

MANAJEMEN KERJA SAMA SMK DENGAN DUDIKA DALAM MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN KERJA SISWA: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW 2020-2024

Silvia Rahmi, Teguh Trianung Djoko Susanto, Sugiarto
Magister Manajemen Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Corresponding author: Email: sil.rahmi.via@gmail.com

Submission Track:

Submission : 08-01-2025

Accept Submission : 31-01-2025

Available Online : 15-04-2025

Copyright @ 2025 Author



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

Abstract.

The skills gap between vocational education graduates and industry requirements remains a challenge in Indonesia's human resource development, as reflected in the high unemployment rate of vocational high school (SMK) graduates, reaching 9.01% in August 2024. This Systematic Literature Review aims to analyze the implementation of SMK-DUDIKA (Vocational Schools-Business, Industry, and Workplace) partnership management in developing students' work skills. The research employed the PRISMA protocol by examining empirical articles from 2020-2024 in Scopus, Google Scholar, and Indonesian portals (SINTA, Garuda). From 1,235 identified articles, 47 met the inclusion criteria for final analysis. The findings reveal four key aspects of partnership management: (1) strategic planning based on industry needs analysis, (2) effective cross-institutional team organization, (3) implementation of integrated programs such as internships and teaching factory, and (4) continuous evaluation with multi-stakeholder involvement. Teaching factory demonstrates the highest effectiveness in technical skills development, while guest teacher programs excel in soft skills development. Work skills development requires a balanced proportion of technical skills (38%), soft skills (34%), and adaptive skills (28%). Implementation success is determined by transformational leadership, intensive communication, and resource availability, although still facing challenges in technological gaps and organizational culture differences. These findings provide a framework for strengthening SMK-DUDIKA partnerships in enhancing graduate work readiness.

Keywords. *partnership management, vocational high school, business and industry, work skills, systematic literature review.*

Abstrak.

Kesenjangan antara keterampilan lulusan pendidikan kejuruan dengan kebutuhan industri masih menjadi tantangan dalam pengembangan SDM di Indonesia, hal ini tercermin dari tingginya angka pengangguran lulusan SMK yang mencapai 9,01% pada Agustus 2024. Systematic Literature Review ini bertujuan untuk menganalisis implementasi manajemen kerja sama SMK-DUDIKA dalam pengembangan keterampilan kerja siswa. Penelitian menggunakan protokol PRISMA dengan menelaah artikel empiris periode 2020-2024 dari database Scopus, Google scholar dan portal Indonesia (SINTA, Garuda), dari 1235 artikel yang diidentifikasi, 47 artikel memenuhi kriteria inklusi untuk analisis final. Hasil penelitian mengungkapkan empat aspek kunci manajemen kerja sama: (1) perencanaan strategis berbasis analisis kebutuhan industri, (2) pengorganisasian tim lintas institusi yang efektif, (3) implementasi program terintegrasi seperti prakerin dan teaching factory, serta (4) evaluasi berkelanjutan dengan pelibatan multi-stakeholder. Teaching factory menunjukkan efektivitas tertinggi dalam pengembangan technical skills, sementara program guru tamu unggul dalam pengembangan soft skills. Pengembangan keterampilan kerja memerlukan proporsi seimbang antara technical skills (38%), soft skills (34%), dan adaptive skills (28%). Keberhasilan implementasi ditentukan oleh kepemimpinan transformasional, komunikasi intensif, dan ketersediaan sumber daya, meski masih menghadapi tantangan kesenjangan teknologi dan perbedaan kultur organisasi. Temuan ini memberikan kerangka kerja bagi penguatan kerja sama SMK-DUDIKA dalam meningkatkan kesiapan kerja lulusan.

Kata kunci. manajemen kerja sama, SMK, DUDIKA, keterampilan kerja, systematic literature review

A. PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan di Indonesia terus berkembang mengikuti dinamika dunia kerja, dengan tetap mempertahankan esensinya sebagai institusi penyiap tenaga kerja yang kompeten. Meskipun institusi ini dirancang untuk menghasilkan lulusan dengan bekal pengetahuan, keterampilan, dan kepribadian yang sesuai kebutuhan industri, namun realitas menunjukkan adanya kesenjangan seperti, banyak lulusan yang menghadapi kesulitan, baik dalam memperoleh pekerjaan maupun mempertahankan posisinya di dunia kerja. Permasalahan ini bersumber dari berbagai aspek, mencakup institusi pendidikan, sektor industri, dan lulusan itu sendiri (Hanafi, 2013).

Dampak kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri terlihat jelas dalam data Badan Pusat Statistik (BPS), menunjukkan tingkat pengangguran terbuka (TPT) lulusan SMK mencapai 9,01% pada Agustus 2024, tertinggi dibandingkan jenjang pendidikan lain (BPS, 2024). Tingginya angka pengangguran tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan antara kompetensi lulusan dan kebutuhan industri yang semakin melebar.

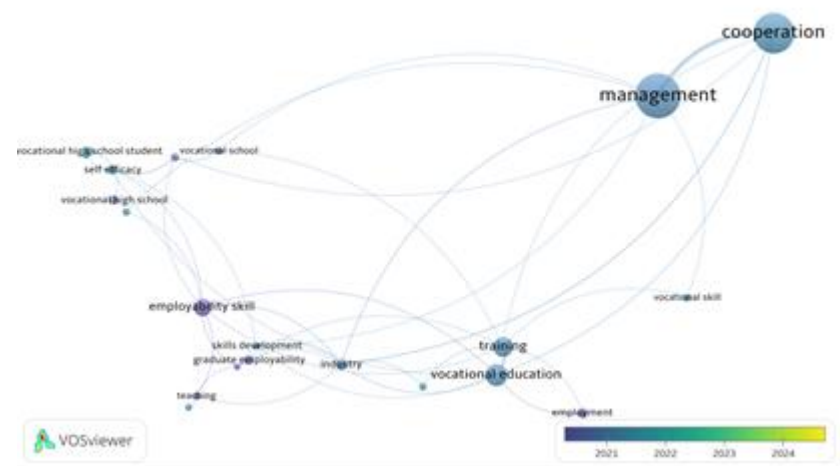
Kompleksitas situasi ini semakin bertambah seiring proyeksi perubahan lanskap pekerjaan di masa depan. *World Economic Forum* (2023) memproyeksikan bahwa 50% keterampilan kerja saat ini akan usang dalam kurun waktu 5 tahun ke depan, sementara (McKinsey & Company, 2020) memperkirakan 23% pekerjaan di Indonesia akan terdampak otomatisasi pada tahun 2030. Kondisi ini menciptakan urgensi bagi institusi pendidikan kejuruan untuk melakukan recalibrasi dalam mempersiapkan lulusan yang adaptif terhadap perubahan teknologi dan tuntutan industri.

Analisis terhadap akar permasalahan mengungkapkan beberapa faktor penghambat dalam penyerapan lulusan ke dunia kerja, faktor tersebut diantaranya: (1) ketidaksesuaian dengan permintaan pasar tenaga kerja, (2) hambatan sosial ekonomi, (3) kualitas pelatihan dan sumber daya yang terbatas, (4) penurunan profesionalisme, (5) kurangnya sumber daya pribadi yang kuat, serta (6) terbatasnya pengalaman kerja karena industri cenderung mencari tenaga kerja yang sudah berpengalaman. Hal ini dikuatkan oleh penelitian (Wijayanti & Setiawati, 2023) yang menemukan bahwa mayoritas industri lebih memilih pekerja berpengalaman, sementara (Lasut et al., 2024) menyoroti bahwa lulusan sekolah kejuruan memerlukan pelatihan kesiapan kerja untuk meningkatkan kemampuan beradaptasi dalam karir. Faktor-faktor tersebut berdampak pada kurangnya keterampilan kerja yang dibutuhkan lulusan untuk bersaing dan bertahan di dunia kerja.

Dalam konteks ini, keterampilan kerja menjadi kunci penting. *Secretary's on Achieving Necessary Skills* (SCANS) mendefinisikannya sebagai kemampuan yang dapat ditransfer mencakup pengetahuan, kemampuan, dan sikap yang dibutuhkan untuk sukses di tempat kerja abad ke-21 (Lovett, 1993). Kajian sistematis terhadap literatur terkini (2020-2024) memperkuat urgensi pengembangan keterampilan kerja yang komprehensif. (Fajaryati et al., 2020) menekankan pentingnya pengembangan empat kompetensi utama: komunikasi efektif, kerja tim, pemecahan masalah, dan penguasaan teknologi. Sejalan dengan tuntutan era industri 4.0, (Janyam, 2023; Sulistyanto et al., 2021) mengidentifikasi tujuh keterampilan kunci: pemecahan masalah, berpikir kritis, kreativitas, literasi digital, kolaborasi virtual, komunikasi, dan kecerdasan emosional. Lebih lanjut, hasil penelitian (Salahuddin et al, 2023) menunjukkan bahwa lulusan dengan keterampilan kerja di atas rata-rata, memiliki peluang 2,5 kali lebih besar untuk mendapatkan pekerjaan dalam enam bulan setelah lulus.

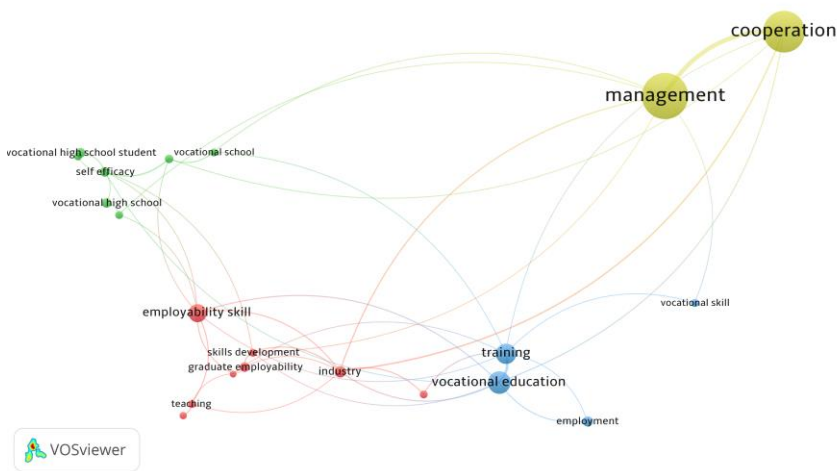
Urgensi pengembangan keterampilan kerja ini membutuhkan pendekatan sistemik melalui kerja sama strategis antara SMK dengan DUDIKA. (Asiah et al., 2022; Islamiah et al., 2022) menemukan bahwa manajemen kerja sama yang terstruktur antara kedua belah pihak berkontribusi terhadap peningkatan daya saing lulusan. Hal ini sejalan dengan konsep Moss (1984:71) yang menekankan pentingnya kerja sama berkelanjutan melalui pembagian wewenang dan tanggung jawab dalam kerangka kemitraan yang sejajar (Hermawan et al., 2021).

Kerja sama ini dapat berwujud dalam berbagai bentuk, mulai dari penyelarasan kurikulum (Bhujangga & Nurhayati, 2024), praktik kerja lapangan (Basri et al., 2023), pemagangan guru dan siswa, sertifikasi kompetensi, hingga penempatan lulusan (Soleh et al., 2023). Tujuan utamanya adalah menciptakan *link and match* antara teori di sekolah dan praktik di lapangan (Maulina & Yoenanto, 2022). Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh (Fanani et al., 2023) yang menunjukkan bahwa inovasi kemitraan SMK dengan DUDIKA terbukti efektif dalam menyiapkan lulusan yang siap kerja dan berdaya saing (Holubčík et al., 2022). Implementasi kerja sama ini membutuhkan pendekatan manajemen yang sistematis sebagaimana dikemukakan oleh G. Terry (Syahputra & Aslami, 2023), meliputi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan evaluasi (*controlling*).



Gambar 1. Analisis Tren Penelitian Tahun 2020-2024 Melalui Vosviewer

Gambar1. merupakan analisis tren penelitian periode 2020-2024 yang divisualisasikan melalui VOSviewer menunjukkan evolusi fokus dalam manajemen kerja sama pendidikan kejuruan, bergerak dari pendekatan konvensional menuju model kolaboratif yang lebih terintegrasi. Visualisasi penelitian mengungkapkan tiga kluster utama yang saling terkait, seperti pada **Gambar 2**. Kluster pertama menunjukkan hubungan kuat antara manajemen (*management*) dan kerja sama (*cooperation*), mengindikasikan pentingnya pendekatan manajerial dalam membangun kolaborasi yang efektif.



Gambar 2. Visualisasi Penelitian dalam 3 Kluster Utama

Klaster kedua berfokus pada pengembangan keterampilan kerja (*employability skills*) yang terhubung dengan pengembangan keterampilan (*skills development*) siswa. Sementara klaster ketiga mencakup pendidikan kejuruan (*vocational education*) yang terintegrasi dengan pelatihan (*training*) dan industri (*industry*). Interkoneksi antar klaster ini menegaskan pentingnya pendekatan sistemik dalam mengembangkan keterampilan kerja lulusan SMK melalui manajemen kolaborasi yang terstruktur (Irianto et al., 2023).

Berdasarkan kompleksitas tantangan tersebut, *systematic literature review* ini bertujuan menganalisis manajemen kerja sama antara SMK dengan DUDIKA dalam konteks pengembangan keterampilan kerja siswa periode 2020-2024. Review ini menjadi penting mengingat belum adanya sintesis komprehensif yang mengintegrasikan aspek manajemen kerja sama dengan pengembangan keterampilan kerja dalam konteks pendidikan kejuruan. Melalui pendekatan sistematis, penelitian diharapkan dapat menghasilkan kerangka konseptual yang menghubungkan praktik manajemen kerja sama dengan strategi pengembangan keterampilan kerja, serta memberikan rekomendasi praktis bagi penguatan kerja sama SMK-DUDIKA di era transformasi industri.

B. METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *systematic literature review* (SLR) untuk menganalisis dan mensintesis bukti empiris tentang manajemen kerja sama antara SMK dengan DUDIKA dalam konteks pengembangan keterampilan kerja. Pemilihan metode SLR didasarkan pada kemampuannya dalam menyediakan sintesis sistematis dari berbagai studi empiris (Sauer & Seuring, 2023). Protokol PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) digunakan sebagai kerangka kerja untuk memastikan transparansi dan reproduktifitas proses review. Pemilihan PRISMA didasarkan pada kemampuannya dalam memberikan panduan sistematis yang telah diakui secara internasional untuk sintesis penelitian.

2. Pertanyaan Penelitian (*Research Question*)

Formulasi pertanyaan penelitian dikembangkan menggunakan kerangka PICOS (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design*) untuk memastikan fokus dan cakupan yang jelas. Penggunaan PICOS dalam SLR telah terbukti efektif dalam mengorganisir dan menstrukturkan pertanyaan penelitian (Sauer & Seuring, 2023). **Tabel 1.** menjabarkan komponen PICOS yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Formulasi PICOS Dalam Penelitian

Komponen	Deskripsi
Population (P)	SMK dan mitra DUDIKA yang terlibat dalam program kerja sama
Intervention (I)	Model manajemen kerja sama dan program pengembangan keterampilan kerja
Comparison (C)	Berbagai pendekatan manajemen kerja sama antar studi
Outcomes (O)	Pengembangan keterampilan kerja siswa dan efektivitas kerja sama
Study Design (S)	Studi empiris (kuantitatif, kualitatif, mixed method)

Berdasarkan kerangka PICOS tersebut maka dirumuskan empat pertanyaan penelitian utama, yaitu:

1. RQ1: Bagaimana implementasi manajemen kerja sama SMK-DUDIKA dalam konteks pengembangan keterampilan kerja?
2. RQ2: Model-model kerja sama apa yang terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan kerja siswa SMK?
3. RQ3: Faktor-faktor apa yang mempengaruhi keberhasilan kerja sama SMK-DUDIKA?
4. RQ4: Bagaimana strategi pengembangan keterampilan kerja melalui program kerja sama institusional?

3. Strategi Pencarian Sistematis

Proses pencarian literatur dilakukan secara sistematis menggunakan kombinasi database internasional dan nasional untuk memastikan cakupan yang komprehensif. String pencarian dikembangkan melalui serangkaian uji coba untuk mengoptimalkan sensitivitas dan spesifisitas hasil. **Tabel 2.** menunjukkan rincian strategi pencarian yang diterapkan:

Tabel 2. Strategi Pencarian Literatur

Elemen Database	Deskripsi Scopus, Researchgate, Connectedpapers, Openknowledgemaps.org, Publish or Perish, Google Scholar, Garuda, Sinta
Rentang Waktu	2020-2024
Bahasa	Indonesia dan Inggris
String Pencarian	("vocational school" OR "SMK" OR "technical school" OR "TVET" OR "technical education"), AND ("partnership" OR "collaboration" OR "cooperation" OR "world of business and industry" OR "school-industry") AND ("employability skill" OR "work skill" OR "competency development" OR "skill enhancement") *
*Untuk database berbahasa Indonesia, digunakan padanan kata kunci dalam Bahasa Indonesia dengan struktur serupa.	

4. Kriteria dan Seleksi

Seleksi artikel dilakukan melalui proses screening bertahap yang melibatkan dua reviewer independen untuk meminimalkan bias. Kriteria inklusi dan eksklusi dikembangkan berdasarkan relevansi dengan pertanyaan penelitian dan kualitas metodologis. **Tabel 3.** merangkum kriteria seleksi yang digunakan:

Tabel 3. Kriteria Seleksi Artikel

Aspek	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Tipe publikasi	Artikel jurnal <i>peer-reviewed</i>	<i>Non-peer reviewed</i> , editorial
Fokus studi	Manajemen kerja sama SMK-DUDIKA dan/atau pengembangan keterampilan kerja	Studi yang tidak fokus pada Pendidikan kejuruan
Metodologi Outcomes	Data empiris atau analisis sistematis Kerja sama dan pengembangan keterampilan kerja	Studi tanpa metodologi yang jelas Tidak terkait aspek kerja sama atau keterampilan kerja
Timeframe	2020-2024	Sebelum 2019
Konteks	Pendidikan kejuruan tingkat menengah	

5. Proses Screening dan Ekstraksi Data

Proses screening dilakukan dalam tiga tahap mengikuti protokol PRISMA:

1. *Title screening*: Mengeliminasi artikel yang jelas tidak relevan
2. *Abstract screening*: Menilai relevansi berdasarkan abstrak
3. *Full-text screening*: Review mendalam terhadap artikel lengkap

Untuk memastikan reliabilitas, proses screening dilakukan oleh dua reviewer independen dengan tingkat kesepakatan yang tinggi (Cohen's Kappa > 0.8). Data dari artikel terpilih kemudian dikumpulkan menggunakan template standar mencakup: identitas publikasi (penulis, tahun, negara), metodologi penelitian, model kerja sama yang digunakan, hasil pengembangan keterampilan, serta temuan utama dan rekomendasi.

6. Analisis dan Sintesis

Proses analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan yang mengintegrasikan dua metode, yaitu *systematic combining* dan *thematic synthesis*. Untuk memastikan ketepatan analisis, setiap pertanyaan penelitian (*research question*) dijawab menggunakan framework analisis yang sistematis dengan sistem pengkodean dan kategorisasi yang terstruktur, sebagaimana dijabarkan dalam **Tabel 4**.

Tabel 4. Framework Analisis Data Berdasarkan Research Question

Kode	Research Question	Kode Analisis	Aspek yang Dianalisis	Output yang diharapkan
RQ1	Implementasi Manajemen Kerja sama	P: Perencanaan O: Pengorganisasian A: Pelaksanaan C: Pengendalian	Tahapan manajemen Proses implementasi Mekanisme koordinasi	Pola manajemen efektif <i>Best practices</i> Model implementasi
RQ2	Model Kerja sama Efektif	M1: Prakerin M2: <i>Teaching factory</i> M3: Kelas industri M4: Program inovatif	Jenis program Efektivitas model Konteks implementasi	Model kerja sama optimal Faktor keberhasilan Rekomendasi implementasi
RQ3	Faktor Keberhasilan	F: Faktor pendukung B: Faktor penghambat	Faktor internal Faktor eksternal Sistem kerja sama	Prioritas faktor Model kausal Strategi optimalisasi
RQ4	Strategi Pengembangan Keterampilan	S1: <i>Hard skills</i> S2: <i>Soft skills</i> S3: <i>Adaptive skills</i>	Jenis keterampilan Metode pengembangan Hasil pencapaian	<i>Framework</i> pengembangan Model integrasi Rekomendasi strategis

Untuk memastikan keabsahan hasil penelitian, dilakukan tiga tahap validasi yaitu pengecekan dari berbagai sumber, penggunaan beragam metode, dan penilaian dari para ahli. Setiap langkah penelitian didokumentasikan secara rinci untuk memastikan penelitian ini dapat diperiksa dan diulang oleh peneliti lain. Temuan dari setiap pertanyaan penelitian kemudian digabungkan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang bagaimana SMK dan DUDIKA bekerja sama dalam meningkatkan keterampilan kerja siswa.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

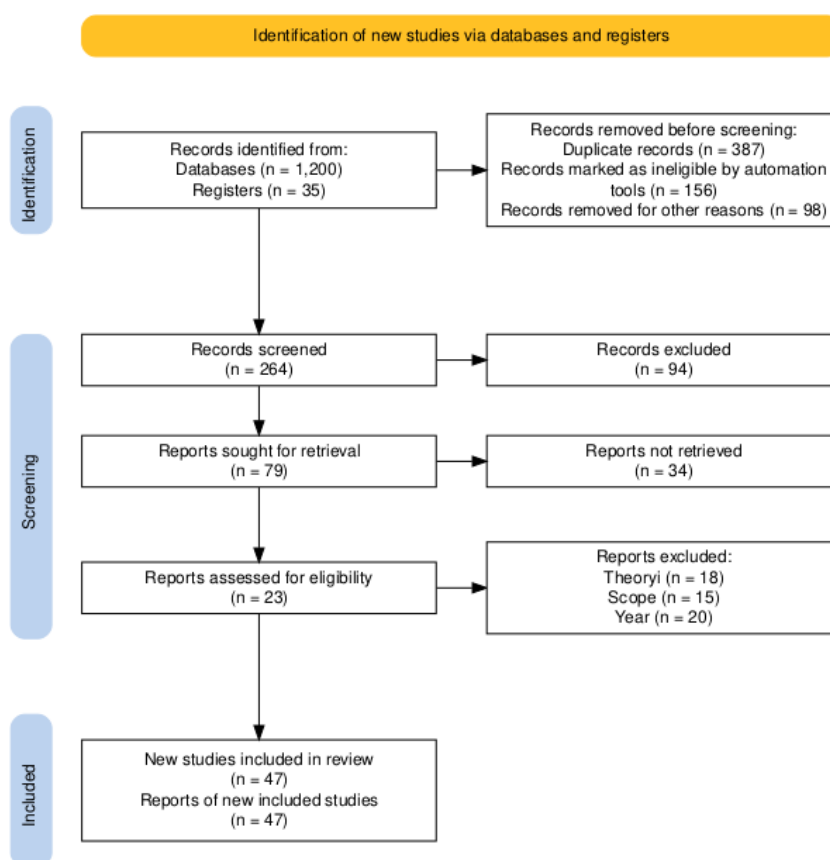
1. Hasil Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode SLR dengan menganalisis 47 artikel terpilih dari 1235 artikel yang ditemukan selama tahun 2020-2024. Melalui proses pencarian sistematis menggunakan kriteria yang telah ditetapkan, penelitian ini menghasilkan temuan mendalam

tentang bagaimana SMK dan DUDIKA menjalin kerja sama untuk mengembangkan keterampilan kerja siswa. Hasil analisis dikelompokkan dalam lima aspek utama, yaitu: karakteristik penelitian yang ada, implementasi manajemen kerja sama, model-model kerja sama yang efektif, kerangka pengembangan keterampilan, faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan kerja sama tersebut.

a. Karakteristik penelitian

Penelitian ini mengkaji 47 artikel terpilih dari total 1235 artikel yang ditemukan. Jumlah publikasi terkait topik ini meningkat sejak tahun 2021, menunjukkan bahwa semakin banyak peneliti yang tertarik mengkaji bidang ini. Sebagian besar penelitian menggunakan metode kualitatif (62%), sementara sisanya menggunakan metode campuran (23%) dan metode kuantitatif (15%). **Gambar 3.** menunjukkan diagram PRISMA yang menggambarkan proses seleksi artikel:



Gambar 3. Proses Seleksi Arikel Dalam Diagram PRISMA

b. Implementasi manajemen kerja sama SMK-DUDIKA

Sintesis temuan mengidentifikasi empat aspek kunci dalam manajemen kerja sama SMK-DUDIKA:

1) perencanaan strategis

Keberhasilan kerja sama diawali dengan perencanaan komprehensif berbasis analisis kebutuhan industri (Tahshir, 2022). (Norhasanah et al., 2023) menemukan bahwa sekolah yang melakukan pemetaan kebutuhan industri dan penyelarasan kurikulum menunjukkan tingkat keberhasilan kerja sama lebih tinggi. Perencanaan mencakup penetapan tujuan, identifikasi program prioritas, dan formalisasi melalui MoU yang terukur.

2) pengorganisasian efektif

Struktur organisasi yang jelas dengan pembagian peran dan tanggung jawab spesifik menjadi faktor kritis. (Rojaki et al., 2021) mengidentifikasi pentingnya tim khusus pengelola kerja sama dengan perwakilan dari sekolah dan industri (Norhasanah et al., 2023). Mekanisme koordinasi yang efektif memfasilitasi komunikasi dan pengambilan keputusan yang responsif.

3) implementasi program terintegrasi

Program kerja sama yang efektif mengintegrasikan pembelajaran teori dan praktik. *Teaching factory* terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan teknis dan soft skills (Hatmojo & Ikhsannudin, 2024). Prakerin terstruktur dengan monitoring sistematis meningkatkan exposure siswa terhadap standar industri.

4) evaluasi berkelanjutan

Sistem monitoring dan evaluasi komprehensif memungkinkan perbaikan berkelanjutan. (Ubaidah et al., 2021) menekankan pentingnya evaluasi partisipatif yang melibatkan sekolah, industri, dan pemangku kepentingan lain dalam menilai efektivitas program dan merumuskan perbaikan.

c. Model-model kerja sama yang efektif

Hasil sintesis literatur mengungkapkan adanya lima dimensi utama dalam model kerja sama SMK-DUDIKA yang berkembang secara signifikan selama periode 2020-2024 seperti yang digambarkan pada **gambar 4**. Model kerja sama ini menunjukkan perkembangan yang semakin terintegrasi dan sistematis dalam mempersiapkan lulusan SMK untuk memasuki dunia kerja.

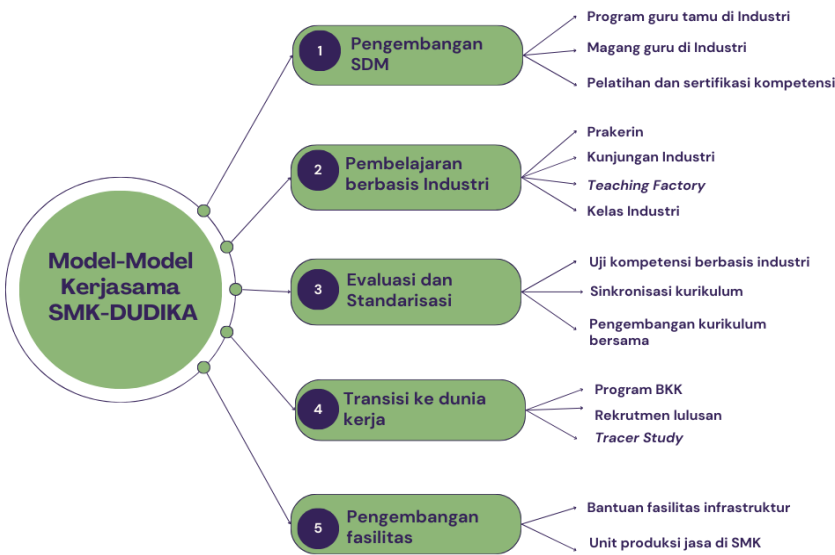
Dimensi pertama menekankan pengembangan SDM melalui tiga program strategis yang saling berkaitan. Program guru tamu dari industri yang memberikan pengajaran langsung di sekolah terbukti efektif meningkatkan kompetensi siswa, terutama dalam aspek *problem-solving* dan adaptabilitas teknologi (Wang et al., 2023; Arsyad et al., 2023). Kompetensi pengajar diperkuat melalui program magang industri yang memungkinkan pembaruan pengetahuan dan keterampilan sesuai perkembangan teknologi terkini. Sementara itu, sertifikasi kompetensi memberikan legitimasi formal terhadap kualifikasi guru dan siswa.

Dimensi kedua berfokus pada pembelajaran berbasis industri yang diimplementasikan melalui empat program terintegrasi. Model prakerin dengan komposisi 70% praktik dan 30% teori menunjukkan peningkatan efektivitas pembelajaran sebesar 27% dibandingkan model konvensional (HeryYono & Ramadhon, 2021). *Teaching factory* mengadopsi standar operasi industri berhasil menghasilkan peningkatan kesiapan kerja lulusan hingga 32% (Rosidah & Sutirman, 2023). Inovasi kelas industri dengan kurikulum *co-designed* bersama DUDIKA membuktikan efektivitasnya dengan tingkat penyerapan lulusan mencapai 85% (Fanani et al., 2023).

Evaluasi dan standardisasi sebagai dimensi ketiga menekankan pentingnya penjaminan mutu lulusan. Penelitian (Perdana, 2023; Prabowo et al., 2023) menunjukkan bahwa uji kompetensi berbasis standar industri meningkatkan tingkat *employability* lulusan secara signifikan. Sinkronisasi dan pengembangan kurikulum bersama memastikan relevansi pembelajaran dengan kebutuhan industri (Aslindar et al., 2023; Sobari et al., 2023). Transisi ke dunia kerja difasilitasi melalui program BKK, sistem rekrutmen terintegrasi, dan *tracer study*. Dimensi terakhir yaitu pengembangan fasilitas, mencakup bantuan infrastruktur dari industri dan pengembangan unit produksi di SMK, menjadi pendukung penting dalam implementasi seluruh program. Kelima dimensi ini membentuk sistem yang saling mendukung dalam mencapai tujuan utama kerja sama SMK-DUDIKA.

Dalam penelitiannya, (Oktafiyah & Hariyati, 2020) menegaskan bahwa pendekatan terintegrasi ini efektif dalam mengembangkan *technical skills* sekaligus *business mindset* siswa.

Keberhasilan model kerja sama ini terlihat dari peningkatan kompetensi lulusan, tingkat penyerapan kerja yang tinggi, dan keberlanjutan program yang terjaga.



Gambar 4. Dimensi Utama Model Kerja Sama SMK-DUDIKA

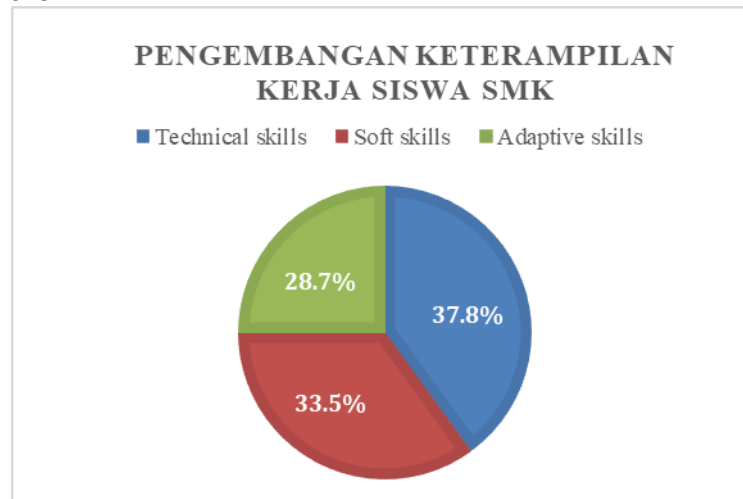
Efektivitas kelima model kerja sama SMK-DUDIKA, seperti yang ditunjukkan dalam **Tabel 5**, sangat bergantung pada bagaimana model tersebut diterapkan secara terpadu dan berkelanjutan. Berdasarkan skala 1-5, *teaching factory* menunjukkan efektivitas tertinggi dalam pengembangan *technical skills* (4.7), sementara program guru tamu unggul dalam pengembangan *soft skills* (4.5). Namun demikian, penelitian (Halizah, 2024) menekankan bahwa setiap sekolah perlu menyesuaikan model-model ini dengan kondisi dan kebutuhan industri di daerahnya masing-masing. Keberhasilan penerapan model-model ini juga ditentukan oleh tiga faktor utama yaitu dukungan kuat dari pimpinan, tersedianya fasilitas yang memadai, dan sistem pengawasan yang efektif.

Table 5. Efektivitas Model Kerja sama (Skala 1-5)

Model	Technical Skills	Soft Skills	Employability
Prakerin	4.5	4.2	4.3
Teaching Factory	4.7	4.0	4.5
Kelas Industri	4.3	4.4	4.2
Guru Tamu	3.8	4.5	2.0
Sertifikasi	4.6	3.9	4.4

d. Strategi pengembangan keterampilan kerja

Hasil kajian sistematis terhadap berbagai penelitian menunjukkan adanya tiga dimensi keterampilan utama yang perlu dikembangkan oleh lulusan SMK, yaitu *technical skills*, *soft skills*, dan *adaptive skills* (**gambar 5**). Setiap dimensi memiliki proporsi yang jelas dan saling mendukung satu sama lain. Ketiga dimensi keterampilan ini penting untuk mempersiapkan lulusan SMK agar siap menghadapi kebutuhan industri.



Gambar 5. Keterampilan Kerja Siswa SMK yang perlu Dikembangkan

Technical skills dengan fokus pada penguasaan kompetensi inti sesuai bidang keahlian, mendominasi proporsi pengembangan (37.8%). Sebagaimana terungkap dalam sintesis 15 studi empiris tentang kompetensi lulusan SMK. Proporsi ini mencakup kompetensi bidang keahlian (15.3%), *operational skills* (12.2%), *quality control* (5.8%), dan *maintenance* (4.5%). Kajian menunjukkan bahwa keterampilan teknis ini paling efektif dikembangkan melalui praktik langsung dengan standar industri. Program prakerin dan *teaching factory* berperan signifikan dalam membangun fondasi *operational excellence*, *quality control*, serta kemampuan *maintenance* dan *troubleshooting* yang menjadi tuntutan dasar industri.

Meta-analisis dari 12 penelitian *terkait soft skills* menempatkan dimensi ini pada proporsi (33.5%) meliputi komunikasi profesional (9.2%), team work (8.7%), problem solving (8.4%), dan leadership (7.2%). Penelitian (Thapa, 2024) menggarisbawahi bahwa *work-based learning* berperan penting dalam mengembangkan kemampuan komunikasi profesional, kolaborasi tim, dan kepemimpinan. Data empiris menunjukkan bahwa lulusan dengan *soft skills* yang kuat memiliki tingkat adaptabilitas lebih tinggi di lingkungan kerja (Soproni, 2023).

Sementara itu, review terhadap 20 studi mengenai transformasi industri menunjukkan pentingnya *adaptive skills* (28.7%) yang terdiri dari *digital literacy* (10%), *learning agility* (7.5%), *change management* (5.8%), dan *innovation mindset* (5.2%). (McKinsey & Company, 2019) mengidentifikasi bahwa kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi dan tuntutan pasar menjadi pembeda dalam kesuksesan karir jangka panjang. Pengembangan literasi digital, learning agility, dan mindset inovatif menjadi fokus dalam dimensi ini.

e. Faktor pendukung dan penghambat

Keberhasilan penerapan kerangka kerja sama antara SMK dan DUDIKA dipengaruhi oleh empat faktor utama: pemimpin yang mampu mendorong perubahan dan inovasi, komunikasi yang intensif antar lembaga, komitmen bersama untuk mengembangkan program jangka panjang, dan tersedianya sumber daya serta fasilitas yang cukup.

Namun dalam pelaksanaannya, ada beberapa tantangan yang harus dihadapi. Pertama, perbedaan teknologi yang dimiliki sekolah dan industri sering menghambat kelancaran program. Kedua, keterbatasan dana dan sumber daya manusia membuat program tidak bisa berjalan optimal. Ketiga, perbedaan cara kerja antara sekolah dan industri membutuhkan waktu untuk penyesuaian. Terakhir, cepatnya perubahan di dunia industri mengharuskan program yang ada untuk terus menyesuaikan diri.

2. Pembahasan

Hasil SLR selama periode 2020-2024 menemukan adanya transformasi signifikan dalam pendekatan manajemen kerja sama SMK-DUDIKA. Temuan ini tidak hanya memperkaya pemahaman tentang praktik manajemen kerja sama, tetapi juga memberikan pemahaman baru tentang cara mengembangkan keterampilan kerja di era transformasi industri.

a. Analisis implementasi manajemen kerja sama

Pergeseran dari model kerja sama konvensional menuju kemitraan strategis terintegrasi mencerminkan adaptasi terhadap tuntutan Industri 4.0. Temuan ini memperkuat argumen (Rojaki et al., 2021) tentang pentingnya pendekatan sistemik dalam manajemen kerja sama pendidikan kejuruan. Efektivitas perencanaan strategis yang teridentifikasi sejalan dengan kerangka teoretis (Thomson et al., 2009) tentang dimensi kolaborasi efektif, terutama dalam aspek *governance* dan *mutuality*. Pemerintah perlu mengeluarkan regulasi yang mengikat dunia kerja untuk merealisasikan kemitraan ini. Sekolah harus melibatkan dunia kerja dalam manajemen kolaboratif untuk integrasi antara harapan sekolah dan hasil yang diperoleh siswa (Sumaryanto et al., 2023).

Teaching factory dan kelas industri muncul sebagai cara baru yang efektif untuk menghubungkan pembelajaran teori dengan praktik (Fata Asyrofi Yahya & Maydatullaela, 2023). Penelitian yang dilakukan (Hidayat et al., 2024; Mahmudah et al., 2022; Yolanda et al., 2023) membuktikan bahwa model ini meningkatkan kesiapan kerja lulusan. Hasil ini mendukung konsep pembelajaran berbasis kerja yang efektif dalam meningkatkan keterampilan kerja siswa (Thapa, 2024), sekaligus menunjukkan pentingnya menyesuaikan model pembelajaran dengan kondisi di masing-masing daerah.

b. Analisis pengembangan keterampilan

Proporsi pengembangan keterampilan yang teridentifikasi (*Technical skills* 37.8%, *Soft skills* 33.5%, *Adaptive skills* 28.7%) menunjukkan keseimbangan yang responsif terhadap kebutuhan industri modern. Distribusi ini mengkonfirmasi shifting paradigm dalam pendidikan kejuruan, dari fokus murni technical skills menuju pendekatan yang lebih holistik. Hal ini mendukung framework employability skills (Martínez, 2009), sekaligus merespon prediksi (McKinsey & Company, 2019) tentang transformasi kebutuhan keterampilan di era digital.

Integrasi soft skills dan *adaptive skills* menunjukkan pentingnya kemampuan non-teknis dalam kesuksesan karir (Omar et al., 2023). (Thapa, 2024) memvalidasi pendekatan ini melalui studi empiris yang menunjukkan korelasi kuat antara *soft skills* dengan adaptabilitas karir jangka panjang. Temuan ini sejalan dengan tren global dalam pengembangan *human capital* yang menekankan pentingnya *transferable skills* (Bestová & Krestová, 2024).

c. Implikasi praktis

Identifikasi faktor pendukung dan tantangan dalam kerja sama SMK-DUDIKA memberikan panduan praktis untuk optimalisasi program. Penelitian (Jin & Ju, 2023) menyoroti bahwa manajemen perubahan dalam pendidikan kejuruan menekankan pentingnya kepemimpinan transformasional dan komunikasi intensif. Namun, perbedaan teknologi dan budaya kerja antara sekolah dan industri menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih fleksibel. Berdasarkan temuan ini, ada empat hal utama yang perlu diprioritaskan:

- 1) Penguatan kapasitas institusional dalam manajemen kerja sama
- 2) Digitalisasi sistem monitoring dan evaluasi
- 3) Pengembangan SDM berkelanjutan
- 4) Standarisasi program yang adaptif

d. Keterbatasan dan rekomendasi

Dominasi studi dari Pulau Jawa (65%) dan rentang temporal yang relatif singkat (5 tahun) menjadi keterbatasan dalam generalisasi temuan. *Future research* perlu memperluas cakupan geografis dan temporal untuk membangun pemahaman yang lebih komprehensif. Beberapa agenda penelitian prioritas meliputi:

- 1) Studi longitudinal tentang dampak program kerja sama
- 2) Mengkaji integrasi teknologi dalam kerja sama
- 3) Menganalisis praktik kerja sama di berbagai konteks geografis
- 4) Mengembangkan framework adaptasi terhadap perubahan industri

Melalui pemahaman mendalam terhadap dinamika ini, institusi pendidikan kejuruan dapat mengoptimalkan program kerja sama mereka untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga adaptif terhadap perubahan dan siap berkontribusi dalam lanskap industri yang terus berevolusi.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Hasil *systematic literature review* terhadap 47 artikel terpilih (2020-2024) menghasilkan empat temuan utama yang menjawab pertanyaan penelitian:

- a) Implementasi manajemen kerja sama SMK-DUDIKA menunjukkan perkembangan signifikan melalui integrasi empat aspek utama yaitu perencanaan strategis berbasis kebutuhan industri, pengorganisasian dengan pembagian peran yang jelas, pelaksanaan program terintegrasi, dan evaluasi berkelanjutan yang melibatkan multi-stakeholder.
- b) Model kerja sama yang efektif mencakup lima program utama yaitu prakerin terstruktur, *teaching factory*, kelas industri, program guru tamu, dan sertifikasi kompetensi. *Teaching factory* menunjukkan efektivitas tertinggi dalam pengembangan *technical skills*, sementara program guru tamu unggul dalam pengembangan *soft skills*.
- c) Pengembangan keterampilan kerja memerlukan proporsi yang seimbang antara *technical skills* (38%), *soft skills* (34%), dan *adaptive skills* (28%), disesuaikan dengan tuntutan industri modern.
- d) Keberhasilan kerja sama ditentukan oleh kepemimpinan transformasional, komunikasi intensif, dan ketersediaan sumber daya, meski masih menghadapi tantangan kesenjangan teknologi dan perbedaan kultur organisasi.

2. Saran

Berdasarkan temuan penelitian, rekomendasi diberikan kepada berbagai pihak yang terlibat dalam kerja sama SMK-DUDIKA. SMK perlu memperkuat sistem manajemen kerja sama melalui digitalisasi monitoring, pengembangan SDM berkelanjutan, dan penyesuaian program dengan kondisi lokal. DUDIKA diharapkan meningkatkan keterlibatan dalam pengembangan kurikulum dan transfer teknologi, serta memberikan kesempatan praktik kerja yang terstruktur. Pembuat kebijakan perlu memfasilitasi kerja sama melalui insentif dan regulasi yang mendukung, sementara bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan geografis, melakukan studi longitudinal, dan mengkaji integrasi teknologi baru dalam kerja sama SMK-DUDIKA.

REFERENSI

Arsyad, J., Ambiyar, A., Jalinus, N., Fadhillah, F., & Abdullah, R. (2023). The Role of The Business World Industry Through a Teaching Practice Program in Increasing the Competence of

- Vocational School Graduates. *Jurnal Sains Dan Teknologi Industri*, 20(2), 899. <https://doi.org/10.24014/sitekin.v20i2.20985>
- Asiah, A., Sanusi, A., Mulyanto, A., & Islam Nusantara Bandung, U. (2022). Implementation of the Partnership for SMKN 1 Cihampelas with the Industrial World (DUDI) to improve the competence of graduates. *International Journal Of Humanities Education And Social Sciences (IJHESS)*, 1(4), 303–311. <https://ijhess.com/index.php/ijhess/>
- Aslindar, D. A., Shofiatul Mila, & Rizki Ridhasyah. (2023). Synchronization As An Effort To Adjustment Curriculum According To The Needs Of The Industrial World At Smk Nu 01 Kendal. *Randang Tana - Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 26–32. <https://doi.org/10.36928/jrt.v6i1.1325>
- Basri, H., Thohri, M., & Malik, A. (2023). Manajmen Kerjasama Sekolah Dengan Dunia Usaha Dan Dunia Industri Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa di SMK N 2 Selong Lombok Timur. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(1), 432–437. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.4628>
- Bestová, L., & Krestová, T. (2024). The Importance of Transferable Skills in Recruiting Researchers. *IBIMA Business Review*, 2024. <https://doi.org/10.5171/2024.837034>
- Bhujangga Ayu Putu Priyudahari, N. (2024). MANAJEMEN KERJASAMA SEKOLAH DENGAN DUNIA USAHA DUNIA INDUSTRI (DU/DI) DALAM MENINGKATKAN SKILL KERJA DI SMKN 10 AGRIBISNIS DAN AGROTEK MERAUKE. 26(2), 150–158.
- Fajaryati, N., Budiyo, B., Akhyar, M., & Wiranto, W. (2020). The employability skills needed to face the demands of work in the future: Systematic literature reviews. *Open Engineering*, 10(1), 595–603. <https://doi.org/10.1515/eng-2020-0072>
- Fanani, F., Sudarto, Sugiharto, D. Y. P., & Yulianto, A. (2023). Inovasi Kemitraan SMK Bisnis Manajemen dengan Dunia Usaha dan Industri (DUDI): Menyiapkan Lulusan Siap Kerjadan Berdaya Saing. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang*, 6(1), 298–304. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Fata Asyrofi Yahya, & Maydatullaela. (2023). Peningkatan Mutu Lulusan Melalui Jaringan Kemitraan Dengan Dunia Usaha Dan Dunia Industri di SMK PGRI 2 Ponorogo. *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management*, 4(2), 185–200. <https://doi.org/10.21154/sajiem.v4i2.214>
- Halizah, S. N. (2024). Kesenjangan Kurikulum Smk Dengan Kebutuhan Industri. *Adiba: Journal of Education*, 4(2), 227–233.
- Hanafi, I. (2013). Re-orientasi keterampilan kerja lulusan pendidikan kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(1), 107–116. <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i1.1021>
- Hatmojo, Y. I., & Ikhsannudin, W. (2024). Development of Teaching Factory Learning Model in Industrial Automation in Vocational High Schools. *Jurnal Edukasi Elektro*, 8(1), 55–64. <https://doi.org/10.21831/jee.v8i1.68772>
- Hermawan, T., Wasliman, I, H., & Muliani, Y. (2021). Siswa Smk Prodi Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) untuk Menghadapi Dunia Kerja (Studi Kasus di SMKN 9 Garut Jawa Barat). *Jurnal Manajemen Pendidikan Al-Hadi*, 1(2).

- Hidayat, R. Al, Sayuti, M., & Santosa, B. (2024). Pengaruh Keterlibatan Siswa dalam Teaching Factory, Motivasi Belajar dan Praktik Kerja Industri terhadap Kesiapan Bekerja Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(3), 956–972. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i3.1078>
- Holubčík, M., Soviar, J., & Lendel, V. (2022). *Sustainable Cooperation Management-Insights From a Selected Company*. 10(2), 429–447. <http://jssidoi.org/jesi/http://doi.org/10.9770/jesi.2022.10.2%0Ahttp://jssidoi.org/esc/homehttp://doi.org/10.9770/jesi.2022.10.2>
- Irianto, Y., Hanif, M., & Nugraha, N. (2023). Manajemen Kerjasama Sekolah dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DU/DI) pada Kompetensi Keahlian Teknologi Laboratorium Medik di tinjau dari Teori Pertukaran Sosial (studi kasus di SMK Kesehatan Bakti Indonesia Medika Ponorogo). *Wewarah: Jurnal Pendidikan Multidisipliner*, 2(3), 18–22. <https://doi.org/10.25273/The>
- Islamiah, N., Hariyati, N., & Murtadlo, M. (2022). Strategi SMK dalam menjalin kerjasama reciprocal dengan industri dan dunia kerja. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 10(2), 180–189. <https://doi.org/10.21831/jamp.v10i2.53249>
- Janyam, K. (2023). *Essential Skills Development Needs of High School Students in Southern Thailand for Work in the 21st Century Labour Market*. December 2021, 435–436. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2023.937>
- Jin, T., & Ju, S. Y. (2023). Research on the Influence of Transformational Leadership on Teachers' Craftsmanship in Higher Vocational Colleges. *The Educational Review, USA*, 7(6), 812–816. <https://doi.org/10.26855/er.2023.06.033>
- Kurniawati, E. E., Sumarti, S. S., Wijayati, N., & Nuswowati, M. (2017). Pengaruh Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan*, 10(2252), 315–321.
- Lasut, L., Harjanti, E. P., & Novita, M. P. (2024). Pelatihan Kesiapan Kerja untuk Meningkatkan Career Adaptability pada Siswa SMK di Kabupaten Temanggung. *Wacana Psikokultural*, 2(1), 32–39. <https://doi.org/10.24246/jwp.v2i1.12086>
- Lovett, G. J. (1993). *Scans-Identified Employment Skills and Hampton Roads Scans-Identified Employment Skills and Hampton Roads Employers Employers*. https://digitalcommons.odu.edu/ots_masters_projects/381
- Mahmudah, F. N., Baswedan, A. A. G. R., Usman, H., Mardapi, D., & Putra, E. C. S. (2022). the Importance of Partnership Management To Improve School-To-Work Transition Readiness Among Vocational High School Graduates. *Obrazovanie i Nauka*, 24(5), 64–89. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-5-64-89>
- Martínez, M. A. (2009). Progress in the therapeutic applications of siRNAs against HIV-1. *Methods in Molecular Biology (Clifton, N.J.)*, 487, 343–368. https://doi.org/10.1007/978-1-60327-547-7_17
- Maulina, M., & Yoenanto, N. H. (2022). Optimalisasi link and match sebagai upaya relevansi SMK dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI). *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 10(1), 28–37. <https://doi.org/10.21831/jamp.v10i1.48008>

- McKinsey & Company. (2019). *Otomasi dan masa depan pekerjaan di Indonesia: Pekerjaan yang hilang, muncul dan berubah. Pekerjaan yang hilang, muncul dan berubah*, 1–5. https://www.mckinsey.com/nl/~media/mckinsey/featured_insights/asia_pacific/automation_and_the_future_of_work_in_indonesia/automation-and-the-future-of-work-in-indonesia-indonesian.ashx
- Mohd Salahuddin, N. F., Mahpar, N. S., & Ishak, M. F. (2023). The Relationship between Employability Skill and Job Mismatch towards Graduates' Unemployment. *Information Management and Business Review*, 15(3(I)), 96–104. [https://doi.org/10.22610/imbr.v15i3\(i\).3519](https://doi.org/10.22610/imbr.v15i3(i).3519)
- Norhasanah, N., Sulaiman, S., & Syaifuddin, A. R. (2023). Management of School Partnership Relations with the Business World or Industry World (Multi Site Study on SMKN 1 Gambut dan SMKN 1 Kertak Hanyar). *International Journal of Social Science and Human Research*, 06(06), 3482–3490. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i6-33>
- Oktafiyah, U., & Hariyati, N. (2020). Manajemen Kerjasama Sekolah Dengan Industri Dalam Implementasi Teaching Factory di Sekolah Menengah Kejuruan PGRI 1 Gresik. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 8(2), 70–79. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-pendidikan/article/view/33604>
- Omar, M. K., Muhamad, W. M. W., Ismail, N., Zakaria, A., & Kadir, K. M. (2023). Employability Skills and Career Development Self-Efficacy as Indicators for Workforce Success. *Journal of Technical Education and Training*, 15(3 Special Issue), 118–130. <https://doi.org/10.30880/jtet.2023.15.03.011>
- Perdana, N. S. (2023). Analisis Permintaan dan Penawaran Lulusan SMK dalam Pemenuhanan Pasar Tenaga Kerja. *Migration Letters*, 20(6), 525–536. <https://doi.org/10.59670/ml.v20i6.3502>
- Prabowo, A. S., Yunus, A., Pajarini, W., Dalimunthe, R. Z., Conia, P. D. D., & Alfalathi, S. A. (2023). Development of Employability Skills of Vocational School Students in Bogor, Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia Gemilang*, 3(1), 97–102. <https://doi.org/10.53889/jpig.v3i1.192>
- Rojaki, M., Fitria, H., Martha, A., Sama, K., Usaha, D., & Industri, D. (2021). Manajemen Kerja Sama Sekolah Menengah Kejuruan dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 6337–6349.
- Rosidah, & Sutirman. (2023). Added value of teaching factory learning in services production unit to prepare graduate work readiness. *Cakrawala Pendidikan*, 42(3), 695–704. <https://doi.org/10.21831/cp.v42i3.49137>
- Sauer, P. C., & Seuring, S. (2023). How to conduct systematic literature reviews in management research: a guide in 6 steps and 14 decisions. In *Review of Managerial Science* (Vol. 17, Issue 5). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00668-3>
- Sobari, M., Wahyudin, D., & Dewi, L. (2023). Keterlibatan Industri Dalam Pengembangan Kurikulum Pada Tingkat Smk. *Jurnal Education and Development*, 11(3), 230–238. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i3.4771>

- Soleh, A. A., Triyanto, T., Parno, P., Suharno, S., & Estriyanto, Y. (2023). Tinjauan Pustaka Sistematis: Model Kemitraan antara SMK dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri. *Jiptek*, 16(2), 126. <https://doi.org/10.20961/jiptek.v16i2.72697>
- Soproni, Z. (2023). Employability Skills: Rethink Your Learning. *GiLE Journal of Skills Development*, 3(2), 53–65. <https://gjsd.gile-edu.org/index.php/home/article/view/6-soproni-53-65>
- Statistik, B. P. (2022). Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2022. *Badan Pusat Statistik*, 11(84), 1–28.
- Sulistyanto, S., Mutohhari, F., Kurniawan, A., & Ratnawati, D. (2021). Kebutuhan Kompetensi di Era Revolusi Industri 4.0: Review Perspektif Pendidikan Vokasional. *Jurnal Taman Vokasi*, 9(1), 25–35. <https://doi.org/10.30738/jtv.v9i1.7742>
- Sumaryanto, S., Azhari, A., Zebua, S., Mursalin, M., & Kisno, K. (2023). the Mutual-Benefit Partnership Management Model for Vocational High Schools and Work/Industry Sector. *Proceedings of the 1st International Conference on Social Science (ICSS)*, 2(2), 19–25. <https://doi.org/10.59188/icss.v2i2.137>
- Syahputra, D. R., & Aslami, N. (2023). Prinsip-Prinsip Utama Manajemen George R. Terry. *Manajemen Kreatif Jurnal (MAKREJU)*, 1(3), 51–56.
- Tahshir, T. (2022). School Cooperation Management With Dudi in Increasing the Quality of Graduates. *Managere: Indonesian Journal of Educational Management*, 4(2), 148–154. <https://doi.org/10.52627/managere.v4i2.121>
- Thapa, H. S. (2024). Development of Employability Skills through Work-Based Learning. *Journal of Technical and Vocational Education and Training*, 18(1), 102–111. <https://doi.org/10.3126/tvet.v18i1.62750>
- Thomson, A. M., Perry, J. L., & Miller, T. K. (2009). Conceptualizing and measuring collaboration. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 19(1), 23–56. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum036>
- Ubaidah, S., Trisnamansyah, S., Insan, H. S., & Harahap, N. (2021). Partnership Management Between Vocational Schools with the World of Business and Industry to Improve the Quality of Graduates Who Are Ready to Work. *International Journal of Nusantara Islam*, 9(1), 58–69. <https://doi.org/10.15575/ijni.v9i1.11818>
- Wei, H. (2024). The impact of strengthening practical teaching in vocational education on improving students' employability. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 3383–3392. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-2323>
- Wijayanti, P. S., & Setiawati, E. (2023). Pelatihan dan Pendampingan Employability Skill Siswa SMK sebagai Kesiapan Kerja di Era 4.0. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 114. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i1.6841>
- Yolanda, S., Ayub, D., & Fitrilinda, D. (2023). Pengaruh Employability Skills Terhadap Kesiapan Kerja Mahasiswa Pendidikan Masyarakat. *MOTEKAR: Jurnal Multidisiplin Teknologi Dan Arsitektur*, 1(2), 301–307. <https://doi.org/10.57235/motekar.v1i2.1126>

