016; Prasetyo, 2020). Tingginya residu pengangguran ini menjadi indikator kritis bahwa proses pendidikan kejuruan belum sepenuhnya berhasil membekali lulusannya dengan daya saing yang kompetitif. Tantangan ini semakin tereskalasi dengan terbukanya pasar tenaga kerja lintas negara yang memungkinkan masuknya tenaga kerja asing berketerampilan tinggi, sehingga menuntut adanya restrukturisasi dan inovasi mendasar dalam model pembelajaran di SMK.

Sebagai langkah intervensi strategis terhadap tantangan tersebut, pemerintah Indonesia telah meluncurkan berbagai regulasi progresif, salah satunya melalui Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK. Kebijakan ini secara eksplisit mendorong pergeseran paradigma pembelajaran dari yang bersifat teoretis-konvensional menuju model pembelajaran yang berorientasi langsung pada dunia kerja, yang diwujudkan melalui penerapan *Teaching Factory* (TEFA). Prasloranti et al. (2021) mengartikulasikan TEFA sebagai sebuah inkubator model pembelajaran berbasis produksi atau jasa yang mereplikasi standar, prosedur operasional (SOP), budaya kerja, hingga tekanan ritme atmosfer kerja layaknya di industri yang sesungguhnya. Konsep hibrida ini meleburkan batas antara ruang kelas dan ruang produksi. Karakteristik esensial dari TEFA mencakup keberadaan unit produksi yang mandiri di sekolah, pelibatan siswa secara komprehensif dalam rantai produksi, kemitraan strategis yang berkelanjutan dengan pihak industri, serta penjaminan mutu produk yang berstandar pasar (Bintara et al., 2025; Hidayatullah et al., 2024). Melalui TEFA, pembelajaran bertransformasi dari *teacher-centered* menjadi *student-centered learning* dan *project-based learning*, di mana siswa tidak hanya menyerap teori, tetapi dipaksa memecahkan masalah produksi secara nyata (Karirin et al., 2023).

Meskipun implementasi TEFA telah diinisiasi di berbagai SMK unggulan sebagai instrumen untuk mereduksi kesenjangan kompetensi, kompleksitas pelaksanaannya menuntut adanya proses evaluasi yang holistik, berkelanjutan, dan terukur (Pratiwi et al., 2019). Keberhasilan TEFA tidak terjadi dalam ruang hampa; ia dipengaruhi oleh banyak variabel turunan. Oleh karena itu, evaluasi perencanaan dan penerapan TEFA sangat relevan didekati menggunakan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*) yang digagas oleh Stufflebeam (Rejina & Baral, 2023). Melalui dimensi *context*, sekolah dapat menganalisis relevansi program dengan kebutuhan riil industri dan kebijakan nasional. Dimensi *input* membedah kesiapan infrastruktur, kualifikasi tenaga pendidik, bahan baku, dan pendanaan. Dimensi *process* mengawasi dinamika keseharian pelaksanaan TEFA, hambatan operasional, dan interaksi siswa-guru-instruktur industri. Sementara itu, dimensi *product* mengukur hasil akhir berupa kualitas barang/jasa yang diproduksi, peningkatan kompetensi siswa, hingga rasio keteserapan lulusan di pasar kerja (Suryadin et al., 2022; Zhao et al., 2024). Model evaluasi ini tidak sekadar mencari kelemahan di akhir program, melainkan berfungsi sebagai instrumen formatif yang esensial bagi manajemen sekolah dalam mengambil keputusan taktis dan perbaikan berkelanjutan (Toosi et al., 2021).

Meskipun diskursus mengenai urgensi TEFA dan evaluasi pendidikan telah banyak dieksplorasi oleh para sarjana, penelusuran literatur menunjukkan masih adanya celah penelitian (*research gap*) yang krusial. Sebagian besar penelitian terdahulu mengenai implementasi TEFA cenderung terfragmentasi, bersifat empiris lokal, atau berupa studi kasus tunggal yang hanya memotret dinamika evaluasi di satu atau dua SMK pada wilayah tertentu. Kajian-kajian berlingkup mikro tersebut memang memberikan gambaran spesifik, namun gagal menyajikan peta konseptual berskala makro mengenai bagaimana TEFA diimplementasikan, dikelola, dan dievaluasi di berbagai wilayah dengan kapasitas sumber daya yang heterogen. Hingga saat ini, masih sangat terbatas kajian akademis yang menarik benang merah dari berbagai studi kasus tersebut melalui evaluasi sistematis menggunakan kerangka CIPP.

Berangkat dari kesenjangan literatur tersebut, penelitian ini mengadopsi metode *Systematic Literature Review* (SLR). Pemilihan metode SLR didasarkan pada argumentasi bahwa pendekatan ini jauh lebih komprehensif dan representatif dibandingkan studi empiris berskala kecil. Melalui agregasi dan sintesis dari puluhan artikel penelitian terdahulu, SLR memungkinkan peneliti untuk memetakan pola keberhasilan yang berulang, mengisolasi kendala sistemik yang kerap muncul lintas sekolah, serta merumuskan solusi makro yang dapat digeneralisasi. Dengan demikian, penelitian ini difokuskan pada pengkajian literatur yang berjudul “Evaluasi Perencanaan dan Penerapan Model Pembelajaran Teaching Factory di SMK (Systematic Literature Review)”, dengan tiga tujuan utama: (1) mendeskripsikan sejauh mana perencanaan

dan penerapan model TEFA di SMK berdasarkan evaluasi CIPP, (2) mengidentifikasi kendala-kendala struktural dan operasional yang dihadapi selama perencanaan dan implementasi, serta (3) merumuskan solusi strategis yang terbukti efektif dalam menyikapi kendala tersebut.

Penelitian ini diharapkan mampu menghadirkan dua pilar kontribusi yang signifikan. **Secara teoretis**, kajian ini berkontribusi dalam memperkaya khazanah literatur pendidikan vokasi dengan membuktikan dan memperkuat justifikasi penggunaan model CIPP sebagai instrumen evaluasi holistik dalam studi literatur (SLR). Kajian ini menyintesis berbagai temuan terpisah menjadi satu kerangka teori yang solid mengenai ekosistem TEFA. **Secara praktis**, temuan penelitian ini diorientasikan untuk menjadi cetak biru (*blueprint*) dan rekomendasi kebijakan strategis bagi para pemangku kepentingan—mulai dari kepala sekolah, guru kejuruan, mitra DUDI, hingga Kementerian Pendidikan—dalam merancang, mengawasi, dan menyempurnakan implementasi *Teaching Factory* di SMK demi mencetak lulusan yang benar-benar adaptif dan kompetitif di kancah global.

METODE

Metode penelitian merupakan prosedur sistematis yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data guna menjawab pertanyaan penelitian secara objektif dan terstruktur. Menurut Sugiyono (2021), metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengevaluasi perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi model pembelajaran *Teaching Factory* (TEFA) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berbeda dengan tinjauan literatur tradisional, metode SLR dipilih karena mampu memberikan sintesis literatur yang transparan, objektif, dan dapat direplikasi untuk mengidentifikasi pola umum, kesenjangan penelitian (*research gap*), serta rekomendasi strategis ke depannya.

Untuk memastikan proses tinjauan berjalan secara sistematis, terstandar, dan meminimalisasi bias, penelitian ini mengadopsi protokol baku *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) versi 2020. Penggunaan pedoman PRISMA memberikan kerangka kerja yang ketat mulai dari proses identifikasi, penyaringan (*screening*), uji kelayakan (*eligibility*), hingga penetapan artikel yang dilibatkan (*included*). Melalui pendekatan berbasis bukti (*evidence-based*) ini, temuan yang dihasilkan memiliki tingkat kredibilitas metodologis yang tinggi sesuai dengan standar publikasi jurnal internasional.

Pencarian literatur dilakukan secara komprehensif pada empat basis data ilmiah utama yang memiliki reputasi baik, yaitu Scopus, ScienceDirect, Sinta, dan Google Scholar. Proses pencarian memanfaatkan operator *Boolean* (AND, OR) untuk merumuskan *search string* yang spesifik. Kata kunci yang dieksekusi dalam pencarian meliputi: ("*Teaching Factory*" OR "TEFA") AND ("Sekolah Menengah Kejuruan" OR "SMK" OR "*Vocational High School*") AND ("Evaluasi" OR "Perencanaan" OR "Penerapan") AND "Indonesia".

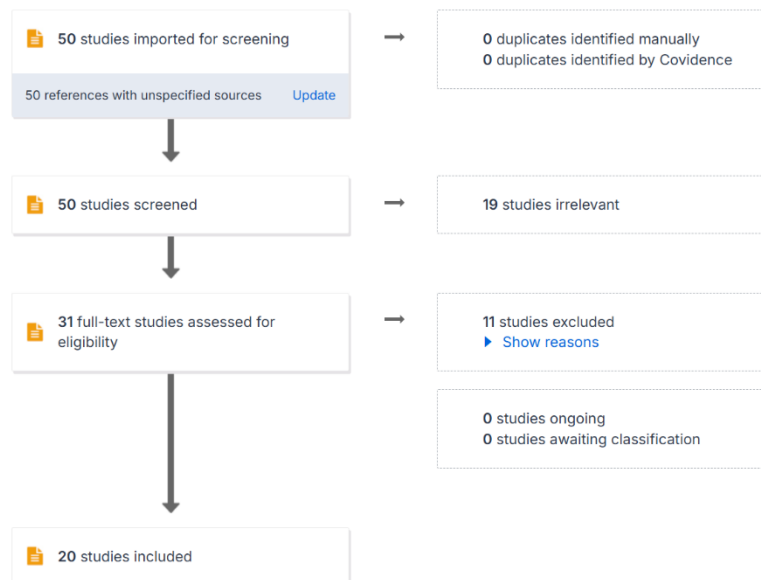
Untuk menjaga fokus penelitian dan relevansi data, peneliti menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi secara operasional berdasarkan kerangka PICOS (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design*) yang dimodifikasi. Rincian kriteria dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria	Inklusi (Diterima)	Eksklusi (Ditolak)
Rentang Waktu	Artikel diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025.	Artikel diterbitkan sebelum tahun 2020.
Jenis Dokumen	Artikel jurnal ilmiah (<i>peer-reviewed</i>) dan prosiding konferensi yang memiliki teks penuh (<i>full-text</i>).	Buku, <i>book chapter</i> , skripsi/tesis/disertasi, opini, dan artikel tanpa akses teks penuh.
Konteks dan Populasi	Diterapkan di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) baik negeri maupun swasta di Indonesia.	Diterapkan di pendidikan tinggi (Politeknik/Universitas) atau di luar konteks SMK Indonesia.
Fokus Kajian	Membahas perencanaan, pelaksanaan, evaluasi (seperti model CIPP), kendala, atau solusi model TEFA.	Hanya menyebutkan TEFA secara sepintas tanpa analisis mendalam terkait implementasinya.
Metodologi	Penelitian empiris (kuantitatif, kualitatif, maupun <i>mixed-methods</i>).	Artikel berjenis <i>review</i> (SLR, <i>meta-analysis</i>) untuk menghindari duplikasi data/penghitungan ganda.
Bahasa	Bahasa Indonesia atau Inggris.	Bahasa selain Indonesia dan Inggris.

Penelitian ini telah memastikan konsistensi jumlah artikel yang dianalisis, yaitu sebanyak 20 artikel final guna memperbaiki inkonsistensi data sebelumnya. Proses penyaringan artikel dari tahap awal hingga akhir dilakukan secara bertahap sesuai dengan alur pedoman PRISMA. Pada tahap identifikasi, penelusuran awal berhasil mengumpulkan total 50 artikel dari empat *database* ilmiah. Selanjutnya, pada tahap penyaringan (*screening*), sebanyak 19 artikel dieksklusi karena berdasarkan tinjauan judul dan abstraknya dinilai tidak relevan dengan topik TEFA di SMK. Setelah tahap penyaringan

tersebut, proses kelayakan (*eligibility*) menyisakan 31 artikel yang kemudian dibaca secara teks utuh (*full-text*). Dari proses pembacaan mendalam ini, sebanyak 11 artikel kembali dieksklusi dengan alasan eksplisit bahwa data di dalamnya kurang relevan dan tidak memadai. Melalui serangkaian tahapan tersebut, proses inklusi pada hasil akhir menyisakan 20 artikel yang telah memenuhi seluruh kriteria untuk diekstraksi dan disintesis lebih lanjut.



Gambar 1. PRISMA model

Karena penelitian ini bersifat deskriptif-analitis dan tidak melibatkan intervensi atau responden langsung di lapangan, pengolahan data sangat bergantung pada akurasi perangkat lunak pendukung. Untuk itu, peneliti mengintegrasikan tiga perangkat lunak dengan fungsi yang spesifik. Pertama, Covidence digunakan sebagai *platform* manajemen SLR utama yang berfungsi untuk mengatur proses *screening* judul, abstrak, hingga teks utuh (*full-text*) secara kolaboratif. Penggunaan perangkat lunak ini bertujuan untuk meminimalisasi *human error* dan mencatat riwayat inklusi maupun eksklusi secara otomatis guna mempermudah penyusunan *flowchart* PRISMA. Kedua, SciSpace dimanfaatkan pada tahap ekstraksi data, di mana fitur kecerdasan buatan (AI) di dalamnya membantu peneliti untuk mengidentifikasi metodologi asal secara cepat, membedah temuan utama, serta mengekstraksi informasi spesifik mengenai kendala dan solusi dari ke-20 artikel yang terpilih. Ketiga, VOSviewer digunakan untuk keperluan analisis bibliometrik dan pemetaan tema (*thematic mapping*). Perangkat lunak ini memvisualisasikan jaringan kemunculan bersama (*co-occurrence*) dari kata kunci seluruh artikel, sehingga peneliti dapat secara visual menemukan kluster penelitian dominan sekaligus mengidentifikasi kesenjangan penelitian (*research gap*) terkait penerapan TEFA di Indonesia.

Analisis data dilakukan secara kualitatif-tematik menggunakan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*) sebagai kerangka teoretis utamanya. Data dari 30 artikel diekstraksi menggunakan lembar instrumen yang mencakup nama penulis, tahun publikasi, metode asal, temuan utama, dan implikasi. Selanjutnya, data dikoding dan diklasifikasikan ke dalam empat tema besar: (1) Perencanaan dan kesiapan (*Input/Context*), (2) Penerapan TEFA (*Process*), (3) Kendala di lapangan, serta (4) Solusi dan evaluasi hasil (*Product*). Validitas dan reliabilitas temuan dijamin melalui triangulasi sumber data antar-literatur dan proses *peer-review* di dalam tim peneliti (jika ada tim, atau reviu oleh dosen pembimbing).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Total 50 artikel awal diseleksi melalui proses *screening* berdasarkan judul, abstrak, dan isi lengkap, hingga menghasilkan 20 artikel literatur inti terkait implementasi *Teaching Factory* (TEFA) di SMK. Agar penyajian data lebih terstruktur dan komprehensif, sintesis temuan ini diintegrasikan secara eksplisit ke dalam kerangka evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*).

Tahap konteks (*Context*) berkaitan dengan landasan filosofis dan analisis kebutuhan dalam perencanaan TEFA. Mayoritas studi menunjukkan bahwa perencanaan ini berpusat pada konsep *link and match* antara sekolah dan Dunia Usaha/Dunia Industri (DU/DI). Ayulan & Jaelani (2025) dan Wahjusaputri & Bunyamin (2022) menegaskan bahwa kurikulum TEFA berorientasi pada kebutuhan industri 4.0 (*demand-driven*) dan potensi demografi daerah. Namun, perencanaan tersebut sering kali hanya diposisikan sebagai bagian dari fungsi manajemen internal sekolah (Suhartini, 2022; Endang & Kuat, 2023), yang berpotensi menciptakan kesenjangan jika tidak diiringi komitmen tertulis dan analisis kebutuhan riil dari pihak eksternal. Selanjutnya, pada dimensi masukan (*Input*), evaluasi menyoroti kesiapan infrastruktur, sumber daya manusia, dan kurikulum yang menunjukkan polarisasi signifikan. Di satu sisi, kurikulum telah dirancang secara kolaboratif dengan pelibatan DU/DI hingga 70% di beberapa SMK unggulan. Namun di sisi lain, kesiapan fasilitas dan SDM masih menjadi titik lemah. Mulyanto & Purbonuswanto (2020) dan Setiani (2020) menyoroti bahwa fasilitas

sekolah belum memenuhi standar industri, sementara Dwijyanthi & Rijanto (2022) menemukan bahwa guru produktif kerap kekurangan pengalaman industri terkini sehingga kesulitan mereplikasi ekosistem kerja profesional bagi siswa.

Memasuki tahap implementasi, dimensi proses (Process) menunjukkan bahwa penerapan TEFA berhasil mengubah paradigma sekolah menjadi entitas berbasis produksi di mana siswa dilibatkan dalam tahapan perencanaan, produksi, *quality control*, hingga pemasaran (Permata et al., 2021). Meski demikian, analisis mengungkap adanya kendala sistemik dalam operasionalnya, seperti produksi yang tidak kontinu akibat fluktuasi pesanan (Setiani, 2020), rendahnya motivasi dan ketahanan kerja siswa (Endang & Kuart, 2023), serta inkonsistensi pendampingan dari pihak industri saat eksekusi harian berlangsung (Suhartini, 2022). Terlepas dari berbagai kendala tersebut, evaluasi pada dimensi produk (Product) yang berfokus pada capaian kompetensi menunjukkan hasil yang mayoritas positif. Keterlibatan dalam ekosistem TEFA terbukti menjadi katalisator bagi kesiapan kerja otentik dan kompetensi abad ke-21, seperti *critical thinking*, *collaboration*, dan *creativity* (Hidayatullah et al., 2024; Irfan et al., 2024). Selain itu, pengalaman mengelola risiko, menghitung Harga Pokok Penjualan (HPP), dan memasarkan produk secara langsung mampu menumbuhkan DNA kewirausahaan yang esensial, sehingga memastikan lulusan tidak hanya siap menjadi pekerja, tetapi juga berpotensi menjadi pencipta lapangan kerja (Endang & Kuart, 2023; Kristian et al., 2023).

Pembahasan ini mendalami temuan literatur melalui tiga lensa analitis: (1) analisis kritis antar-temuan berdasarkan kerangka CIPP, (2) komparasi dengan praktik pendidikan vokasi global, dan (3) implikasi strategis terhadap kebijakan pendidikan vokasi nasional. Meskipun literatur secara umum memvalidasi TEFA sebagai jembatan efektif antara teori dan praktik, analisis lintas-studi menunjukkan adanya paradoks antara perencanaan (*Context*) dan pelaksanaan di lapangan (*Process*). Terdapat pola temuan yang konsisten terkait siklus ketergantungan (Suhartini, 2022; Setiani, 2020), di mana sekolah mampu menyusun struktur organisasi dan kurikulum yang ideal di atas kertas, namun gagal mempertahankan kontinuitas produksi. Kegagalan ini berakar pada dimensi *Input*, yaitu fasilitas yang usang dan kapabilitas manajerial guru yang lebih berorientasi pada administrasi pendidikan daripada manajemen bisnis. Hal ini menciptakan situasi di mana TEFA berjalan secara artifisial, karena produksi hanya dilakukan saat ada pesanan musiman atau untuk keperluan akreditasi, bukan sebagai aktivitas ekonomi yang berkelanjutan. Lebih lanjut, motivasi siswa yang rendah (Endang & Kuart, 2023) sering kali merupakan gejala dari ekosistem TEFA yang tidak mereplikasi tekanan dan ritme industri yang sebenarnya. Hal ini kembali disebabkan oleh minimnya pengalaman industri dari para instruktur (Dwijyanthi & Rijanto, 2022). Oleh karena itu, solusi tidak bisa hanya sekadar memperbaiki kurikulum, melainkan menuntut restrukturisasi fundamental pada rekrutmen dan *upskilling* guru produktif.

Sebagai perbandingan dengan konteks vokasi global internasional, penting untuk menempatkan implementasi TEFA Indonesia dalam lanskap global dengan menyandingkannya bersama sistem vokasi mapan. Sistem tersebut di antaranya adalah *Duales Ausbildungssystem* (Sistem Ganda) di Jerman atau model *Technical and Vocational Education and Training* (TVET) di Taiwan. Berbeda dengan Indonesia, di mana pusat beban inisiatif TEFA dan investasi peralatan berada di pundak sekolah, sistem di Jerman meletakkan tanggung jawab utama—sekitar 70% waktu dan biaya pelatihan—pada perusahaan industri yang diawasi ketat oleh Kamar Dagang dan Industri (IHK). Perusahaan berinvestasi langsung pada siswa sebagai calon karyawan masa depan mereka. Sementara itu, di Taiwan, integrasi *science parks* dengan sekolah kejuruan difasilitasi penuh oleh negara, menciptakan ekosistem di mana inovasi sekolah langsung diserap oleh pabrik di kawasan yang sama. Temuan dari literatur, seperti inkonsistensi industri yang disorot oleh Suhartini (2022), membuktikan bahwa TEFA di Indonesia masih bersifat *school-driven* (digerakkan oleh sekolah) yang seolah "meminta" dukungan industri, bukan *industry-driven* (digerakkan oleh industri) seperti di negara maju. Pemahaman ini mempertegas bahwa kendala TEFA di Indonesia bukan sekadar masalah teknis pedagogik, melainkan masalah arsitektur kemitraan antara sektor pendidikan dan ekonomi.

Berdasarkan komparasi global dan temuan implementasi tersebut, hasil sintesis literatur ini memiliki implikasi kebijakan pendidikan vokasi nasional dan daerah yang krusial, khususnya dalam mendukung Peraturan Presiden No. 68 Tahun 2022 tentang Revitalisasi Pendidikan Vokasi dan Pelatihan Vokasi. Pertama, diperlukan optimalisasi kebijakan insentif pajak (*Super Tax Deduction*). Keengganan industri untuk terlibat secara konsisten dan investasi peralatan harus diatasi oleh pemerintah pusat melalui penguatan sosialisasi dan simplifikasi birokrasi klaim insentif pajak yang mencapai hingga 200%. Regulasi ini harus menjadi pendorong utama agar industri mau berinvestasi pada aspek *Input* (peralatan standar) dan *Process* (mendatangkan praktisi pengajar) di TEFA SMK. Kedua, dari sisi desentralisasi, Pemerintah Daerah (Pemprov/Pemkab) harus menjadi konduktor utama dalam pemetaan suplai dan permintaan tenaga kerja lokal, sejalan dengan temuan Ayulan & Jaelani (2025) tentang penyesuaian potensi daerah. Kebijakan daerah harus mewajibkan BUMD dan mitra swasta lokal untuk menjadi *sister-company* bagi SMK di wilayahnya guna memastikan pesanan produksi TEFA bersifat kontinu dan terjamin pasarnya. Ketiga, diperlukan reformasi kebijakan tenaga pendidik vokasi mengingat kendala kompetensi guru yang ditemukan oleh Dwijyanthi & Rijanto (2022). Kebijakan Kementerian Pendidikan perlu mewajibkan program magang industri bersertifikat secara berkala bagi guru produktif sebagai syarat sertifikasi profesi. Selain itu, regulasi harus dipermudah untuk memungkinkan pakar (*expert*) dari industri agar dapat mengajar secara penuh waktu di SMK tanpa terhalang oleh birokrasi kepangkatan akademik tradisional.

SIMPULAN

Berdasarkan sintesis literatur yang komprehensif, penerapan *Teaching Factory* (TEFA) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) secara konseptual telah membuktikan signifikansinya sebagai jembatan *link and match* serta katalisator pembentuk karakter kewirausahaan dan kesiapan kerja siswa. Namun, secara esensial, implementasi TEFA di Indonesia saat ini masih

terjebak dalam paradoks operasional yang bersifat *school-driven*. Terdapat kesenjangan yang nyata antara idealisme perencanaan (*Context*) dan realitas keberlanjutan produksi di lapangan (*Process*). Berbeda dengan ekosistem vokasi global yang digerakkan oleh industri, TEFA di SMK cenderung berjalan secara artifisial akibat defisit fundamental pada dimensi *Input*, khususnya keterbatasan infrastruktur yang sesuai standar dan minimnya pengalaman industri dari tenaga pendidik. Oleh karena itu, keberhasilan TEFA tidak sekadar menuntut pembaruan kurikulum administratif, melainkan membutuhkan restrukturisasi arsitektur kemitraan yang mengikat secara ekonomi dan hukum antara entitas pendidikan, pemerintah daerah, dan Dunia Usaha/Dunia Industri (DU/DI).

Kontribusi Ilmiah Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah yang eksplisit terhadap peta jalan pengembangan kajian *Teaching Factory* dan manajemen pendidikan vokasi. Melalui tinjauan sistematis (*Systematic Literature Review*) berskala nasional, kajian ini secara solid mengukuhkan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*) sebagai kerangka analitik yang krusial untuk membedah ekosistem TEFA. Pendekatan ini berhasil mengubah paradigma evaluasi TEFA yang selama ini sering direduksi menjadi sekadar metrik pencapaian produk (*Product*), menjadi sebuah analisis holistik yang mengungkap bahwa akar kegagalan implementasi berada pada kerapuhan analisis konteks awal dan kesiapan masukan. Secara praktis, temuan ini menyumbangkan landasan berbasis bukti (*evidence-based*) bagi pembuat kebijakan makro untuk mengakselerasi Revitalisasi Pendidikan Vokasi (Perpres No. 68/2022) melalui optimalisasi *Super Tax Deduction* dan reformasi rekrutmen guru produktif.

Rekomendasi Penelitian Lanjutan Berdasarkan peta kesenjangan literatur (*research gap*) yang teridentifikasi, arah kajian TEFA di masa mendatang harus bergeser dari tinjauan deskriptif normatif menuju penelitian preskriptif dan berjangka panjang. Adapun rekomendasi spesifik untuk penelitian selanjutnya meliputi: Berpijak pada peta kesenjangan literatur (*research gap*) yang teridentifikasi, arah kajian *Teaching Factory* (TEFA) di masa mendatang harus bergeser dari tinjauan deskriptif normatif menuju penelitian preskriptif dan berjangka panjang. Untuk mewujudkan hal tersebut, direkomendasikan beberapa fokus penelitian spesifik, antara lain pelaksanaan studi empiris terapan berbasis CIPP yang secara khusus menguji kelayakan instrumen evaluasi terhadap efektivitas kemitraan industry seperti pemanfaatan insentif pajak dan kesiapan operasional *sister-company* BUMD dengan SMK di berbagai variasi wilayah urban dan rural. Selain itu, diperlukan penelitian dengan pendekatan campuran (*mixed-method*) yang mengintegrasikan pengukuran kuantitatif atas efisiensi unit produksi TEFA, seperti penghitungan profitabilitas dan rasio efisiensi Harga Pokok Penjualan (HPP), dengan eksplorasi kualitatif-fenomenologis guna mendalami hambatan psikologis maupun struktural yang dialami oleh guru produktif serta praktisi industri selama proses pendampingan. Sebagai penyempurnaan, agenda riset ke depan juga harus mencakup evaluasi longitudinal berbasis *outcome* lulusan melalui studi penelusuran (*tracer study*) berjangka panjang selama 3 hingga 5 tahun pasca-kelulusan. Evaluasi ini sangat krusial untuk mengukur dampak hakiki dari TEFA, terutama dengan memfokuskan asesmen pada tingkat resiliensi wirausaha, kecepatan promosi karier di industri linier, serta kemampuan adaptasi alumni dalam menghadapi disrupsi teknologi di dunia kerja yang sesungguhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A. L., & Wailanduw, A. G. (2019). Evaluasi Program Teaching Factory Pada Program Keahlian Teknik Dan Bisnis Sepeda Motor Di Smk Negeri 2 Surabaya.
- Ahillah, N., Saputra, H. H., Mustari, M., Fahrudin, F., & Wilian, S. (2025). Evaluasi Pelaksanaan Teaching Factory dalam Meningkatkan Mutu Sekolah: Studi Kasus SMKN 2 Sekotong Bidang Pariwisata. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1824-1829.
- Amiruddin, F. A., & Susanti, N. A. (2023). Efektivitas Pembelajaran Teaching Factory Pada Teknik Pemesinan Untuk Siswa SMK. *JPTM: Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 12(1), 52-58.
- Arifin, D. C., & Saputra, A. M. A. (2023). Evaluasi Pelaksanaan Teaching Factory (TEFA) Pada SMK Negeri 8 Makassar. *TEKNOS: Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 1(2), 54-65.
- Aryana, P. B. P., Widiartini, N. K., & Mertasari, N. M. S. (2023). Evaluasi Pelaksanaan Teaching Factory. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 13(2), 122-138.
- Aryana, P. B. P., Widiartini, N. K., & Mertasari, N. M. S. (2023). Evaluasi Pelaksanaan Teaching Factory. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 13(2), 122-138.
- Attoyibi, M. M. (2024). Satisfaction Evaluation of Teaching Factory in Software Engineering Competence at Telkom Malang Vocational High School Using the Countenance Method. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 4(2), 488-503.
- Ayulan, S., & Jaelani, A. K. (2025). Evaluasi Teaching Factory dengan Model CIPP (Context, Input, Process, Product) di SMKN 7 Mataram. *JPAP (Jurnal Praktisi Administrasi Pendidikan)*, 9(2), 98-103.
- Baharsyah, N. I., & Irfan, M. (2024). Evaluasi Pelaksanaan Model Pembelajaran Teaching Factory pada Program Keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura di SMKN 4 Gowa. *UNM Journal of Technology and Vocational*, 133-149.
- Bintara, R., Fitria, G. N., Pernamasari, R., Budyastuti, T., & Purwaningsih, S. (2025). Preparation for Facing the World of Work for Fresh Graduates at SMK N 9 Jakarta, Indonesia. *MOVE: Journal of Community Service and Engagement*, 4(3), 83-88.

- Dwijayanthi, K. D., & Rijanto, T. (2022). Implementation of Teaching Factory (TEFA) in vocational school to improve student work readiness. *Journal of Vocational Education Studies*, 5(1), 61-71.
- Endang, M., & Kuat, T. (2023). Teaching factory implementation to grow the entrepreneurship character of vocational school students. *Journal of Vocational Education Studies*, 6(1), 52-61.
- Faizah, F. (2023). Manajemen Model Pembelajaran Teaching factory Pada Kompetensi Keahlian Tata Busana Untuk Menumbuhkan Sikap Kewirausahaan Peserta Didik Di Smkn 2 Godean Sleman Yogyakarta. In *Prosiding Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*, 1(01).
- Fathiannisa, S. (2020). Evaluasi Program Pendidikan Kewirausahaan Melalui Teaching Factory Di Smk Smti Bandar Lampung. *Jurnal Improvement*, 7(2).
- Fathurrohman, W. (2024). Implementasi Program Teaching Factory di SMK St Mikael Surakarta. *JIPTEK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik dan Kejuruan*, 17(2), 230-237.
- Fattah, F. A., Martono, T., & Sawiji, H. (2021). Pembelajaran Teaching Factory Untuk Menghasilkan Lulusan SMK Yang Sesuai Dengan Dunia Usaha Dan Dunia Industri. In *Prosiding Seminar Nasional Ahlimedia*, 1(1), 67-73.
- Fuadi, A. (2016). Evaluasi program pembelajaran teaching factory di Sekolah Usaha Perikanan Menengah. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 30(2), 113-124.
- Hidayatullah, R. S., Kurniawan, W. D., Soeryanto, S., & Wulandari, R. N. A. (2024). Assessing Teaching Factory Readiness In Mechanical Engineering Education Using Google Forms To Improve 21st Century Skills. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(4), 2426-2434.
- Huang, P., Lin, Z., Zheng, P., & Du, Z. (2025). Analysis of the effectiveness of industry-teaching integration and collaborative education and training in the evaluation of CIPP model of modern industrial colleges based on principal component analysis. *J. Combin. Math. Combin. Comput*, 127, 3807-3824.
- Idrus, L. (2019). Evaluasi dalam proses pembelajaran. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 920-935.
- Irfan, A. M., Romadin, A., Putra, I. I., Baharsyah, N. I., & Nawu, M. Z. M. (2024). Evaluating the Effectiveness of the Teaching Factory Learning Model in Leading Vocational Schools: A Case Study of Agribusiness, Food Crops, and Horticulture Programs. *Journal of Vocational Education Studies*, 7(2), 227-246.
- Karirin, A. N., Azzahra, S., Khumaeni, L., S. & Wulandari, Y. (2023). *Case Study of Teaching Factory: Is It Beneficial For Students?. Qualitative Research Project Supervisor: Excellence in Learning Innovation*.
- Kristian, D. K. (2023). Evaluasi Pelaksanaan Teaching Factory Smk Swasta Di Kota Malang. *Jurnal Teknik Mesin dan Pembelajaran*, 6(1), 1-10.
- Mulyanto, M. (2020). Evaluasi Implementasi dan Strategi Pengembangan Teaching Factory pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 6(1), 79-83.
- Nurhasanah, N., Ahman, E., & Yusuf, S. (2022). Pengembangan Model Pembelajaran Teaching Factory. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7986-7993.
- Permata, T. W. I., Nurlaela, L., Ismawati, R., & Rijanto, T. (2021). The Effect of Teaching Factory Implementation on The Competence and Readiness to Work of Students of the Catering Service Study Program at SMKN 2 Mojokerto. *Internal Journal for Educational and Vocational Studies*, 3(3), 227-235.
- Prasetyo, B. (2020). Manajemen teaching factory pada era industri 4.0 di Indonesia. *Jurnal Bisnis dan Teknologi*, 12(1), 12-18.
- Prasloranti, Z. P., Bukit, M., & Maharani, S. (2021). Evaluasi Pelaksanaan Model Pembelajaran Teaching Factory di SMKN 1 Cibadak. *EDUFORTECH*, 6(2), 120-133.
- Pratiwi, M., Ridwan., & Waskito. (2019). EVALUASI TEACHING FACTORY MODEL CIPP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 414-421.
- Qolik, A., Yoto, M., Suetno, A., Nurmalasasi, R., & Tjiptady, B. C. (2021). Evaluasi CIPP Teaching Factory untuk Pengembangan dan Penjaminan Mutu Peserta Didik. *Jurnal Teknik Mesin Dan Pembelajaran*, 91-96.
- Rejina, K. C., & Baral, P. (2023). Applying Context, Input, Process and Product (CIPP) Model for Course Evaluation. *KMC Journal*, 5(1), 205-218.
- Rosyida, A., & Suhartini, R. (2021). Efektifitas Model Pembelajaran Teaching Factory Dalam Meningkatkan Karakter Wirausaha Siswa SMK. *Jurnal Online Tata Busana*, 10(02), 91-101.
- Rovita, D., & Sohidin, S. (2024). Adopsi Model Pembelajaran Teaching Factory sebagai Pola Pembelajaran Akuntansi pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 2519-2530.
- Setiani, A. (2020). Evaluasi program teaching factory di SMK Negeri 1 Kota Magelang. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 8(1), 48-55.
- Suhartini, R. (2022). Teaching Factory Management in Vocational High Schools, *Ilomata International Journal of Management*, 3(2), 194-202.
- Suryadin, A., Sari, W. P., & Nurfitriani, M. P. (2022). Evaluasi Program Model CIPP (Context, Input, Process, and Product) antara Teori dan Praktiknya. *Samudra Biru*.
- Suryati, L., Ganefri, Ambiyar, Yulastri, A., & Fadhillah. (2023). Penerapan Program Teaching Factory dalam Mempersiapkan Kompetensi Kewirausahaan Siswa pada Pendidikan Vokasi. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(1), 58-66. <https://doi.org/10.23887/jppp.v7i1.58257>

Hapsari, N. L., & Sohidin, S. (2026). Evaluasi perencanaan dan penerapan model pembelajaran teaching factory

- Toosi, M., Modarres, M., Amini, M., & Geranmayeh, M. (2021). Context, Input, Process, and Product Evaluation Model in medical education: A systematic review. *Journal of education and health promotion*, *10*(1), 199.
- 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*, *11*(1), 353-360.
- Zhao, Y., Li, W., Jiang, H., Siyiti, M., Zhao, M., You, S., ... & Yan, P. (2024). Development of a blended teaching quality evaluation scale (BTQES) for undergraduate nursing based on the Context, Input, Process and Product (CIPP) evaluation model: A cross-sectional survey. *Nurse education in practice*, *77*, 103976.