

Manajemen Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan: Penguatan Kurikulum Berbasis Industri di Sekolah Menengah Kejuruan

Muhamad Riza Dzul Fahmi Aly¹, Fahmi Irfani²

¹ STISNU Nusantara Tangerang

² Universitas Ibn Khaldun Bogor

Corresponding email: muhamadriza@ptnutangerang.ac.id

Abstrak:

Transformasi industri yang pesat, yang didorong oleh digitalisasi dan inovasi teknologi, telah meningkatkan permintaan akan lulusan kejuruan dengan kompetensi yang selaras dengan kebutuhan pasar tenaga kerja yang terus berkembang. Penelitian ini mengkaji peran pengelolaan kurikulum dalam memperkuat kurikulum berbasis Bisnis dan Industri (DUDI) di sekolah menengah kejuruan serta mengeksplorasi bagaimana pendidikan kejuruan dan model *Teaching Factory* berkontribusi dalam meningkatkan kesiapan lulusan. Penelitian ini menggunakan tinjauan pustaka kualitatif dengan menganalisis artikel jurnal ilmiah, buku akademik, kebijakan pemerintah, serta publikasi relevan lainnya. Data yang dikumpulkan dianalisis melalui seleksi sistematis, sintesis, dan interpretasi kritis. Temuan menunjukkan bahwa manajemen kurikulum yang efektif memerlukan kolaborasi berkelanjutan antara sekolah dan industri melalui penyelarasan kurikulum, pembelajaran berbasis kompetensi, penerapan *Teaching Factory*, serta pengalaman pembelajaran berbasis kerja. Strategi-strategi terintegrasi ini meningkatkan relevansi pendidikan kejuruan, memperkuat kompetensi profesional siswa, dan mempersiapkan lulusan dengan lebih baik untuk merespons perubahan teknologi serta tuntutan tenaga kerja industri yang dinamis.

Keywords: Manajemen Kurikulum DUDI; Pendidikan Kejuruan; *Teaching Factory*

A. Pendahuluan

Perubahan lanskap ekonomi global yang dipengaruhi oleh transformasi digital, otomatisasi, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), dan perkembangan teknologi telah mengubah karakteristik dunia kerja secara fundamental. Dunia usaha dan dunia industri (DUDI) tidak lagi hanya membutuhkan tenaga kerja yang menguasai keterampilan teknis, tetapi juga individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, literasi digital, kemampuan memecahkan masalah, serta kesiapan untuk terus belajar sepanjang hayat. Kondisi tersebut menjadikan sistem pendidikan vokasi sebagai salah satu sektor yang menghadapi tuntutan perubahan paling besar karena keberhasilannya diukur dari tingkat kesesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan pasar kerja. (Bakrun et al. 2018)

Di berbagai negara, pendidikan vokasi diposisikan sebagai instrumen strategis

untuk meningkatkan daya saing nasional melalui penyediaan tenaga kerja yang kompeten dan adaptif terhadap perkembangan industri. Organisasi internasional seperti OECD, ILO, dan UNESCO menekankan bahwa keberhasilan pendidikan vokasi sangat dipengaruhi oleh kemampuan institusi pendidikan dalam membangun hubungan yang erat dengan dunia kerja melalui penyesuaian kurikulum, pembelajaran berbasis pengalaman (*work-based learning*), kemitraan industri, serta evaluasi kompetensi yang berorientasi pada kebutuhan pengguna lulusan. Pendekatan tersebut menempatkan kurikulum bukan sekadar dokumen akademik, melainkan instrumen strategis yang menghubungkan proses pendidikan dengan dinamika ekonomi dan perkembangan teknologi. (Zahidi 2025)

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003 pada ketentuan umum Pasal satu ayat (1) menyebutkan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. (NASIONAL 2003)

Berdasarkan UU tersebut, jelas terlihat bahwa tujuan Pendidikan Nasional tidak hanya untuk mencerdaskan bangsa secara intelektual semata, tetapi juga untuk mengembangkan potensi (bakat), membentuk kepribadian (akhlak), serta mencerdaskan (pengetahuan) manusia secara utuh bagi bangsa dan negara. Melalui jalur pendidikan dengan mengarahkan landasan paradigma pendidikan yang bersifat transformasional dan membangun penguatan nilai kepribadian. Sehingga diharapkan dapat membangun manusia yang memiliki pribadi yang termuat dalam beberapa aspek, yaitu perasaan, emosi, pikiran, nilai-nilai, dan sikap kepribadian yang mendorong perbaikan dalam kehidupan. (Sugiyono et al. 2019)

Salah satu lembaga pendidikan yang dapat menyediakan tenaga teknis sehingga dapat terjun langsung ke dunia kerja setelah lulus adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Proses peningkatan kualitas lulusan SMK telah diupayakan sejak berdirinya sekolah pertukangan pertama di Indonesia pada tahun 1853 yang berlokasi di Surabaya. Undang-undang Pasal 15 pada Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa:

“SMK merupakan Pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan kejuruan mempunyai tujuan umum untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki akhlak mulia, pengetahuan dan wawasan kebangsaan yang luhur, serta mempunyai tujuan khusus yaitu menyiapkan peserta didik dengan pengetahuan, kompetensi, teknologi dan seni agar menjadi manusia produktif, maupun bekerja

mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi” (NASIONAL 2003)

Saat ini terjadi kesenjangan antara dinamika pasar kerja, keterampilan siswa dan perubahan pasar tenaga kerja. Terlihat pada perubahan peluang ketenagakerjaan, salah satunya dari sektor pertanian ke sektor jasa. Pada tahun 2015, pangsa pekerjaan di unit pertanian turun tajam, dari 45% di tahun 2000, kemudian sekarang hanya menjadi 33% di tahun 2015. Tentu dengan penurunan presentase ini, mengubah pola kesempatan kerja dan kebutuhan dinamika pasar tenaga kerja. Selanjutnya, kesenjangan keterampilan di industri manufaktur dan sektor jasa juga mengalami hal yang serupa. Adanya ketidakseimbangan keterampilan merupakan akibat langsung dari rencana pendidikan yang tidak diarahkan pada realitas sosial. Realitas pendidikan kejuruan yang terjadi saat ini diterapkan sebagai bagian parsial yang terpisah dari konstelasi sosial yang terus berubah. Pendidikan kejuruan sebagai mesin penggerak ilmu keahlian dan teknikal cenderung terlepas dari konteks kebutuhan masyarakat secara keseluruhan. (Hadam, Rahayu, and Ariyadi 2017).

Ketidakseimbangan antara kemampuan belajar di Sekolah Menengah Kejuruan dan kemampuan yang diperlukan di pasar kerja mendapat perhatian khusus dari pemerintah. Secara pelaksanaan, proses itu kemudian dibentuk untuk meningkatkan sumber daya manusia dan menyinkronkannya dengan kurikulum. Dimulai dari peningkatan kualitas sumber daya manusia secara profesional, kemudian dilanjutkan dengan penyesuaian kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia Usaha/Industri. Proses keduanya disebut revitalisasi sumber daya manusia dan kurikulum dalam pendidikan kejuruan. (Hadam, Rahayu, and Ariyadi 2017)

Dari beberapa permasalahan yang terjadi, sudah sewajarnya SMK membuka ruang untuk melihat kebutuhan dunia usaha dan industri. Sehingga secara langsung, SMK tumbuh seiring dengan kebutuhan pasar. Kesepakatan yang dibangun akan berdampak pada beberapa kerja sama yang berfungsi untuk meningkatkan kualitas SDM dan menyelaraskan kurikulum SMK dengan pasar DU/DI. Sudah menjadi kewajaran bagi SMK untuk melahirkan lulusan yang memiliki kecerdasan, keunggulan, ketangkasan, kreativitas, kecerdikan, dan kepekaan terhadap kearifan lokal, melek teknologi, serta memiliki pribadi yang kompetitif dan profesional. Di sisi lain, untuk menindaklanjuti masalah yang terjadi, lahir kebijakan Inpres Nomor 9 Tahun 2016 tentang revitalisasi pendidikan kejuruan/vokasi. Berikut ini tanggapan Darmono dan Husain terkait Inpres tersebut. Kurikulum SMK hadir untuk meningkatkan sumber daya manusia Indonesia agar lebih produktif. Kurikulum harus dapat memberikan jawaban atas ketersediaan tenaga kerja yang terdidik dan ahli sehingga dapat berkontribusi terhadap kebutuhan pasar dunia usaha/industri. SMK tampaknya masih ditempatkan sebatas penyedia tenaga kerja (*supply*) bagi dunia usaha/industri. Keempat, orientasi pengembangan SMK mengikuti perkembangan industri. Kelima, fleksibilitas kurikulum dengan dunia usaha/industri. (Darmono and Husaini Usman 2016)

Dilanjutkan dengan beberapa prioritas pembangunan pendidikan kejuruan/vokasi yang diungkapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD). Pada tahun 2017 telah ditetapkan empat program studi yang difokuskan pada penguatan karier berdasarkan garis besar haluan pembangunan dan ekonomi nasional. Sebanyak 125 SMK menjadi fokus pembangunan pendidikan kejuruan, di antaranya program maritim, program pariwisata, program pertanian (ketahanan pangan), dan program industri kreatif. ("Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan » Republik Indonesia" n.d.) Dalam perspektif manajemen pendidikan, kurikulum merupakan sistem yang harus dikelola secara berkelanjutan agar mampu menjawab perubahan lingkungan eksternal. Oleh karena itu, penguatan kurikulum berbasis DUDI menuntut adanya mekanisme penyalarsan kompetensi, pengembangan perangkat pembelajaran, pelibatan praktisi industri dalam proses pembelajaran, evaluasi bersama, serta pembaruan kurikulum secara berkala berdasarkan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar kerja.

Pada praktiknya, implementasi penguatan kurikulum berbasis DUDI masih menghadapi berbagai tantangan. Kesenjangan antara kompetensi lulusan dan kebutuhan industri masih menjadi perhatian berbagai pemangku kepentingan. Selain itu, kualitas kemitraan antara sekolah dan industri belum merata, keterlibatan industri dalam pengembangan kurikulum masih bervariasi, dan kemampuan sekolah dalam mengelola pembelajaran berbasis industri dipengaruhi oleh sumber daya manusia, fasilitas, serta dukungan kelembagaan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan penguatan kurikulum tidak hanya bergantung pada isi kurikulum, tetapi juga pada efektivitas manajemen kurikulum yang diterapkan oleh sekolah. Implementasi pendidikan vokasi, *link and match*, *Teaching Factory*, maupun revitalisasi SMK. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada implementasi program tertentu atau evaluasi kebijakan secara parsial. Kajian yang secara komprehensif menempatkan manajemen kurikulum sebagai kerangka utama dalam menjelaskan proses penguatan kurikulum berbasis DUDI masih relatif terbatas. Padahal, pendekatan manajemen kurikulum memungkinkan analisis yang lebih menyeluruh mengenai bagaimana proses perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan pengembangan kurikulum dilakukan untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.(Maulina and Yoenanto 2022)

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini berfokus pada implementasi manajemen kurikulum dalam penguatan kurikulum berbasis Dunia Usaha dan Dunia Industri di Sekolah Menengah Kejuruan. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual terhadap pengembangan manajemen kurikulum pendidikan vokasi, sekaligus memberikan rekomendasi praktis bagi sekolah, pemangku kebijakan, dan mitra industri dalam membangun sistem kurikulum yang lebih adaptif, kolaboratif, dan berorientasi pada peningkatan kualitas lulusan. Dengan demikian, penguatan kurikulum tidak hanya menjadi bagian dari implementasi kebijakan pendidikan, tetapi juga menjadi strategi berkelanjutan untuk meningkatkan relevansi pendidikan vokasi terhadap dinamika dunia kerja dan pembangunan ekonomi nasional.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berupaya memahami, menafsirkan, dan merekonstruksi Manajemen Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan: Penguatan Kurikulum Berbasis Industri di Sekolah Menengah Kejuruan secara mendalam dan kontekstual. Penelitian kepustakaan difokuskan pada pengkajian teks, gagasan, serta hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan untuk merumuskan bentuk manajemen kurikulum SMK yang lebih adaptif dalam menghadapi tantangan globalisasi di SMK. Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*), yaitu penelitian yang menjadikan sumber-sumber tertulis sebagai data utama.

Penelitian ini tidak melibatkan observasi lapangan secara langsung, melainkan melakukan eksplorasi dan analisis kritis terhadap literatur primer dan sekunder. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan filosofis dan konseptual. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi. Peneliti mengidentifikasi, membaca secara mendalam (*close reading*), dan mengklasifikasikan literatur yang relevan dengan fokus penelitian. Proses ini meliputi: inventarisasi sumber literatur, seleksi sumber berdasarkan relevansi dan kredibilitas akademik, klasifikasi tema perkembangan industri, serta pencatatan dan pengkodean konsep-konsep penting. Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis isi (*content analysis*) dan analisis deskriptif-interpretatif. Tahapan analisis meliputi: Reduksi Data – menyaring konsep-konsep utama dari struktur kurikulum yang relevan dengan tema kolaborasi industri dan pendidikan di SMK. Kategorisasi Konseptual – Mengelompokkan konsep berdasarkan tema besar manajemen kurikulum sebagai penguatan kurikulum SMK. Interpretasi Kontekstual – Menafsirkan kembali konsep-konsep tersebut dalam konteks tantangan globalisasi serta kolaborasi antara kurikulum SMK, DUDI, dan industri. Sintesis dan Rekonstruksi – Merumuskan manajemen kurikulum yang terpadu antara lembaga pendidikan, DUDI, dan industri.

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

1. Manajemen Kurikulum DUDI

Kurikulum merupakan komponen fundamental dalam sistem pendidikan yang berfungsi sebagai pedoman dalam penyelenggaraan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Keberadaan kurikulum tidak hanya menentukan materi yang dipelajari peserta didik, tetapi juga mengarahkan proses pembelajaran, strategi pengembangan kompetensi, sistem penilaian, serta capaian pembelajaran yang diharapkan. Dalam perspektif pendidikan modern, kurikulum dipahami sebagai suatu sistem yang dinamis dan terus berkembang mengikuti perubahan ilmu pengetahuan, teknologi, kebutuhan masyarakat, serta perkembangan dunia kerja. Oleh karena itu, kurikulum tidak dapat dipandang sebagai dokumen administratif semata, melainkan

sebagai instrumen strategis yang menjadi dasar dalam menghasilkan lulusan dengan kompetensi yang sesuai dengan tuntutan zaman.

Secara konseptual, Ralph W. Tyler menjelaskan bahwa kurikulum merupakan keseluruhan pengalaman belajar yang dirancang secara sistematis oleh lembaga pendidikan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pandangan tersebut menegaskan bahwa keberhasilan kurikulum tidak hanya ditentukan oleh isi atau materi pembelajaran, tetapi juga oleh kesesuaian antara tujuan pendidikan, pengalaman belajar, organisasi pembelajaran, dan sistem evaluasi. Sejalan dengan itu, Hilda Taba memandang pengembangan kurikulum sebagai suatu proses yang dimulai dari identifikasi kebutuhan masyarakat, perumusan tujuan pembelajaran, pemilihan pengalaman belajar, penyusunan materi, hingga evaluasi efektivitas implementasi kurikulum. Dengan demikian, kurikulum merupakan suatu sistem yang harus dirancang berdasarkan kebutuhan nyata agar mampu menghasilkan perubahan perilaku dan kompetensi peserta didik secara optimal. (Flinders et al. 2013)

Dalam konteks pendidikan kejuruan, kurikulum memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan kurikulum pada pendidikan umum. Kurikulum di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dirancang untuk mengembangkan kompetensi yang secara langsung berkaitan dengan kebutuhan dunia kerja melalui integrasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional. Orientasi tersebut menjadikan kurikulum SMK harus bersifat adaptif terhadap perkembangan teknologi, perubahan struktur industri, serta dinamika pasar tenaga kerja. Perkembangan Revolusi Industri 4.0 dan transformasi menuju Society 5.0 semakin memperkuat tuntutan terhadap perubahan kurikulum pendidikan vokasi. Digitalisasi proses produksi, pemanfaatan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), otomatisasi, analisis data, serta perkembangan teknologi informasi telah mengubah kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Kondisi tersebut menuntut kurikulum SMK untuk tidak hanya berorientasi pada penguasaan keterampilan teknis (*hard skills*), tetapi juga mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, literasi digital, kemampuan memecahkan masalah, serta kemampuan belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*). Dengan demikian, kurikulum menjadi instrumen utama dalam mempersiapkan lulusan yang mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan kerja yang berlangsung sangat cepat. (Wijaya et al. 2016)

Dalam praktiknya, pengembangan kurikulum pendidikan vokasi di Indonesia diarahkan pada prinsip relevansi antara proses pendidikan dan kebutuhan dunia kerja melalui pendekatan *link and match*. Prinsip ini menekankan pentingnya penyelarasan antara kompetensi yang diajarkan di sekolah dan kompetensi yang dibutuhkan oleh industri, sehingga lulusan memiliki kesiapan kerja yang lebih baik. Implementasi pendekatan tersebut diwujudkan melalui sinkronisasi kurikulum bersama mitra industri, penerapan pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*), *Teaching Factory*, Praktik Kerja Lapangan (PKL), sertifikasi kompetensi, serta pelibatan praktisi industri dalam proses pembelajaran. Melalui berbagai strategi tersebut, kurikulum tidak hanya menjadi pedoman akademik, tetapi juga menjadi media yang menghubungkan

dunia pendidikan dengan kebutuhan riil dunia kerja. (Zainal and Hassan 2022)

Kurikulum menjadi faktor penting bagi sebuah lembaga Pendidikan untuk mencapai ketuntasan dan pencapaian pembelajaran (Irfani et al. 2025). Kurikulum sebagaimana digunakan dalam pendidikan berkonotasi dengan pengertian pengetahuan tertentu yang harus diperoleh atau diselesaikan seorang siswa untuk memperoleh gelar atau diploma (Sudarman 2019, 43:1). Menurut Jejen, teori, kegiatan, dan semua pengalaman siswa di sekolah dirancang dengan cermat untuk menjadikan siswa cerdas secara intelektual, emosional, dan spiritual. Kurikulum sekolah meliputi rutinitas, aturan, kegiatan ekstrakurikuler, serta keteladanan dari pendidik, staf, dan kepala sekolah. (Musfah, n.d.) Dalam hal ini, kurikulum harus memiliki beberapa tujuan. Menurut Sudarman meliputi, tujuan pendidikan Nasional, tujuan pendidikan lembaga (Institusional), tujuan kurikuler (mata pelajaran), tujuan pembelajaran (Instruksional) (Sudarman 2019, 43:10). Kemudian dilanjutkan menurut Hadam kurikulum harus memiliki prinsip umum yang meliputi, relevansi, fleksibilitas, kontinuitas, praktis, efektivitas. (Hadam, Rahayu, and Ariyadi 2017, 92)

Proses strategi pembelajaran kurikulum SMK yang bertujuan meningkatkan kompetensi inti pada kurikulum dimulai dari "Link and Match". Merupakan program kebijakan baru untuk pembangunan pendidikan yang sering diterjemahkan sebagai revitalisasi kurikulum di SMK. Hadam dkk. *Menjelaskan bahwa kebijakan "Link and Match" mengimplikasikan wawasan sumber daya manusia di SMK. Kemudian, berkat pendekatan yang diperbarui dari "supply-driven" menjadi "demand-driven". Pendekatan "supply-driven" sebelumnya dipromosikan secara sepihak melalui penyelenggaraan pendidikan vokasi, dimulai dari perencanaan, penyusunan, dan evaluasi kurikulum. Memperbarui pendekatannya menjadi pendekatan "demand-driven" dengan menghubungkan kemitraan bisnis dan industri agar berperan lebih aktif dalam pengajaran di sekolah kejuruan, dalam rangka mengidentifikasi, mendorong, dan memobilisasi pendidikan kejuruan demi kepentingan kedua belah pihak. Sejalan dengan ini, menurut Isgorenet. "The idea of inviting industries to participate in curriculum development and educational management in schools is a great solution to help create cooperation between schools and companies in developing a variety of suitable programs". (Jianyu, Xi, and Chen 2014, 1896)*

Keberhasilan implementasi kurikulum sangat dipengaruhi oleh efektivitas manajemen kurikulum yang diterapkan di sekolah. Kurikulum yang dirancang dengan baik tidak akan memberikan dampak optimal apabila tidak didukung oleh proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi yang sistematis. Oleh karena itu, manajemen kurikulum memiliki peran strategis dalam memastikan bahwa seluruh komponen pembelajaran berjalan secara terpadu, mulai dari penyusunan tujuan pembelajaran, pengembangan perangkat ajar, pengelolaan sumber daya, pelaksanaan pembelajaran, hingga evaluasi capaian kompetensi peserta didik. Dalam konteks SMK, manajemen kurikulum juga harus mampu memfasilitasi kolaborasi yang berkelanjutan antara sekolah dan DUDI agar kurikulum tetap relevan dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan pasar kerja. (Jones, Simon, and

Guthrie 2018)

Seiring dengan perubahan kebijakan pendidikan di Indonesia, implementasi Kurikulum Merdeka memberikan ruang yang lebih luas bagi SMK untuk mengembangkan kurikulum yang fleksibel sesuai dengan karakteristik program keahlian serta kebutuhan mitra industri. Fleksibilitas tersebut memungkinkan sekolah melakukan inovasi pembelajaran, memperkuat pembelajaran berbasis pengalaman kerja, serta mengembangkan proyek-proyek kontekstual yang mendukung pencapaian kompetensi peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa kurikulum merupakan fondasi utama dalam penyelenggaraan pendidikan kejuruan yang menentukan kualitas proses pembelajaran serta kompetensi lulusan. Pengembangan kurikulum yang adaptif, kolaboratif, dan berorientasi pada kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri menjadi prasyarat penting untuk meningkatkan relevansi pendidikan vokasi terhadap perkembangan dunia kerja. Oleh karena itu, penguatan kurikulum harus didukung oleh manajemen kurikulum yang efektif agar setiap tahapan perencanaan, implementasi, evaluasi, dan pengembangan kurikulum mampu menghasilkan lulusan SMK yang profesional, inovatif, dan memiliki daya saing pada tingkat nasional maupun global. Berikut pengembangan kurikulum yang dapat dilaksanakan:

1. Pendidikan Vokasi

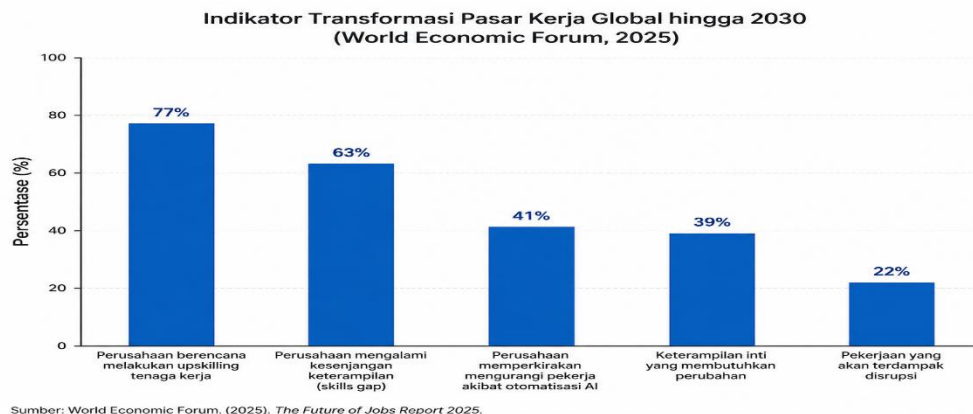
Pendidikan vokasi merupakan salah satu subsistem pendidikan yang memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten, produktif, dan adaptif terhadap dinamika perkembangan dunia kerja. Berbeda dengan pendidikan akademik yang berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan secara konseptual, pendidikan vokasi menitikberatkan pada penguasaan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan pekerjaan, sehingga lulusan memiliki kesiapan untuk memasuki dunia kerja, mengembangkan usaha secara mandiri, maupun melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Dalam konteks pembangunan Nasional, pendidikan vokasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga menjadi instrumen penting dalam meningkatkan daya saing tenaga kerja, produktivitas ekonomi, serta pertumbuhan industri berbasis inovasi. (Hendarman et al. 2016)

Secara konseptual, pendidikan vokasi dipahami sebagai proses pendidikan yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, sikap profesional, dan pengalaman kerja ke dalam suatu sistem pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kompetensi. UNESCO mendefinisikan *Technical and Vocational Education and Training* (TVET) sebagai proses pendidikan, pelatihan, dan pengembangan kompetensi yang mengombinasikan pembelajaran umum, penguasaan teknologi, ilmu pengetahuan, keterampilan praktis, nilai-nilai kerja, serta pengalaman profesional untuk mempersiapkan individu memasuki dunia kerja dan berpartisipasi dalam pembangunan ekonomi dan sosial. Definisi tersebut menunjukkan bahwa pendidikan vokasi tidak hanya berorientasi pada pembentukan keterampilan teknis (*hard skills*),

tetapi juga pada pengembangan kompetensi sosial, etika profesi, kemampuan beradaptasi, serta pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*). ("Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan » Republik Indonesia" n.d.)

Dalam perspektif teori pendidikan vokasi, Stephen Billett menjelaskan bahwa pendidikan vokasi merupakan proses pembelajaran yang menghubungkan pengalaman belajar di lingkungan pendidikan dengan praktik kerja nyata (*workplace learning*). Menurutnya, kompetensi profesional tidak dapat dibentuk hanya melalui pembelajaran di ruang kelas, tetapi memerlukan pengalaman langsung di lingkungan kerja agar peserta didik mampu memahami budaya organisasi, standar operasional, etos kerja, komunikasi profesional, serta dinamika penyelesaian masalah yang terjadi di dunia industri. Oleh karena itu, keberhasilan pendidikan vokasi sangat ditentukan oleh kualitas hubungan antara lembaga pendidikan dan dunia kerja melalui berbagai bentuk kemitraan yang berkelanjutan. (Jones, Simon, and Guthrie 2018)

Berbagai pekerjaan rutin mulai tergantikan oleh teknologi otomatisasi, sementara kebutuhan akan tenaga kerja yang memiliki kemampuan analitis, kreativitas, literasi digital, komunikasi, kolaborasi, serta kemampuan dalam menyelesaikan masalah semakin meningkat. Kondisi tersebut menuntut lembaga pendidikan vokasi untuk melakukan transformasi kurikulum agar tidak hanya berorientasi pada penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga mengembangkan kompetensi abad ke-21 yang mampu mendukung adaptasi lulusan terhadap perubahan dunia kerja (Usman and Darmono 2016). Laporan World Economic Forum menunjukkan bahwa transformasi digital, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), dan otomatisasi akan secara signifikan mengubah struktur pasar kerja global hingga tahun 2030. Berdasarkan survei terhadap lebih dari 1.000 perusahaan yang mewakili 22 sektor industri dan lebih dari 14 juta pekerja di 55 negara, diproyeksikan akan terjadi disrupsi pada 22% pekerjaan dalam lima tahun mendatang. Secara global, diperkirakan akan tercipta 170 juta pekerjaan baru, sementara 92 juta pekerjaan akan tergantikan, sehingga menghasilkan penambahan bersih sekitar 78 juta pekerjaan. Selain itu, sekitar 39% keterampilan inti yang saat ini dibutuhkan dalam pekerjaan diperkirakan akan mengalami perubahan, 63% perusahaan menyatakan bahwa kesenjangan keterampilan (*skills gap*) merupakan hambatan utama transformasi bisnis, 77% perusahaan berencana melakukan *upskilling* tenaga kerja, sedangkan 41% perusahaan memperkirakan akan mengurangi jumlah pekerja akibat otomatisasi berbasis AI. Temuan tersebut menunjukkan bahwa industri semakin membutuhkan tenaga kerja yang tidak hanya menguasai keterampilan teknis, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir analitis, kreativitas, literasi teknologi, kepemimpinan, pembelajaran aktif, resiliensi, serta kolaborasi lintas disiplin. Kondisi ini memperkuat perlunya transformasi pendidikan vokasi dari pendekatan berbasis pekerjaan (*job-based education*) menuju pendekatan berbasis kompetensi (*competency-based education*) yang lebih adaptif terhadap perubahan teknologi. ("Future of Jobs Report 2025: 78 Million New Job Opportunities by 2030 but Urgent Upskilling Needed to Prepare WorkforWorld Economic Forum" n.d.)



Dalam konteks Indonesia, pendidikan vokasi dilaksanakan melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), pendidikan tinggi vokasi, lembaga kursus dan pelatihan, serta berbagai program pelatihan berbasis kompetensi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Data Direktorat SMK menunjukkan bahwa hingga tahun 2025 terdapat 14.391 SMK yang melayani sekitar 4.876.648 peserta didik di seluruh Indonesia, didukung oleh 329.160 guru, termasuk 132.570 guru produktif. Data tersebut juga memperlihatkan bahwa 74,2% SMK telah mengembangkan kemitraan *link and match* dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI), sedangkan 82,5% lulusan tercatat bekerja, berwirausaha, atau melanjutkan pendidikan. Angka tersebut menunjukkan bahwa pendidikan vokasi memiliki peran yang sangat strategis dalam penyediaan tenaga kerja nasional, namun sekaligus mengindikasikan pentingnya peningkatan kualitas manajemen kurikulum agar kompetensi lulusan semakin selaras dengan kebutuhan industri yang terus berkembang. Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan bahwa pendidikan kejuruan diselenggarakan untuk mempersiapkan peserta didik bekerja pada bidang tertentu sesuai dengan kebutuhan pembangunan nasional. (Statistik Data SMK | Direktorat SMK n.d.)

Upaya meningkatkan relevansi pendidikan vokasi di Indonesia terus dilakukan melalui berbagai kebijakan pemerintah, antara lain revitalisasi pendidikan vokasi, implementasi kebijakan *link and match*, pengembangan *Teaching Factory*, Praktik Kerja Lapangan (PKL), sertifikasi kompetensi, serta penerapan Kurikulum Merdeka di SMK. Kebijakan tersebut bertujuan untuk memperkuat keterkaitan antara proses pembelajaran dan kebutuhan dunia kerja melalui penyelarasan kurikulum, peningkatan kualitas kemitraan dengan industri, serta pengembangan pembelajaran berbasis pengalaman kerja (*work-based learning*). Pendekatan ini memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang autentik sehingga kompetensi yang dikembangkan selama proses pendidikan sesuai dengan standar profesional yang berlaku di dunia industri. (Perdana and Satria Novrian 2019)

Prinsip utama pendidikan vokasi modern adalah membangun hubungan yang

erat antara institusi pendidikan dan dunia usaha serta dunia industri. Hubungan tersebut diwujudkan melalui keterlibatan industri dalam penyusunan kurikulum, pengembangan standar kompetensi, penyediaan tempat praktik kerja, pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek, kehadiran guru tamu dari industri, hingga partisipasi industri dalam proses evaluasi kompetensi peserta didik. Kolaborasi tersebut menjadi salah satu indikator penting dalam menciptakan sistem pendidikan vokasi yang responsif terhadap perkembangan teknologi, perubahan struktur ekonomi, serta kebutuhan tenaga kerja.

Selain menghasilkan lulusan yang siap bekerja, pendidikan vokasi juga berperan penting dalam membangun budaya inovasi dan kewirausahaan. Perubahan karakteristik dunia kerja akibat digitalisasi telah membuka berbagai peluang usaha berbasis teknologi yang membutuhkan lulusan dengan kemampuan berinovasi, mengembangkan produk, serta menciptakan lapangan kerja. Dengan demikian, pendidikan vokasi merupakan sistem pendidikan yang berorientasi pada pengembangan kompetensi profesional melalui integrasi pembelajaran teoritis dan praktik kerja. Keberhasilannya sangat bergantung pada kemampuan lembaga pendidikan dalam mengembangkan kurikulum yang adaptif, memperkuat kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri, menerapkan pembelajaran berbasis pengalaman kerja, serta mengembangkan kompetensi teknis dan nonteknis secara seimbang. Dalam konteks penelitian ini, pendidikan vokasi menjadi landasan konseptual untuk memahami pentingnya manajemen kurikulum berbasis Dunia Usaha dan Dunia Industri sebagai strategi untuk meningkatkan relevansi kompetensi lulusan Sekolah Menengah Kejuruan terhadap kebutuhan dunia kerja yang terus berkembang.

2. *Teaching Factory*

Teaching Factory (TeFa) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif dalam pendidikan vokasi yang dirancang untuk mempersempit kesenjangan antara proses pembelajaran di sekolah dan kebutuhan nyata dunia usaha dan industri (DUDI). Model ini lahir dari kebutuhan untuk mentransformasikan pembelajaran praktik yang sebelumnya lebih bersifat simulatif menjadi pembelajaran berbasis proses produksi nyata dengan mengadopsi standar, budaya kerja, teknologi, dan sistem manajemen industri. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya memperoleh pengalaman belajar yang bersifat teoretis, tetapi juga mengalami secara langsung proses kerja yang sesungguhnya, sehingga kompetensi yang dibangun menjadi lebih relevan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja. (Safarinah et al. 2022)

Konsep *Teaching Factory* pertama kali berkembang dari paradigma Learning Factory yang diterapkan dalam pendidikan teknik di Eropa sebagai respons terhadap meningkatnya kebutuhan industri akan tenaga kerja yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga memiliki pengalaman praktis di lingkungan produksi. Pendekatan ini kemudian berkembang menjadi model *Teaching Factory*, yaitu suatu sistem pembelajaran yang mengintegrasikan proses pendidikan dengan aktivitas produksi

barang maupun jasa di lingkungan sekolah melalui penerapan prosedur operasional, standar mutu, dan budaya kerja sebagaimana diterapkan di industri. Dalam model ini, sekolah tidak lagi berfungsi semata-mata sebagai tempat transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai lingkungan kerja yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman profesional sebelum memasuki dunia kerja. (Rifai et al. 2026)

Secara konseptual, *Teaching Factory* merupakan implementasi pembelajaran berbasis kompetensi (*competency-based learning*) yang dipadukan dengan pembelajaran berbasis produksi (*production-based learning*). Proses pembelajaran dilaksanakan melalui penyelesaian pekerjaan nyata berdasarkan pesanan (*job order*) atau kebutuhan pasar dengan mengacu pada standar kualitas industri. Peserta didik terlibat secara langsung dalam seluruh tahapan produksi, mulai dari menerima pesanan, melakukan analisis kebutuhan pelanggan, merancang proses kerja, melaksanakan produksi, melakukan pengendalian mutu (*quality control*), hingga menyerahkan produk atau layanan kepada pengguna. Melalui pengalaman tersebut, peserta didik tidak hanya mengembangkan keterampilan teknis (*hard skills*), tetapi juga memperoleh pengalaman dalam pengambilan keputusan, komunikasi profesional, manajemen waktu, kerja sama tim, pelayanan pelanggan, serta penyelesaian masalah secara sistematis. (Hidayat, n.d.)

Dalam konteks pendidikan vokasi modern, *Teaching Factory* dipandang sebagai salah satu strategi yang mampu mewujudkan prinsip *link and match* antara pendidikan dan dunia kerja. Model ini mengintegrasikan kurikulum sekolah dengan standar kompetensi industri melalui keterlibatan aktif mitra DUDI dalam penyusunan kurikulum, penyediaan teknologi, pendampingan pembelajaran, pelaksanaan evaluasi kompetensi, hingga pengembangan budaya kerja profesional di lingkungan sekolah. Di Indonesia, implementasi *Teaching Factory* memperoleh perhatian yang semakin besar sejak pemerintah melaksanakan program revitalisasi SMK sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas pendidikan vokasi. Model ini menjadi salah satu strategi utama untuk memperkuat pembelajaran berbasis industri melalui integrasi proses produksi ke dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Berbagai program, seperti kelas industri, sinkronisasi kurikulum, Praktik Kerja Lapangan (PKL), sertifikasi kompetensi, serta keterlibatan praktisi industri dalam proses pembelajaran, dikembangkan untuk mendukung keberhasilan implementasi *Teaching Factory*. Pendekatan tersebut diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi teknis sesuai standar industri sekaligus mengembangkan karakter kerja, disiplin, tanggung jawab, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan teknologi. (Asriati, Ulfah, and Purwaningsih 2018)

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Teaching Factory* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran vokasi. Hasil *Systematic Literature Review* dari 2019–2025 menyimpulkan bahwa *Teaching Factory* secara konsisten meningkatkan kompetensi teknis, keterampilan manajerial, *soft skills*, dan kesiapan kerja peserta didik. Namun, kajian tersebut juga mengidentifikasi bahwa keberhasilan implementasinya dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur, kompetensi guru, kualitas kemitraan industri, dukungan pendanaan, serta sistem evaluasi yang

berkelanjutan. Selain itu, data dari kajian tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengangguran lulusan SMK masih mencapai 9,01% pada tahun 2024, sehingga penguatan implementasi *Teaching Factory* menjadi salah satu strategi penting untuk meningkatkan relevansi kompetensi lulusan terhadap kebutuhan pasar kerja. (Pendidikan Ekonomi and Lutfi Hapsari 2026)

Dari perspektif manajemen kurikulum, *Teaching Factory* bukan sekadar model pembelajaran praktik, melainkan strategi implementasi kurikulum berbasis industri yang mengintegrasikan fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi pembelajaran dalam satu sistem yang utuh. Perencanaan *Teaching Factory* dimulai melalui sinkronisasi kurikulum dengan kebutuhan DUDI, pengembangan capaian pembelajaran berbasis kompetensi, serta penyediaan sumber daya pendukung. Pada tahap pelaksanaan, peserta didik belajar melalui pengalaman kerja nyata dengan menggunakan standar operasional industri. Selanjutnya, evaluasi dilakukan berdasarkan capaian kompetensi, kualitas produk, kepuasan pelanggan, serta kemampuan peserta didik dalam menerapkan budaya kerja profesional. Pendekatan tersebut menjadikan *Teaching Factory* sebagai implementasi nyata dari manajemen kurikulum yang berorientasi pada peningkatan mutu lulusan dan penguatan relevansi pendidikan vokasi terhadap kebutuhan dunia usaha dan industri. (Wahjusaputri, Bunyamin, and Nastiti 2021)

Keberhasilan penerapan *Teaching Factory* bergantung pada sinergi antara perencanaan kurikulum yang adaptif, kemitraan berkelanjutan dengan DUDI, kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan sarana dan prasarana yang memenuhi standar industri, serta sistem evaluasi yang berorientasi pada pencapaian kompetensi. Melalui integrasi tersebut, sekolah mampu menciptakan lingkungan belajar yang merepresentasikan budaya kerja industri sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang autentik, mengembangkan kompetensi teknis dan nonteknis secara seimbang, serta membangun karakter profesional yang dibutuhkan di dunia kerja. Dalam perspektif manajemen kurikulum, *Teaching Factory* menjadi media yang memperkuat keterkaitan antara perencanaan, implementasi, dan evaluasi kurikulum dengan dinamika perkembangan teknologi serta kebutuhan pasar tenaga kerja. Oleh karena itu, penguatan *Teaching Factory* tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses pembelajaran, tetapi juga menjadi strategi penting untuk meningkatkan relevansi kurikulum, memperkuat daya saing lulusan, serta mendukung terwujudnya pendidikan vokasi yang responsif, inovatif, dan berkelanjutan dalam menghadapi transformasi industri serta perubahan ekonomi global.

D. Kesimpulan

Hasil sintesis berbagai literatur menunjukkan bahwa manajemen kurikulum berbasis Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) merupakan elemen strategis dalam meningkatkan relevansi pendidikan vokasi terhadap dinamika dunia kerja. Penguatan kurikulum yang dilaksanakan melalui fungsi manajemen, yaitu perencanaan,

pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi, memungkinkan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mengembangkan proses pembelajaran yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi, perubahan kebutuhan kompetensi, serta transformasi industri. Keterlibatan DUDI dalam penyelarasan kurikulum, penyelenggaraan Praktik Kerja Lapangan (PKL), kelas industri, sertifikasi kompetensi, serta keterlibatan praktisi sebagai mitra pembelajaran memperkuat keterkaitan antara pendidikan dan kebutuhan dunia kerja. Dalam konteks tersebut, *Teaching Factory* menjadi implementasi nyata kurikulum berbasis industri yang menghadirkan pengalaman belajar autentik, sehingga peserta didik tidak hanya menguasai kompetensi teknis (*hard skills*), tetapi juga mengembangkan kompetensi nonteknis (*soft skills*) seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, disiplin, kepemimpinan, dan kemampuan memecahkan masalah yang menjadi tuntutan utama dunia usaha dan dunia industri.

Di sisi lain, efektivitas implementasi manajemen kurikulum berbasis DUDI masih dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kualitas kemitraan dengan industri, kompetensi pendidik, ketersediaan sarana dan prasarana praktik, serta kemampuan sekolah dalam mengembangkan kurikulum secara berkelanjutan sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar kerja. Oleh karena itu, penguatan manajemen kurikulum perlu didukung oleh kolaborasi yang lebih erat antara SMK, dunia usaha dan dunia industri, pemerintah, perguruan tinggi, serta pemangku kepentingan lainnya melalui sinkronisasi kurikulum, peningkatan kompetensi guru, pengembangan *Teaching Factory*, serta evaluasi kurikulum secara berkelanjutan. Sinergi tersebut menjadi prasyarat penting dalam membangun sistem pendidikan vokasi yang adaptif, inovatif, dan berorientasi pada kebutuhan industri, sehingga mampu menghasilkan lulusan SMK yang profesional, berdaya saing tinggi, serta siap menghadapi tantangan transformasi industri dan berkontribusi pada peningkatan kualitas sumber daya manusia Indonesia.

REFERENSI

- Asriati, N., Maria Ulfah, & Endang Purwaningsih. (2018). "PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN TEACHING FACTORY 6M MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI KEEMPAT DI SMK NEGERI 6 PONTIANAK." *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JURKAMI)* 3 (2): 70–86. <https://doi.org/10.31932/JPE.V3I2.334>.
- Bakrun, M., Sri Renani Pantjastuti, H., & Sutanto. (2018). *Kilasan Dua Tahun Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan*.
- Cedefop. (n.d.). *Synthesis Report The Future of Vocational Education and Training in Europe*.
- Darmono, and Husaini Usman. 2016. *PENDIDIKAN KEJURUAN*.
- Flinders, D. J., Stephen J. Thornton, D. J. Flinders, & Stephen J. Thornton. (2013). *THE CURRICULUM STUDIES READER*. 2nd ed. New York.
- Hadam, Sampun, Nastiti Rahayu, and Ayu Nur Ariyadi. 2017. *Strategi Implementasi Revitalisasi SMK*. Edited by M. Bakrun, Muhammad Soleh, Ir. Nur Widyani, Sri Puji

- Lestari, Chrismi Widjajanti, Arfah Laidiah Razik, Widarto, and Ima Ismara. 1st ed. Jakarta: KEMENDIKBUD 2017.
- Hendarman, Suharti, Nizam, Fahturahman, Arie Wibowo Khurniawan, Sri Puji Lestari, M. Bakrun, et al. (2016). *Revitalisasi Pendidikan Vokasi Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan*. I. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hidayat, Dadang. n.d. "MODEL PEMBELAJARAN TEACHING FACTORY UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA DALAM MATA PELAJARAN PRODUKTIF."
- Irfani, F., Muhamad Hajan Makbula, E. I. F., & Muhamad Riza Dzul Fahmi Aly. (2025). "Moral Education in Malaysian Islamic Boarding Schools: Challenges Faced by Educators in Nurturing Ethical Imitation." *Munaddhomah* 6 (4): 618–34. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v6i4.1967>.
- Jianyu Wu, Liang Xi, & Xing Chen. (2014). "A Study of Model of Vocational Curriculum Development Under Vocational Education Commission Using Cross-Impact Analysis." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116: 1896–1901. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.491>.
- Jones, A., Linda Simon, & Hugh Guthrie. (2018). "Vocational Education for the Twenty-First Century," no. August: 1–11.
- "Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan » Republik Indonesia." n.d. Accessed July 2, 2022a. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/05/revitalisasi-smk-untuk-produktivitas-dan-daya-saing-bangsa>.
- — —. "Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan » Republik Indonesia." n.d. Accessed July 4, 2022b. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/09/lima-syarat-link-and-match-pendidikan-vokasi-dan-dunia-industri>.
- Maulina, M., & Nono Hery Yoenanto. (2022). "Optimalisasi Link and Match Sebagai Upaya Relevansi SMK Dengan Dunia Usaha Dan Dunia Industri (DUDI)" 10 (1): 28–37.
- Metodologi Penelitian, Pengantar, dan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. n.d. *Pengantar Metodologi Penelitian*.
- Musfah, Jejen. n.d. "MEMBUMIKAN PENDIDIKAN."
- Muttaqin, Zainul, Eko Susetyarini, Mohammad Syaifuddin, and Yus Mochamad Cholily. n.d. "Integration of Teaching Factory in Enhancing Employability and Entrepreneurship of Vocational High School Graduates." Accessed July 1, 2026. <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2026.7.3.887-894>.
- NASIONAL, UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN. 2003. "UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL." *Acta Paediatrica* 71: 6–6. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1982.tb08455.x>.
- Ornstein, A. C, Edward Pajak, & Stacey B Ornstein. (2011). *Curriculum: Foundation, Principles and Issues, 7th Edition*. Pearson Education.
- Pendidikan Ekonomi, Jurnal, & Nurulia Lutfi Hapsari. (2026). "Evaluasi Perencanaan dan Penerapan Model Pembelajaran Teaching Factory Di SMK: Systematic Literature Review (SLR)." *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)* 14 (2): 150–57. <https://doi.org/10.26740/JUPE.V14N2.P150-157>.

- Perdana, & Satria Novrian. (2019). *EVALUASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL TEACHING FACTORY DALAM UPAYA MENINGKATKAN MUTU LULUSAN*. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*. Vol. 7. <https://doi.org/10.37755/jsap.v7i1.116>.
- Rifai, D. S., Achmad Ardiansyah, A. Izet, Begovic Yahya, & Riska Fitriyani. (2026). "The Implementation of Teaching Factory in Vocational Education: A Systematic Review." *Jurnal VARIDIKA* 38 (1): 48–64. <https://doi.org/10.23917/VARIDIKA.V38I1.13289>.
- Safarinah, D., Fauzia Hanum, L. Nurrohmayati, Marini Fania Roslan, & C. Rudy Prihantoro. (2022). "LITERATURE STUDY: TEACHING FACTORY IMPLEMENTATION ANALYSIS IN THE WORLD OF VOCATIONAL EDUCATION IN INDONESIA AS AN EFFORT TO FACE FUTURE CHALLENGES." *Jurnal Pendidikan Teknik Dan Vokasional* 5 (1): 27–36. <https://doi.org/10.21009/JPTV.5.1.27>.
- "Statistik DATA SMK." n.d. Accessed July 1, 2026. <https://www.weforum.org/press/2025/01/future-of-jobs-report-2025-78-million-new-job-opportunities-by-2030-but-urgent-upskilling-needed-to-prepare-workforces/>.
- "Statistik Data SMK | Direktorat SMK." n.d. Accessed July 1, 2026. <https://smk.kemendikdasmen.go.id/statistik-smk>.
- Sudarman. (2019). *Pengembangan Kurikulum Kajian Teori Dan Praktik*. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 1st ed. Vol. 43. Samarinda - Kalimantan Timur: Mulawarman University Press. https://online210.psych.wisc.edu/wp-content/uploads/PSY-210_Unit_Materials/PSY-210_Unit01_Materials/Frost_Blog_2020.pdf <https://www.economist.com/special-report/2020/02/06/china-is-making-substantial-investment-in-ports-and-pipelines-worldwide>
- Sugiyono, Prof. Dr., M.Pd. Dr. Aman, Dr. Dyah Kumalasari, MT. M.Pd. Sutopo, and MT. TIM Apri Nuryanto. 2019. *Peta Jalan Pendidikan Indonesia*.
- Sumbodo, Yama. P, Marzuki, Mahesa Yudhantara, & Widiastuti. (2024). *Metode Penelitian: Panduan Lengkap Untuk Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Campuran. Metode Penelitian Kualitatif*. Vol. 1.
- Usman, H., & Darmono. (2016). "Pendidikan Kejuruan Masa Depan." *PUSAT KURIKULUM DAN PERBUKUAN Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan 2016*, 1–123.
- Intanto, Y. (2022). "Exclusivity of Animation Industry Education Curriculum Raden Umar Said Vocational School Kudus." *International Journal of Research and Review (Ijrrjournal.Com)* 9: 12. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20221205>.
- Wahjusaputri, S., Bunyamin Bunyamin, & Tashia Indah Nastiti. (2021). "Critical Success Factors in Implementing Teaching Factory-Based Competency for Vocational High School Students." *Cakrawala Pendidikan* 40 (3): 584–92. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i3.28877>.
- Wijaya, E. Y., Dwi Agus Sudjimat, A. N., & Universitas Negeri Malang. (2016). "Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global" 1: 263–78.

Zahidi, Saadia. 2025. *Future of Jobs Report*.

Zainal, A, & N Hassan. (2022). "The Role of Teachers in Developing Moral Values in Students." *Education and Society Journal* 10 (3): 89–101.