Model Penyelarasan Kurikulum Berbasis Kemitraan Industri untuk Meningkatkan Relevansi Kompetensi dan *Employability Skills* Lulusan SMK

Rina Pujiati*[1], Bakrun Dahlan[2], Heru Raharjo[3]
Universitas Ahmad Dahlan[1,2,3]
e-mail: 2507049003@webmail.uad.ac.id*[1], bakrundahlan@pvto.uad.ac.id[2], heru.raharjo@mpgv.uad.ac.id[3]

ABSTRAK
Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan masih menghadapi kesenjangan antara kompetensi yang diperoleh di sekolah dan kebutuhan dunia usaha serta dunia industri. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi penyelarasan kurikulum berbasis kemitraan industri, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat, serta merumuskan model yang dapat meningkatkan relevansi kompetensi dan *employability skills* lulusan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal instrumental di SMK Muhammadiyah 1 Muntilan. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam terhadap 12 informan, observasi, studi dokumentasi, dan *focus group discussion*. Analisis data mengikuti tahapan kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan, sedangkan keabsahan data dijaga melalui triangulasi, *member checking*, dan *peer debriefing*. Hasil penelitian menunjukkan lima tahap penyelarasan yang saling berkaitan, yaitu analisis kebutuhan industri, sinkronisasi kurikulum, pembelajaran berbasis industri, penguatan *employability skills*, serta evaluasi dan umpan balik. Kemitraan dengan PT Gits Solution mendukung peningkatan komunikasi profesional, kerja sama tim, pemecahan masalah, etika kerja, adaptabilitas, dan serapan lulusan sesuai bidang dari 62% menjadi 78%. Model yang dihasilkan bersifat siklus, iteratif, kontekstual, dan dapat pula direplikasi secara berkelanjutan oleh SMK lain dengan penyesuaian terhadap karakteristik program keahlian dan mitra industri setempat masing-masing.

Kata kunci : *Employability Skills*; Kemitraan Industri; Pendidikan Vokasi; Penyelarasan Kurikulum; Sekolah Menengah Kejuruan.

ABSTRACT
Vocational High School graduates face a gap between competencies developed and the requirements of business and industry. This study aimed to describe the implementation of industry partnership based curriculum alignment, identify its supporting and inhibiting factors, and formulate a model for improving graduates' competency relevance and employability skills. A qualitative approach with an instrumental single case study design was conducted at SMK Muhammadiyah 1 Muntilan. Data were collected through in-depth interviews with 12 informants, observation, document analysis, and a focus group discussion. Data analysis involved condensation, display, conclusion drawing, and verification, while trustworthiness was maintained through triangulation, member checking, and peer debriefing. The findings revealed five interconnected stages: industry needs analysis, curriculum synchronization, industry-based learning, employability skills strengthening, and joint evaluation and feedback. The partnership with PT Gits Solution supported improvements in professional communication, teamwork, problem solving, work ethics, adaptability, and graduate employment in a relevant field, which increased from 62% to 78%. The resulting model is cyclical, iterative, contextual, and potentially replicable by other vocational schools after adjustment to the characteristics of their study programs and local industry partners.

Keywords **:** *Curriculum Alignment; Employability Skills; Industry Partnership; Vocational Education; Vocational High School.*

PENDAHULUAN
Pendidikan vokasi ditempatkan sebagai jembatan antara proses pembelajaran dan kebutuhan dunia kerja. Di Indonesia, fungsi tersebut terutama dijalankan oleh Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai penyedia

tenaga kerja terampil tingkat menengah. Meskipun demikian, hubungan antara pendidikan dan pekerjaan belum sepenuhnya terbentuk secara selaras. Badan Pusat Statistik (2024) mencatat bahwa tingkat pengangguran terbuka lulusan SMK pada Februari 2024 mencapai 8,62%, tertinggi dibandingkan jenjang pendidikan lainnya. Kondisi ini menunjukkan adanya jarak antara kompetensi yang dibentuk di sekolah dan kompetensi yang dibutuhkan dunia usaha serta dunia industri.

Perubahan teknologi pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 memperbesar tantangan tersebut. Industri tidak hanya membutuhkan pekerja yang menguasai keterampilan teknis, tetapi juga individu yang mampu berpikir kritis, berkomunikasi, bekerja sama, memecahkan masalah, dan beradaptasi terhadap perubahan. Kumpulan kemampuan tersebut dikenal sebagai *employability skills*. Clarke (2018) menjelaskan bahwa keberkerjaan dibentuk oleh interaksi antara modal manusia, modal sosial, atribut individual, perilaku individual, persepsi keberkerjaan, dan kondisi pasar kerja. McKinsey Global Institute (2021) juga memproyeksikan perubahan besar pada komposisi pekerjaan akibat otomatisasi, sehingga kemampuan adaptif dan nonteknis menjadi semakin penting bagi lulusan.

Ketidaksesuaian kompetensi atau *skill mismatch* bukan persoalan baru dalam pendidikan vokasi. Prianto et al. (2021) menemukan bahwa pelaksanaan *Teaching Factory* dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran berbasis produksi berkontribusi terhadap kesiapan kerja lulusan sekolah vokasi. Pada sisi lain, Febriana et al. (2023) menunjukkan bahwa lulusan pendidikan vokasi masih memerlukan penguatan pada sejumlah dimensi *employability skills*, terutama keterampilan komunikasi dan kemampuan yang mendukung partisipasi efektif di dunia kerja. Temuan tersebut menegaskan bahwa penyelarasan kurikulum perlu dilakukan sebagai proses akademik dan kelembagaan yang sistematis, bukan sekadar pemenuhan administrasi kemitraan.

Pemerintah telah mendorong keterhubungan pendidikan vokasi dengan dunia kerja melalui revitalisasi SMK, implementasi Kurikulum Merdeka pada pendidikan vokasi, dan kerangka *link and match*. Kurikulum Merdeka memberikan ruang bagi satuan pendidikan untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan peserta didik serta lingkungan kerja (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, 2022). Pedoman *link and match* juga menempatkan industri sebagai mitra penting dalam penyusunan kurikulum, pembelajaran, praktik kerja, sertifikasi, dan penyerapan lulusan (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, 2025). Namun, keberadaan kebijakan dan nota kesepahaman belum menjamin kemitraan berlangsung secara substantif apabila industri tidak terlibat dalam proses pengambilan keputusan kurikulum.

Secara teoretis, pendidikan vokasi tidak berhenti pada penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk identitas profesional dan kapasitas adaptasi dalam lingkungan kerja yang berubah (Billett, 2011). Penyelarasan kurikulum atau *curriculum alignment* berarti menyesuaikan tujuan, isi, strategi pembelajaran, pengalaman praktik, dan evaluasi dengan standar kompetensi yang dibutuhkan industri. Finch dan Crunkilton (1999) menekankan bahwa pengembangan kurikulum vokasi perlu diawali oleh analisis kebutuhan pekerjaan dan melibatkan pemangku kepentingan yang menggunakan kompetensi lulusan. Oleh karena itu, industri semestinya berpartisipasi sejak tahap identifikasi kebutuhan, bukan hanya memvalidasi kurikulum setelah dokumen selesai disusun.

Kemitraan industri dalam pendidikan vokasi dapat mencakup sinkronisasi kurikulum, guru tamu, praktik kerja lapangan, magang guru, pengembangan fasilitas, sertifikasi, proyek riil, dan rekrutmen lulusan. Wijanarka et al. (2023) menemukan bahwa keberhasilan *Teaching Factory* ditentukan oleh kesiapan konteks, masukan, proses, dan produk, serta dipengaruhi kompetensi sumber daya manusia dan perubahan teknologi. Imran et al. (2024) menunjukkan bahwa implementasi *Teaching Factory* dan kesiapan kerja memberikan kontribusi kuat terhadap perspektif pekerjaan masa depan peserta didik. Sutianah et al. (2023) juga membuktikan bahwa model pembelajaran pabrik berbasis *Business Model Canvas* dapat meningkatkan kompetensi peserta didik ketika kegiatan belajar dihubungkan dengan proses kerja yang autentik.

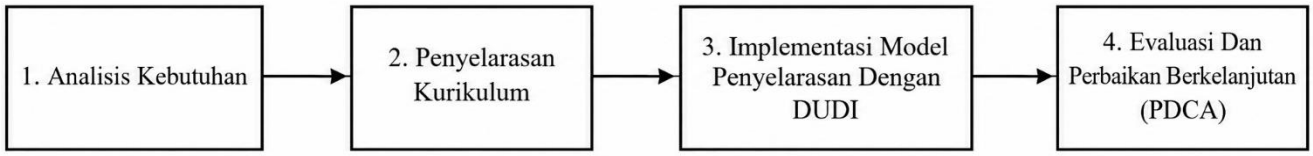
Konsep *employability skills* mengacu pada keterampilan dan atribut personal yang memungkinkan seseorang memperoleh pekerjaan, mempertahankan pekerjaan, dan mengembangkan karier (Yorke, 2006). Dalam pendidikan vokasi, keterampilan tersebut mencakup komunikasi, kerja sama tim, pemecahan masalah, adaptabilitas, kepemimpinan, etika kerja, profesionalisme, dan literasi digital (Febriana et al., 2023). Prianto et al. (2022) menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik secara intensif dalam pembelajaran praktik dapat memperkuat kompetensi pembelajaran mendalam yang selanjutnya mendukung *employability skills*. Dengan

demikian, penguatan kemampuan nonteknis perlu dilekatkan pada pengalaman belajar berbasis pekerjaan, bukan diposisikan sebagai materi tambahan yang terpisah dari kompetensi keahlian.

Penelitian terdahulu telah mengkaji berbagai komponen hubungan sekolah dan industri. Dwijayanthi dan Rijanto (2022) mengonfirmasi bahwa implementasi *Teaching Factory* meningkatkan kompetensi dan kesiapan kerja peserta didik. Wahjusaputri et al. (2024) mengembangkan model *hybrid Teaching Factory* berbasis tata kelola sekolah yang memadukan pembelajaran tatap muka dan teknologi informasi untuk meningkatkan *employability skills*. Meskipun demikian, sebagian penelitian masih berfokus pada satu komponen, seperti praktik kerja lapangan, *Teaching Factory*, atau pembelajaran hibrida. Penelitian yang memandang penyelarasan kurikulum sebagai siklus utuh, mulai dari analisis kebutuhan industri hingga evaluasi bersama, masih terbatas.

SMK Muhammadiyah 1 Muntilan menjadi konteks yang relevan untuk mengkaji proses tersebut karena sekolah telah membangun kemitraan dengan PT Gits Solution sejak 2023 pada Konsentrasi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak. Kemitraan tersebut melibatkan pembaruan kebutuhan kompetensi, pengembangan pembelajaran berbasis proyek, praktik kerja, dan pengelolaan aplikasi *point of sale* pada lingkungan kerja riil. Pengalaman tersebut memberikan dasar empiris untuk melihat hubungan antara kualitas kemitraan, relevansi kurikulum, kompetensi teknis, dan *employability skills* peserta didik.

Kerangka berpikir penelitian ini menempatkan kemitraan industri sebagai penggerak penyelarasan kurikulum. Kurikulum yang disusun bersama industri menyediakan pengalaman belajar lebih autentik, sehingga mendukung penguasaan kompetensi teknis dan *employability skills*. Kedua kelompok kompetensi tersebut selanjutnya memperkuat kesiapan lulusan memasuki dunia kerja. Hubungan ini tidak bersifat linear satu arah karena evaluasi hasil belajar, uji kompetensi, dan penelusuran lulusan menghasilkan umpan balik bagi pembaruan kebutuhan industri dan kurikulum periode berikutnya. Kerangka berpikir penelitian disajikan pada Gambar 1.



Sumber: Dikembangkan dari Billett (2011), Clarke (2018), serta Finch dan Crunkilton (1999).
Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi penyelarasan kurikulum berbasis kemitraan industri di SMK Muhammadiyah 1 Muntilan, menganalisis faktor pendukung dan penghambatnya, serta merumuskan model penyelarasan yang efektif untuk meningkatkan relevansi kompetensi dan *employability skills* lulusan. Kebaruan penelitian terletak pada perumusan model siklus yang mengintegrasikan analisis kebutuhan, sinkronisasi kurikulum, pembelajaran berbasis industri, penguatan *employability skills*, dan evaluasi bersama dalam satu kerangka yang koheren.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal instrumental. Desain studi kasus dipilih untuk memahami proses penyelarasan kurikulum secara mendalam dalam konteks organisasi, aktor, dan kemitraan tertentu, bukan hanya mengukur hasil akhirnya (Yin, 2018). Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Muntilan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Lokasi dipilih secara purposif karena sekolah telah membangun kemitraan dengan PT Gits Solution sejak 2023 dan mengembangkan pembelajaran berbasis proyek perangkat lunak. Informan berjumlah 12 orang yang mewakili unsur manajemen sekolah, pengelola kurikulum, guru produktif, mitra industri, dan peserta didik kelas XII Rekayasa Perangkat Lunak. Profil informan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Informan Penelitian

Informan	Jumlah	Peran dalam Penelitian
Kepala sekolah	1 orang	Kebijakan kemitraan dan kurikulum
Wakil kepala sekolah bidang kurikulum	1 orang	Teknis penyelarasan kurikulum
Ketua Konsentrasi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak	1 orang	Implementasi kurikulum keahlian
Guru produktif	3 orang	Pelaksanaan pembelajaran berbasis industri
Mitra industri PT Gits Solution	2 orang	Perspektif industri tentang kebutuhan kompetensi
Peserta didik kelas XII RPL	4 orang	Pengalaman belajar dan perkembangan kompetensi
Total	12 orang	

Sumber: Data penelitian, diolah peneliti.

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam semiterstruktur, observasi partisipatif, studi dokumentasi, dan *focus group discussion*. Wawancara digunakan untuk menggali pengalaman dan penilaian informan mengenai kebutuhan industri, sinkronisasi kurikulum, pelaksanaan pembelajaran, perkembangan kompetensi, serta evaluasi kemitraan. Observasi dilakukan pada kegiatan pembelajaran, forum sinkronisasi, dan aktivitas proyek berbasis industri. Dokumentasi mencakup kurikulum, capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, modul ajar, nota kesepahaman, laporan praktik kerja lapangan, dokumen uji kompetensi, dan data penelusuran lulusan. *Focus group discussion* melibatkan guru produktif, mitra industri, dan pihak terkait untuk mengonfirmasi temuan awal serta menilai kelayakan model yang dirumuskan.

Analisis data menggunakan model interaktif Miles et al. (2014) yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Proses analisis berlangsung sejak pengumpulan data melalui pengodean informasi, pengelompokan tema, pembandingan antarsumber, penyusunan matriks temuan, dan identifikasi hubungan antartahap penyelarasan. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, *member checking*, dan *peer debriefing*. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan pernyataan informan dengan hasil observasi dan dokumen, sedangkan *member checking* digunakan untuk memastikan interpretasi peneliti sesuai dengan pengalaman informan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Implementasi Penyelarasan Kurikulum Berbasis Kemitraan Industri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyelarasan kurikulum di SMK Muhammadiyah 1 Muntilan berlangsung melalui lima tahap yang saling berkaitan. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan industri yang dilakukan secara rutin, sekurang-kurangnya dua kali dalam satu tahun, melalui diskusi antara sekolah dan PT Gits Solution. Forum tersebut digunakan untuk memetakan perkembangan teknologi, kebutuhan perangkat lunak, pola kerja pengembangan aplikasi, kompetensi prioritas, dan kesenjangan antara materi sekolah dengan praktik industri. Hasil analisis dituangkan dalam matriks kebutuhan kompetensi sebagai dasar pembaruan kurikulum.

Tahap kedua adalah sinkronisasi kurikulum melalui lokakarya yang melibatkan tim kurikulum, guru produktif, dan perwakilan industri. Kegiatan meliputi pemetaan capaian pembelajaran, pembaruan alur tujuan pembelajaran, validasi modul ajar, penyesuaian alokasi praktik, dan penambahan materi yang mengikuti perkembangan teknologi. Tahap ketiga adalah integrasi kurikulum dengan dunia kerja melalui guru tamu, praktik kerja lapangan selama enam bulan, magang guru selama dua minggu per tahun, serta pembelajaran berbasis proyek dengan kasus pengembangan dan pengelolaan aplikasi *point of sale*.

Tahap keempat adalah penguatan *employability skills* melalui pembiasaan standar operasional prosedur, komunikasi profesional, kerja tim lintas peran, penyelesaian masalah teknis, dokumentasi pekerjaan, dan tanggung jawab terhadap tenggat. Tahap kelima adalah evaluasi dan umpan balik melalui uji kompetensi, evaluasi bersama industri, penelusuran lulusan, serta pembaruan dokumen kerja sama dan kurikulum. Ringkasan tahapan, aktivitas, bukti lapangan, dan keluaran penyelarasan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tahapan Implementasi Penyelarasan Kurikulum

Tahap	Aktivitas Utama	Bukti Lapangan dan Keluaran
Analisis kebutuhan industri	Diskusi dengan industri dua kali setahun, pemetaan teknologi, identifikasi kompetensi prioritas, dan analisis kesenjangan kurikulum.	Matriks kebutuhan kompetensi dan daftar materi prioritas.

Sinkronisasi kurikulum	Lokakarya bersama, pembaruan CP dan ATP, validasi modul ajar, serta penyesuaian alokasi praktik.	Dokumen kurikulum dan perangkat ajar yang telah disepakati.
Pembelajaran berbasis industri	Guru tamu, PKL enam bulan, magang guru dua minggu per tahun, dan proyek aplikasi *point of sale*.	Pengalaman kerja autentik, produk perangkat lunak, dan peningkatan kompetensi teknis.
Penguatan *employability skills*	Pembiasaan SOP, komunikasi profesional, kerja tim, pemecahan masalah, dokumentasi, dan disiplin tenggat.	Perubahan perilaku kerja dan kesiapan berinteraksi dalam tim industri.
Evaluasi dan umpan balik	Uji kompetensi, evaluasi bersama, *tracer study*, serta pembaruan kerja sama dan kurikulum.	Rekomendasi perbaikan dan masukan bagi analisis kebutuhan periode berikutnya.

Sumber: Data penelitian, diolah peneliti.

2. Perkembangan Kompetensi dan Employability Skills

Penyelarasan kurikulum berbasis kemitraan industri memberikan perubahan pada kompetensi teknis dan perilaku kerja peserta didik. Dokumen sekolah menunjukkan bahwa persentase lulusan yang bekerja sesuai bidang keahlian meningkat dari 62% pada 2021 menjadi 78% pada 2023. Selain itu, 87% peserta didik yang mengikuti uji kompetensi dapat dinyatakan lulus pada percobaan pertama. Data tersebut menunjukkan adanya perbaikan pada relevansi hasil belajar, meskipun penelitian kualitatif ini tidak dirancang untuk menguji hubungan sebab akibat secara statistik.

Hasil observasi dan wawancara memperlihatkan perubahan pada lima dimensi *employability skills*. Sebelum kemitraan, komunikasi peserta didik lebih banyak berlangsung dalam konteks kelas, tim kerja cenderung homogen, dan pemecahan masalah bergantung pada latihan terstruktur. Setelah pembelajaran berbasis industri dijalankan, peserta didik berinteraksi dengan pengguna atau klien, bekerja bersama guru dan praktisi, menangani masalah aplikasi yang lebih beragam, menerapkan standar kerja, serta menyesuaikan diri dengan teknologi baru. Perbandingan kondisi sebelum dan setelah kemitraan dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan Employability Skills Sebelum dan Setelah Kemitraan

Dimensi	Sebelum Kemitraan	Setelah Kemitraan
Komunikasi profesional	Terbatas pada komunikasi dalam kelas.	Berkomunikasi dengan pengguna, klien, guru, dan praktisi industri.
Kerja sama tim lintas peran	Tim relatif homogen yang terdiri atas sesama peserta didik.	Tim lebih heterogen yang melibatkan peserta didik, guru, dan praktisi industri.
Pemecahan masalah teknis	Berorientasi pada latihan dan contoh dalam modul.	Menangani masalah aplikasi, kebutuhan perubahan, dan kendala operasional riil.
Profesionalisme dan etika kerja	Belum dibiasakan secara sistematis.	SOP, dokumentasi, tanggung jawab, dan disiplin tenggat diterapkan secara konsisten.
Adaptabilitas teknologi	Pembaruan materi relatif lambat.	Materi dan praktik diperbarui dua kali setahun bersama industri.

Sumber: Data penelitian, diolah peneliti.

3. Faktor Pendukung dan Penghambat

Implementasi penyelarasan didukung oleh kepemimpinan sekolah yang terlibat langsung dalam negosiasi kemitraan dan alokasi program, keterlibatan aktif PT Gits Solution, dukungan kebijakan pendidikan vokasi, serta tersedianya proyek aplikasi sebagai wahana pembelajaran autentik. Keterlibatan industri tidak berhenti pada penandatanganan nota kesepahaman, tetapi mencakup masukan kurikulum, pendampingan, praktik kerja, dan evaluasi kompetensi.

Kendala yang ditemukan meliputi terbatasnya jumlah mitra yang terlibat aktif dalam pembahasan kurikulum, cepatnya perubahan teknologi, keterbatasan sarana dan lisensi perangkat lunak, serta perbedaan kebutuhan kompetensi antarindustri. Sebagian mitra masih lebih berperan sebagai tempat praktik kerja daripada mitra kurikulum. Faktor pendukung dan penghambat tersebut disajikan secara berpasangan pada Tabel 4.

Tabel 4. Faktor Pendukung dan Penghambat Penyelarasan Kurikulum

Faktor Pendukung	Faktor Penghambat
Kepemimpinan sekolah yang berkomitmen dan menyediakan dukungan program.	Jumlah mitra yang aktif dalam penyusunan kurikulum masih terbatas.

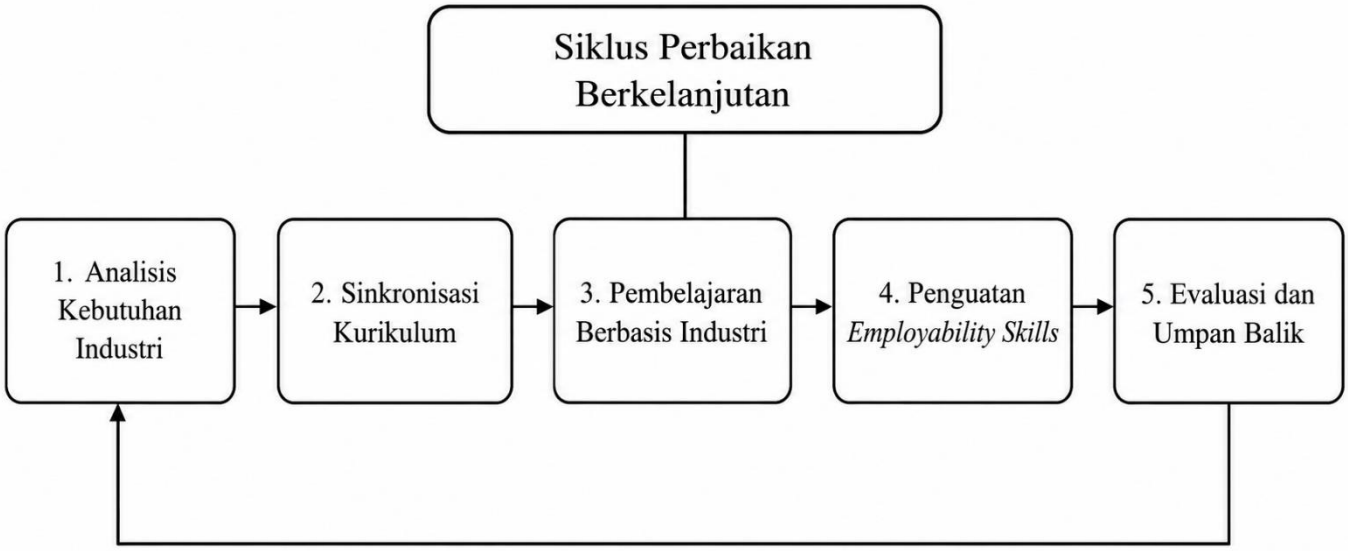
Keterlibatan PT Gits Solution dalam analisis kebutuhan, pembelajaran, dan evaluasi.	Perubahan teknologi lebih cepat daripada siklus pembaruan kurikulum formal.
Kebijakan pendidikan vokasi dan kerangka *link and match*.	Keterbatasan sarana praktik, infrastruktur, dan lisensi perangkat lunak.
Proyek aplikasi riil sebagai konteks pembelajaran autentik.	Kebutuhan kompetensi antarindustri tidak selalu seragam.

Sumber: Data penelitian, diolah peneliti.

4. Model Penyelarasan Kurikulum Berbasis Kemitraan Industri

Berdasarkan keseluruhan temuan, penelitian ini merumuskan Model Penyelarasan Kurikulum Berbasis Kemitraan Industri yang terdiri atas analisis kebutuhan industri, sinkronisasi kurikulum, pembelajaran berbasis industri, penguatan *employability skills*, serta evaluasi dan umpan balik. Model tidak berhenti pada tahap evaluasi karena hasil evaluasi digunakan untuk memperbarui analisis kebutuhan pada periode berikutnya. Dengan demikian, model bekerja sebagai siklus perbaikan berkelanjutan yang memungkinkan sekolah merespons perubahan teknologi, pola kerja, dan kebutuhan kompetensi.

Aktor utama pada setiap tahap berbeda, tetapi seluruh tahap memerlukan koordinasi sekolah dan industri. Wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan mitra industri berperan besar pada analisis kebutuhan; guru produktif dan instruktur industri berperan pada sinkronisasi dan pembelajaran; peserta didik terlibat aktif dalam proyek dan praktik kerja; sedangkan alumni memberikan informasi melalui penelusuran lulusan. Hubungan siklus antartahap disajikan pada Gambar 2.



Sumber: Data penelitian, diolah peneliti.

Gambar 2. Model Siklus Penyelarasan Kurikulum Berbasis Kemitraan Industri

Pembahasan

1. Kemitraan Industri sebagai Dasar Penyelarasan Kurikulum

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa kemitraan yang bermakna ditandai oleh keterlibatan industri sejak identifikasi kebutuhan hingga evaluasi. Pola ini sejalan dengan pandangan Billett (2011) bahwa pendidikan vokasi yang efektif perlu tertanam dalam konteks pekerjaan autentik. Kurikulum tidak cukup mengadopsi daftar keterampilan dari luar, tetapi harus menghubungkan pengalaman sekolah dengan aktivitas, standar, relasi sosial, dan tanggung jawab yang benar-benar ditemukan di tempat kerja. Keterlibatan PT Gits Solution dalam pemetaan teknologi dan validasi pembelajaran memperkuat keterhubungan tersebut.

Proses analisis kebutuhan dua kali setahun menunjukkan bahwa pengembangan kurikulum diperlakukan sebagai kegiatan dinamis. Temuan ini mendukung prinsip pengembangan kurikulum vokasi dari Finch dan Crunkilton (1999), yang menempatkan analisis pekerjaan dan keterlibatan pemangku kepentingan sebagai dasar penentuan isi kurikulum. Hasil ini juga memperluas temuan Prianto et al. (2021) dan Wijanarka et al. (2023) karena efektivitas *Teaching Factory* tidak hanya ditentukan oleh pelaksanaan pembelajaran, tetapi juga oleh kualitas proses penyelarasan yang mendahului dan menyertainya.

2. Penguatan Kompetensi Teknis dan Employability Skills

Peningkatan serapan lulusan sesuai bidang dan kelulusan uji kompetensi menunjukkan bahwa penyelarasan kurikulum berpotensi memperkuat relevansi kompetensi teknis. Hasil ini konsisten dengan Dwijayanthi dan Rijanto (2022), yang menemukan bahwa *Teaching Factory* berkontribusi terhadap kompetensi dan kesiapan kerja peserta didik. Temuan juga searah dengan Imran et al. (2024) mengenai kontribusi implementasi *Teaching Factory* dan kesiapan kerja terhadap perspektif pekerjaan masa depan. Meskipun demikian, data dalam penelitian ini perlu dipahami sebagai bukti kontekstual studi kasus, bukan sebagai estimasi pengaruh yang dapat digeneralisasi secara statistik.

Perubahan komunikasi, kerja sama tim, pemecahan masalah, profesionalisme, dan adaptabilitas menunjukkan bahwa *employability skills* tumbuh melalui pengalaman kerja autentik. Hal tersebut mendukung Yorke (2006), yang memandang keberkerjaan sebagai kemampuan memperoleh dan mengembangkan karier, serta Clarke (2018), yang menempatkan atribut dan perilaku individual dalam konteks sosial dan pasar kerja. Temuan ini juga sejalan dengan Febriana et al. (2023) mengenai pentingnya komunikasi, kerja tim, adaptabilitas, dan etika kerja bagi lulusan vokasi.

Keterlibatan peserta didik dalam proyek aplikasi riil memberi ruang untuk menghadapi kebutuhan pengguna, perubahan spesifikasi, kendala teknis, dan tanggung jawab tenggat. Kondisi tersebut menjelaskan mengapa pembelajaran praktik dapat memperkuat kompetensi pembelajaran mendalam dan *employability skills* sebagaimana ditemukan Prianto et al. (2022). Penggunaan teknologi dan kombinasi pengalaman luring serta dukungan digital juga memiliki kesamaan dengan model *hybrid Teaching Factory* yang dikembangkan Wahjusaputri et al. (2024), terutama pada upaya membuat pembelajaran lebih fleksibel dan dekat dengan praktik kerja.

3. Faktor Implementasi dan Keberlanjutan Kemitraan

Kepemimpinan sekolah dan keterlibatan aktif industri menjadi faktor paling menentukan karena keduanya memengaruhi keberlanjutan forum sinkronisasi, ketersediaan sumber daya, dan akses terhadap pengalaman kerja. Temuan ini menguatkan Wijanarka et al. (2023), yang menempatkan sumber daya manusia, pengelolaan, jadwal, dan perubahan teknologi sebagai unsur penting keberhasilan *Teaching Factory*. Dukungan kebijakan Kurikulum Merdeka dan *link and match* menyediakan legitimasi kelembagaan, tetapi implementasinya tetap bergantung pada kapasitas sekolah menerjemahkan kebijakan menjadi pembagian peran yang jelas (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, 2022; Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, 2025).

Keterbatasan mitra aktif dan sarana praktik memperlihatkan bahwa kemitraan belum dapat bergantung pada satu perusahaan. Sekolah perlu memperluas jejaring agar pembaruan kompetensi tidak hanya mencerminkan kebutuhan satu mitra. Pada saat yang sama, variasi kebutuhan industri harus dikelola melalui kompetensi inti yang relatif stabil dan kompetensi pilihan yang dapat diperbarui. Pendekatan tersebut memungkinkan kurikulum tetap memiliki arah pendidikan yang kuat tanpa kehilangan responsivitas terhadap perubahan teknologi.

4. Kontribusi Model Penyelarasan Kurikulum

Kontribusi utama penelitian ini adalah model siklus yang menyatukan lima tahap dalam satu mekanisme perbaikan berkelanjutan. Berbeda dari pendekatan yang memisahkan praktik kerja, *Teaching Factory*, dan penguatan keterampilan nonteknis, model ini menempatkan seluruh kegiatan sebagai rangkaian yang bermula dari kebutuhan industri dan kembali diperbarui melalui evaluasi. Model Sutianah et al. (2023) menunjukkan manfaat kerangka bisnis dalam pembelajaran pabrik, sedangkan penelitian ini menambahkan dimensi tata kelola kurikulum dan umpan balik lulusan sebagai penghubung antarsiklus.

Model memiliki potensi replikasi karena tahapannya bersifat umum, tetapi isi setiap tahap harus disesuaikan dengan program keahlian, karakteristik industri, sumber daya sekolah, dan kondisi wilayah. Replikasi tidak berarti menyalin seluruh kegiatan, melainkan mempertahankan prinsip keterlibatan industri, pembelajaran autentik, penguatan *employability skills*, evaluasi berbasis bukti, dan pembaruan kurikulum. Keterbatasan penelitian terletak pada penggunaan satu kasus dan ketergantungan pada data sekolah. Oleh

karena itu, efektivitas model masih perlu diuji melalui penelitian kuantitatif atau metode campuran pada lebih banyak SMK dan bidang keahlian.

SIMPULAN

Penyelarasan kurikulum berbasis kemitraan industri di SMK Muhammadiyah 1 Muntilan berlangsung melalui lima tahap yang saling berhubungan, yaitu analisis kebutuhan industri, sinkronisasi kurikulum, pembelajaran berbasis industri, penguatan *employability skills*, serta evaluasi dan umpan balik. Kemitraan dengan PT Gits Solution mendukung pembaruan kompetensi Rekayasa Perangkat Lunak, pembelajaran berbasis proyek, praktik kerja, dan pembiasaan perilaku profesional. Perubahan tersebut tercermin pada peningkatan komunikasi, kerja sama tim, pemecahan masalah, etika kerja, adaptabilitas, kelulusan uji kompetensi, dan serapan lulusan sesuai bidang dari 62% pada 2021 menjadi 78% pada 2023.

Model yang dihasilkan bersifat siklus, iteratif, dan kontekstual karena evaluasi pada satu periode menjadi dasar analisis kebutuhan pada periode berikutnya. Keberhasilan model ditentukan oleh komitmen kepemimpinan sekolah, keterlibatan nyata industri, dukungan kebijakan, dan ketersediaan proyek autentik, sedangkan keterbatasan mitra, perubahan teknologi, sarana praktik, dan variasi kebutuhan industri menjadi hambatan utama. Sekolah perlu memperluas jejaring mitra dan melembagakan sinkronisasi serta *tracer study*, sedangkan penelitian selanjutnya perlu menguji model pada konteks SMK dan program keahlian yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2024). *Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2024*. Badan Pusat Statistik. https://www.bps.go.id

Billett, S. (2011). *Vocational Education: Purposes, Traditions and Prospects*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1954-5

Clarke, M. (2018). Rethinking Graduate Employability: The Role of Capital, Individual Attributes and Context. *Studies in Higher Education*, *43*(11), 1923–1937. https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1294152

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. https://doi.org/10.12928/joves.v5i1.5922

Febriana, R., Hanafi, I., Kandriasari, A., Nuryanto, A., Soeprijanto, S., Muksin, M., Ching, S. J., & Mamat, A. B. (2023). Employability Skills and Self-Perception of Diploma 3 Graduates in the World of Work. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *13*(2), 121–131. https://doi.org/10.21831/jpv.v13i2.54039

Finch, C. R., & Crunkilton, J. R. (1999). *Curriculum Development in Vocational and Technical Education: Planning, Content, and Implementation* (5th ed.). Allyn & Bacon.

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

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan T. (2022). *Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Vokasi*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). *Pedoman Link and Match Pendidikan Vokasi*. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.

McKinsey Global Institute. (2021). *The Future of Work After COVID-19*. McKinsey & Company. https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.

Prianto, A., Qomariyah, U. N., & Firman, F. (2022). Does Student Involvement in Practical Learning Strengthen Deeper Learning Competencies? *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, *21*(2), 211–231. https://doi.org/10.26803/ijlter.21.2.12

Prianto, A., Winardi, W., & 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

Sutianah, C., Nurhutami, M. A., & Yamin, A. A. (2023). Implementation of BMC-Based Teaching and Learning Factory Model in Increasing Student Competencies in Leather Creative Skills Concentration and Imitation in Vocational School. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *13*(2), 178–191. https://doi.org/10.21831/jpv.v13i2.56001

Wahjusaputri, S., Nastiti, T. I., & Liu, Y. (2024). Development of a Hybrid Teaching Factory Model Based on School Governance in Improving Employability Skills of Vocational Students. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *14*(1), 53–62. https://doi.org/10.21831/jpv.v14i1.65108

Wijanarka, B. S., Wijarwanto, F., & Mbakwa, P. N. (2023). Successful Implementation of Teaching Factory in Machining Expertise in Vocational High Schools. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *13*(1), 1–13. https://doi.org/10.21831/jpv.v13i1.51811

Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE.

Yorke, M. (2006). *Employability in Higher Education: What It Is and What It Is Not*. Higher Education Academy.