

Perspektif Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) pada Kesiapan Kerja Siswa SMK dalam Tantangan Era VUCA

Muhamad Aji Slamet^{1*}, Widiyanti², Marsono³

^{1,2,3}Magister Pendidikan Kejuruan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Indonesia

Corresponding Author's e-mail : ajimuhamadsmas@gmail.com



e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 04, No. 08 Agustus, 2026

Page: 4038-4054

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v4i8.3413>

Article History:

Received: Juni 09, 2026

Revised: Juli 12, 2026

Accepted: Agustus 18, 2026

Abstract : *The Volatility, Uncertainty, Complexity, and Ambiguity (VUCA) era requires vocational high school graduates to possess not only technical competencies but also adaptive skills that align with the needs of Industry, Business, and the World of Work (IDUKA). This study aims to explore IDUKA's perspectives on the work readiness of vocational high school (SMK) students in addressing the challenges of the VUCA era. A qualitative approach with a multiple-case study design was employed across three industry sectors: manufacturing, fast-moving consumer goods (FMCG), and retail. Data were collected through in-depth interviews, observations, and document analysis, and analyzed using the Constant Comparative Method supported by NVivo software. The findings reveal that, from the IDUKA perspective, students' work readiness encompasses four key dimensions: the ability to adapt to technological advancements and changing competency demands (volatility); communication skills, digital literacy, and decision-making (uncertainty); understanding workplace culture, problem-solving, and analytical thinking (complexity); and initiative, innovation, and stress management (ambiguity). These findings highlight that work readiness is an integration of technical competencies, soft skills, and adaptive capabilities, which should be strengthened through closer collaboration between vocational schools and IDUKA.*

Keywords : *IDUKA, vocational education, VUCA, vocational high school, work readiness.*

Abstrak : Era Volatility, Uncertainty, Complexity, dan Ambiguity (VUCA) menuntut lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki kompetensi yang tidak hanya berorientasi pada hard skills, tetapi juga kemampuan adaptif sesuai kebutuhan Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA). Penelitian ini bertujuan menganalisis perspektif IDUKA terhadap kesiapan kerja siswa SMK dalam menghadapi tantangan era VUCA. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi multikasus pada tiga sektor industri, yaitu manufaktur, fast-moving consumer goods (FMCG), dan ritel. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan Constant Comparative Method yang didukung perangkat lunak NVivo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan kerja siswa SMK menurut perspektif IDUKA mencakup empat dimensi utama, yaitu kemampuan beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan kebutuhan kompetensi (volatility), komunikasi, literasi digital, dan pengambilan keputusan (uncertainty), pemahaman budaya kerja, problem solving, serta berpikir

analitis (complexity), dan kemampuan berinisiatif, berinovasi, serta mengelola stres (ambiguity). Temuan ini menegaskan bahwa kesiapan kerja merupakan integrasi antara kompetensi teknis, soft skills, dan kemampuan adaptif yang perlu dikembangkan melalui penguatan kemitraan SMK dengan IDUKA.

Kata kunci: IDUKA, Kesiapan Kerja, Pendidikan Vokasi, SMK, VUCA.

PENDAHULUAN

Perubahan lingkungan kerja yang berlangsung sangat cepat pada era *Volatility, Uncertainty, Complexity*, dan *Ambiguity* (VUCA) telah mengubah kebutuhan kompetensi tenaga kerja di berbagai sektor industri. Perkembangan teknologi, digitalisasi proses bisnis, perubahan model organisasi, serta ketidakpastian pasar kerja menyebabkan perusahaan tidak lagi hanya membutuhkan lulusan yang menguasai keterampilan teknis (*hard skills*), tetapi juga memiliki kemampuan beradaptasi, berpikir kritis, berkomunikasi, bekerja sama, serta mampu belajar secara berkelanjutan. Kondisi tersebut menempatkan pendidikan vokasi pada posisi yang semakin strategis karena dituntut menghasilkan sumber daya manusia yang tidak hanya kompeten sesuai bidang keahlian, tetapi juga adaptif terhadap perubahan lingkungan kerja. McGrath (2020) menegaskan bahwa pendidikan vokasi perlu ditransformasikan agar mampu merespons dinamika dunia kerja masa depan, sedangkan Arvianto et al. (2023) menunjukkan bahwa era VUCA menuntut pengembangan kompetensi yang melampaui penguasaan keterampilan teknis semata.

Dalam konteks Indonesia, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan jenjang pendidikan yang dirancang untuk mempersiapkan peserta didik memasuki dunia kerja sesuai kompetensi keahlian yang dimiliki. Oleh karena itu, kesiapan kerja lulusan menjadi salah satu indikator utama keberhasilan pendidikan vokasi. Namun demikian, berbagai penelitian masih menunjukkan adanya kesenjangan antara kompetensi lulusan SMK dengan kebutuhan Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA). Rendahnya penyerapan lulusan tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan kompetensi teknis, tetapi juga oleh lemahnya kemampuan komunikasi, adaptasi, etos kerja, serta pengalaman kerja nyata yang dimiliki lulusan (Mukhlason et al., 2020; Maulina & Yoenanto, 2022; Agustian et al., 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas lulusan SMK tidak cukup dilakukan melalui penguatan kompetensi akademik, tetapi juga memerlukan penyelarasan yang lebih kuat antara proses pendidikan dengan kebutuhan dunia kerja.

Upaya memperkuat keterkaitan antara SMK dan dunia industri selama ini diwujudkan melalui berbagai program, seperti *link and match*, Praktik Kerja Lapangan (PKL), *teaching factory*, maupun penyelarasan kurikulum berbasis industri. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan pengalaman belajar dan kompetensi peserta didik (Kuat & Purnawan, 2022; Dewi et al., 2025; Ahillah et al., 2025). Meskipun demikian, keberadaan program tersebut belum sepenuhnya mampu menghilangkan kesenjangan kompetensi yang dirasakan oleh perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pendidikan vokasi tidak hanya ditentukan oleh terselenggaranya program kolaboratif, tetapi juga oleh sejauh mana kompetensi yang dibangun di sekolah benar-benar sesuai dengan ekspektasi IDUKA terhadap calon tenaga kerja.

Dalam pendidikan vokasi, IDUKA tidak lagi diposisikan hanya sebagai pengguna lulusan, melainkan sebagai mitra strategis yang berperan dalam penyelarasan kurikulum, pengembangan kompetensi, penyediaan pengalaman belajar autentik, sekaligus evaluator terhadap kesiapan kerja lulusan. Perspektif IDUKA menjadi penting karena perusahaan memiliki pengalaman langsung dalam menilai performa siswa selama Praktik Kerja Lapangan, magang, maupun ketika lulusan memasuki dunia kerja. Penilaian tersebut tidak hanya didasarkan pada kemampuan teknis, tetapi juga mencakup kemampuan beradaptasi, kedisiplinan, komunikasi, tanggung jawab, inisiatif, fleksibilitas, dan kemampuan bekerja dalam budaya organisasi. Dengan demikian, perspektif perusahaan memberikan gambaran yang lebih kontekstual mengenai standar kesiapan kerja yang dibutuhkan di lingkungan industri (Putranto, 2017; Nugraha, 2020; Omar, 2024).

Penelitian mengenai kesiapan kerja siswa SMK telah banyak dilakukan dengan menitikberatkan pada pengaruh kompetensi teknis, *soft skills*, praktik kerja lapangan, maupun implementasi *teaching factory* terhadap kesiapan kerja lulusan (Paramitha et al., 2024; Julianto et al., 2025). Penelitian lain juga mengkaji implementasi *link and match* sebagai strategi meningkatkan relevansi pendidikan vokasi dengan kebutuhan industri (Maulina & Yoenanto, 2022). Akan tetapi, sebagian besar penelitian tersebut masih menempatkan sekolah atau siswa sebagai sumber utama informasi dalam menilai kesiapan kerja. Penelitian yang secara khusus mengeksplorasi bagaimana pihak IDUKA memaknai kesiapan kerja siswa SMK dalam menghadapi dinamika era VUCA masih relatif terbatas. Padahal, perubahan lingkungan kerja yang ditandai oleh volatilitas, ketidakpastian, kompleksitas, dan ambiguitas menuntut pemahaman yang lebih mendalam mengenai kompetensi apa saja yang benar-benar diprioritaskan oleh perusahaan ketika menerima lulusan SMK.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis perspektif Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) terhadap kesiapan kerja siswa SMK dalam menghadapi tantangan era VUCA. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi multikasus melalui wawancara mendalam terhadap perwakilan industri dari sektor manufaktur, *fast-moving consumer goods* (FMCG), dan ritel yang telah menjalin kemitraan dengan SMK. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi empiris dalam memperkaya kajian pendidikan vokasi melalui sudut pandang pengguna lulusan, sekaligus menjadi dasar bagi sekolah, pemerintah, dan mitra industri dalam merumuskan strategi penguatan kompetensi yang lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan dunia kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi multikasus untuk mengkaji perspektif Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) terhadap kesiapan kerja siswa SMK dalam menghadapi tantangan era Volatility, Uncertainty, Complexity, dan Ambiguity (VUCA). Desain multikasus dipilih karena penelitian melibatkan beberapa sektor industri sehingga memungkinkan analisis pada masing-masing kasus (individual case analysis) dan analisis lintas kasus (cross-case analysis). Penelitian dilaksanakan pada perusahaan mitra SMK di wilayah Pasuruan yang mewakili sektor manufaktur, *fast-moving consumer goods* (FMCG), dan ritel. Informan dipilih menggunakan purposive sampling, yaitu perwakilan Human Resource Development (HRD) atau pihak perusahaan yang memiliki pengalaman dalam pembinaan peserta Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan memahami kompetensi yang dibutuhkan dunia kerja. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi, dengan peneliti sebagai instrumen utama (human instrument). Analisis data menggunakan Constant Comparative Method melalui tahapan analisis kasus individu dan analisis lintas kasus. Seluruh data dianalisis menggunakan perangkat lunak NVivo melalui proses coding, kategorisasi, pembentukan tema, dan visualisasi data untuk mendukung interpretasi hasil. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan member checking.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perspektif Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK dalam Menghadapi Volatility

Era *volatility* ditandai oleh perubahan teknologi, proses kerja, dan kebutuhan kompetensi yang berlangsung secara cepat sehingga menuntut tenaga kerja memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi. Hasil analisis NVivo sebagaimana Gambar 1 menunjukkan bahwa perspektif IDUKA mengenai kesiapan kerja siswa SMK pada dimensi *volatility* berpusat pada tiga aspek utama, yaitu kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan teknologi, kemampuan merespons dinamika kebutuhan kompetensi, dan fleksibilitas kerja.



Gambar 1. Word Cloud

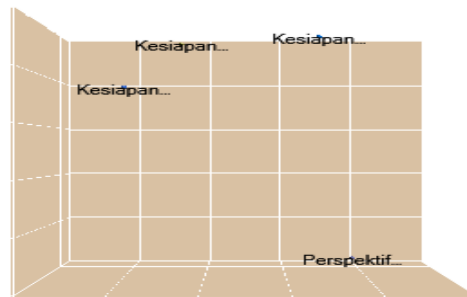
Gambar 1 memperlihatkan bahwa kata-kata yang paling dominan adalah *kerja*, *siswa*, *SMK*, *kemampuan*, *industri*, *teknologi*, dan *perusahaan*. Dominasi kata-kata tersebut menunjukkan bahwa kesiapan kerja dipandang sebagai keterpaduan antara kompetensi lulusan dengan tuntutan dunia industri yang terus berubah. Selain kompetensi teknis, istilah seperti *teknologi*, *digital*, *komunikasi*, dan *skill* juga muncul dengan frekuensi tinggi, mengindikasikan bahwa IDUKA menilai kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan teknologi sebagai prasyarat penting bagi lulusan SMK. Sebaliknya, munculnya kata *masih*, *belum*, dan *perlu* mengindikasikan bahwa industri masih menemukan kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan aktual di tempat kerja. Temuan tersebut menguatkan pandangan bahwa kesiapan kerja pada era VUCA tidak lagi diukur semata-mata melalui penguasaan *hard skills*, tetapi juga melalui kemampuan belajar secara berkelanjutan dan beradaptasi terhadap perubahan teknologi. Kondisi ini sejalan dengan Indrawati et al. (2024) yang menjelaskan bahwa lingkungan kerja yang bersifat *volatile* membutuhkan tenaga kerja yang memiliki fleksibilitas berpikir, kemampuan belajar, dan adaptabilitas yang tinggi. Temuan ini juga memperkuat hasil penelitian Sukmana et al. (2025) yang menunjukkan bahwa perkembangan teknologi mendorong meningkatnya kebutuhan terhadap *employability skills* pada lulusan pendidikan vokasi.



Gambar 2. Treemap

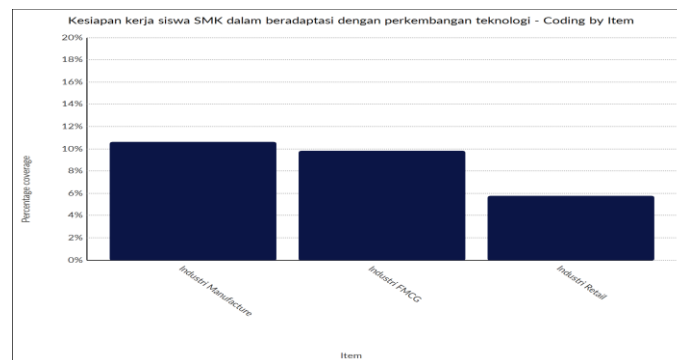
Gambar 2 memperlihatkan pola yang konsisten dengan *word cloud*. Kata *kerja* menjadi tema yang paling dominan, diikuti oleh *kemampuan*, *teknologi*, *perusahaan*, dan *SMK*. Pola tersebut menunjukkan bahwa pembahasan informan tidak hanya berfokus pada kesiapan individu, tetapi juga pada kesesuaian kompetensi lulusan dengan sistem kerja di perusahaan. Menariknya, kata-kata seperti *operasional*, *lingkungan*, dan *proses* juga muncul cukup dominan, menunjukkan bahwa kesiapan kerja dipahami sebagai kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan budaya kerja, prosedur operasional, serta perubahan proses bisnis yang semakin terdigitalisasi.

Temuan ini menunjukkan bahwa perspektif IDUKA telah bergeser dari orientasi pada kompetensi teknis menuju kesiapan bekerja dalam sistem yang dinamis. Dengan kata lain, lulusan yang memiliki kemampuan teknis yang baik belum tentu dipandang siap apabila belum mampu beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan lingkungan kerja. Hasil ini sejalan dengan McGrath (2020) yang menegaskan bahwa pendidikan vokasi perlu mengembangkan kompetensi adaptif agar lulusan mampu bertahan pada perubahan karakteristik pekerjaan di masa depan.



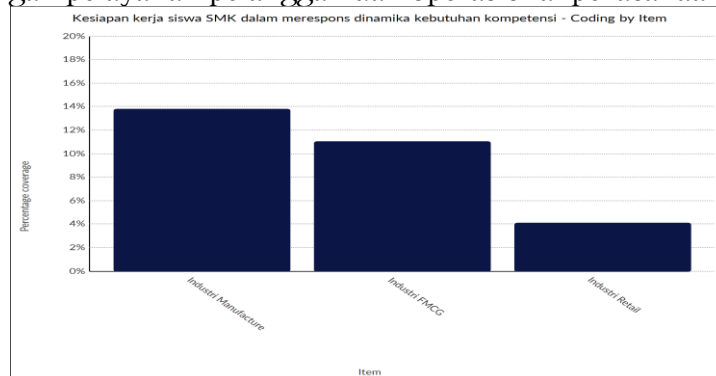
Gambar 3. Project Map

Gambar 3 memperlihatkan bahwa kesiapan kerja menjadi tema sentral yang terhubung dengan berbagai dimensi lain, sedangkan perspektif IDUKA berperan sebagai lensa dalam menilai kesiapan tersebut. Hubungan antartema menunjukkan bahwa kesiapan kerja merupakan konsep multidimensional yang dipengaruhi oleh kemampuan teknologi, pengalaman praktik, adaptabilitas, dan budaya kerja. Dengan demikian, industri tidak memandang kesiapan kerja sebagai satu kompetensi tunggal, melainkan sebagai integrasi berbagai kompetensi yang saling melengkapi.



Gambar 4. Diagram Kesiapan Beradaptasi dengan Perkembangan Teknologi

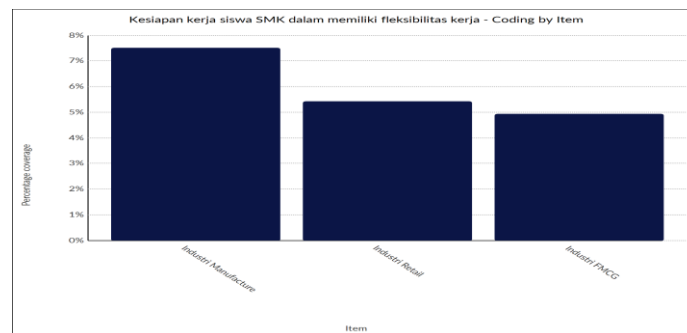
Gambar 4 menunjukkan bahwa industri manufaktur memberikan perhatian paling besar terhadap kemampuan siswa beradaptasi dengan perkembangan teknologi, diikuti oleh sektor FMCG dan ritel. Dominasi sektor manufaktur mencerminkan karakteristik industri yang semakin mengadopsi otomatisasi dan digitalisasi proses produksi sehingga membutuhkan lulusan yang mampu mengoperasikan teknologi baru dan cepat menyesuaikan diri terhadap perubahan sistem kerja. Sebaliknya, sektor ritel tetap menempatkan teknologi sebagai aspek penting, meskipun lebih banyak dikaitkan dengan pelayanan pelanggan dan operasional perusahaan.



Gambar 5. Diagram Merespons Dinamika Kebutuhan Kompetensi

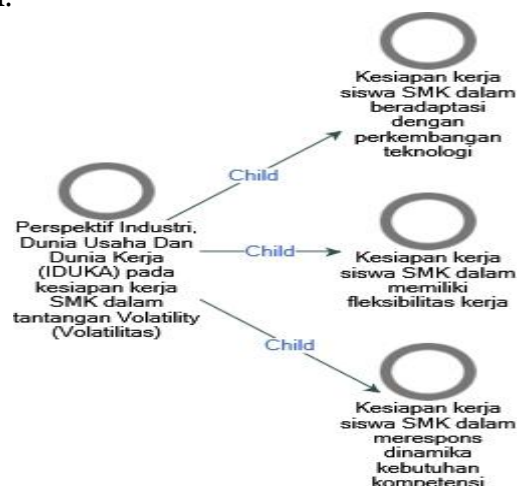
Sebagaimana pada Gambar 5, selain kemampuan teknologi, IDUKA menilai bahwa lulusan SMK perlu mampu merespons perubahan kebutuhan kompetensi yang berlangsung sangat cepat.

Informan dari sektor manufaktur menekankan pentingnya *lifelong learning* agar kompetensi lulusan tetap relevan terhadap perkembangan industri, sedangkan sektor FMCG dan ritel lebih menyoroti kemampuan komunikasi, adaptasi, dan kerja sama sebagai kompetensi yang terus berkembang mengikuti perubahan pasar. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kompetensi tidak lagi bersifat statis. Industri mengharapkan lulusan yang mampu terus memperbarui pengetahuan dan keterampilannya sesuai perubahan teknologi maupun kebutuhan organisasi. Hasil ini mendukung temuan Maulina dan Yoenanto (2022) bahwa keterhubungan sekolah dengan industri perlu dibangun secara berkelanjutan agar kompetensi lulusan selalu selaras dengan kebutuhan dunia kerja.



Gambar 6. Diagram Fleksibilitas Kerja

Aspek ketiga yang menonjol adalah fleksibilitas kerja sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 6. Ketiga sektor industri memandang fleksibilitas sebagai kemampuan menyesuaikan diri terhadap perubahan tugas, teknologi, maupun budaya kerja. Namun demikian, terdapat perbedaan penekanan pada masing-masing sektor. Industri manufaktur lebih menekankan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan proses produksi, sektor FMCG pada perubahan operasional bisnis, sedangkan sektor ritel pada kemampuan menjalankan berbagai fungsi pekerjaan dan memberikan pelayanan kepada pelanggan.



Gambar 7. Hubungan Fokus 1 dengan Indikator

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa perspektif IDUKA terhadap kesiapan kerja siswa SMK pada dimensi *volatility* tidak hanya berorientasi pada penguasaan kompetensi teknis, tetapi juga pada adaptabilitas teknologi, respons terhadap perubahan kompetensi, dan fleksibilitas kerja. Sebagaimana dalam Gambar 7, meskipun lulusan SMK dinilai telah memiliki dasar *hard skills* yang memadai, industri masih menekankan perlunya penguatan *soft skills*, pengalaman praktik yang relevan, budaya kerja, serta kemampuan belajar berkelanjutan agar lulusan mampu menghadapi perubahan dunia kerja yang semakin dinamis. Temuan ini memperlihatkan bahwa kesiapan kerja pada era VUCA merupakan kombinasi antara kompetensi

teknis dan kemampuan adaptif yang memungkinkan lulusan tetap relevan di tengah perubahan lingkungan industri.

Perspektif Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK dalam Menghadapi *Uncertainty*

Ketidakpastian (*uncertainty*) dalam dunia kerja ditandai oleh perubahan kebutuhan kompetensi, perkembangan teknologi yang sulit diprediksi, serta dinamika pasar yang menuntut tenaga kerja mampu mengambil keputusan dan beradaptasi dalam berbagai situasi. Hasil analisis NVivo menunjukkan bahwa perspektif IDUKA terhadap kesiapan kerja siswa SMK pada dimensi *uncertainty* berfokus pada kemampuan komunikasi, literasi digital, kesiapan mental, pengambilan keputusan, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kondisi kerja.



Gambar 8. Word Cloud

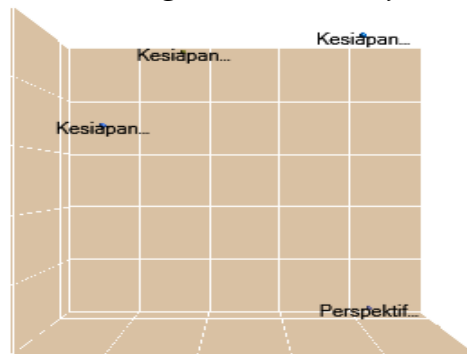
Gambar 8 memperlihatkan dominasi kata *kerja*, *kemampuan*, *komunikasi*, *digital*, *teknologi*, *perusahaan*, dan *lingkungan*. Di sisi lain, kata *masih* muncul dengan frekuensi yang cukup tinggi, mengindikasikan bahwa meskipun lulusan SMK telah memiliki kompetensi dasar, IDUKA masih melihat adanya aspek-aspek yang perlu diperkuat sebelum lulusan benar-benar siap menghadapi lingkungan kerja yang penuh ketidakpastian. Aspek tersebut meliputi kemampuan berkomunikasi, kepercayaan diri, literasi digital, ketahanan mental, serta kemampuan mengambil keputusan secara mandiri. Temuan ini menunjukkan bahwa ketidakpastian dunia kerja tidak hanya berkaitan dengan perubahan teknologi, tetapi juga perubahan pola kerja dan tuntutan organisasi yang semakin kompleks. Oleh karena itu, kesiapan kerja tidak lagi hanya ditentukan oleh penguasaan kompetensi teknis, tetapi juga kemampuan individu dalam merespons situasi yang belum pernah dihadapi sebelumnya. Hasil ini sejalan dengan Sari *et al.* (2024) yang menegaskan bahwa pendidikan pada era VUCA perlu mengembangkan kompetensi komunikasi, literasi digital, kecerdasan emosional, dan kemampuan pengambilan keputusan agar lulusan mampu menghadapi lingkungan kerja yang tidak pasti.



Gambar 9. Treemap

Hasil *treemap* pada Gambar 9 memperkuat temuan tersebut. Kata-kata seperti *komunikasi*, *digital*, *teknologi*, *informasi*, *operasional*, dan *proses* muncul sebagai tema dominan yang berkaitan erat dengan kesiapan kerja. Selain itu, kemunculan kata *sekolah*, *guru*, dan *SMK* menunjukkan

bahwa informan memandang institusi pendidikan memiliki tanggung jawab strategis dalam membekali siswa dengan kompetensi yang relevan terhadap kebutuhan industri. Sebaliknya, kata *perlu*, *belum*, dan *harus* menunjukkan masih adanya kesenjangan pada aspek komunikasi, kemampuan bekerja sama, keberanian menyampaikan pendapat, serta kesiapan mental lulusan ketika memasuki dunia kerja. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa penguatan *soft skills* menjadi kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dari pengembangan *hard skills*. Dalam situasi yang penuh ketidakpastian, perusahaan lebih membutuhkan individu yang mampu berkomunikasi secara efektif, bekerja dalam tim, dan menyesuaikan diri terhadap perubahan dibandingkan individu yang hanya menguasai keterampilan teknis. Hasil ini mendukung temuan Suherman et al. (2022) yang menyatakan bahwa keberhasilan pendidikan vokasi sangat dipengaruhi oleh keselarasan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan nyata dunia industri.



Gambar 10. Items Clustered by Word Similarity

Visualisasi *Items Clustered by Word Similarity* pada Gambar 10 menunjukkan bahwa tiga indikator kesiapan kerja, yaitu adaptasi terhadap perkembangan teknologi, respons terhadap dinamika kebutuhan kompetensi, dan fleksibilitas kerja, membentuk satu kluster yang saling berhubungan. Kedekatan antartema mengindikasikan bahwa IDUKA memandang ketiga kompetensi tersebut sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dalam membangun kesiapan kerja lulusan SMK. Sebaliknya, tema *perspektif* berada pada posisi yang relatif terpisah karena lebih merepresentasikan pengalaman dan penilaian informan terhadap kondisi lulusan daripada indikator kesiapan kerja itu sendiri.

Hasil wawancara juga menunjukkan adanya konsistensi pandangan di antara ketiga sektor industri. Informan dari industri manufaktur menekankan bahwa perkembangan teknologi telah mengubah karakteristik pekerjaan sehingga lulusan harus memiliki *agility* dan *hunger for learning* agar mampu mengikuti perubahan sistem kerja yang semakin terdigitalisasi. Sementara itu, industri FMCG menilai bahwa tantangan terbesar lulusan bukan lagi pada *hard skills*, melainkan pada kemampuan komunikasi dan kepercayaan diri dalam menyampaikan ide. Di sisi lain, industri ritel menyoroti pentingnya kemampuan bekerja sama, mengambil inisiatif, dan mengemukakan pendapat sebagai bekal menghadapi perubahan kondisi kerja yang berlangsung cepat.

Meskipun setiap sektor memiliki karakteristik yang berbeda, seluruh informan memiliki pandangan yang relatif sama bahwa kompetensi teknis lulusan SMK pada umumnya telah memadai. Namun, kesiapan menghadapi ketidakpastian masih perlu diperkuat melalui pengembangan komunikasi, kolaborasi, literasi digital, kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan, serta kemauan untuk terus belajar. Temuan ini memperkuat pandangan McGrath (2020) bahwa pendidikan vokasi harus mengembangkan kapasitas adaptif agar lulusan mampu menghadapi perubahan pekerjaan yang berlangsung secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, perspektif IDUKA menunjukkan bahwa kesiapan kerja siswa SMK dalam menghadapi *uncertainty* tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menyelesaikan pekerjaan sesuai prosedur, tetapi juga oleh kemampuan menghadapi perubahan, mengambil keputusan dalam situasi yang tidak pasti, serta membangun komunikasi dan kolaborasi yang efektif di lingkungan kerja. Oleh karena itu, penguatan pembelajaran berbasis proyek, peningkatan kualitas Praktik Kerja Lapangan (PKL), serta integrasi pengembangan *soft skills* ke dalam kurikulum menjadi

Perspektif Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK dalam Menghadapi *Complexity*

[illegible]

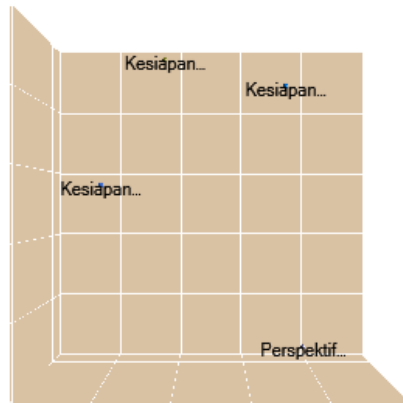
Gambar 15. Word Cloud

kerja	mereka	hal	bahwa	proses	dapat	teknologi	digital	ada	demikian	ketika	lulus	melihat	mengingat	pemerintah
			harus	secara	langsung	hanya	mamp	sehinglain	menjadi	oleh	operasi	saat	satu	
	industri	kemampu							teknis	cend	cukup	dilakukan	karya	kepu
dalam			pada	sudah	memiliki	karena	perma	bagai	terhad	kritis	sang	sebes	sesu	setia
	masih	dunia			berpikir	lebih	saling	baik	adalah	lingku	tepat	tetap	tugas	agaka
			untuk	memaha				baru	antar	masa	terjad	anal	bisa	kesia
siswa					perlu	namun	seper		berke	aspek	melat	terkai	ben	diri
	smk	pekerjaan	juga	tersebut	sistem	belum	tetapi	dasar	berlat	mulai	teruta	berba	jawa	pengsep

Gambar 16. Treemap

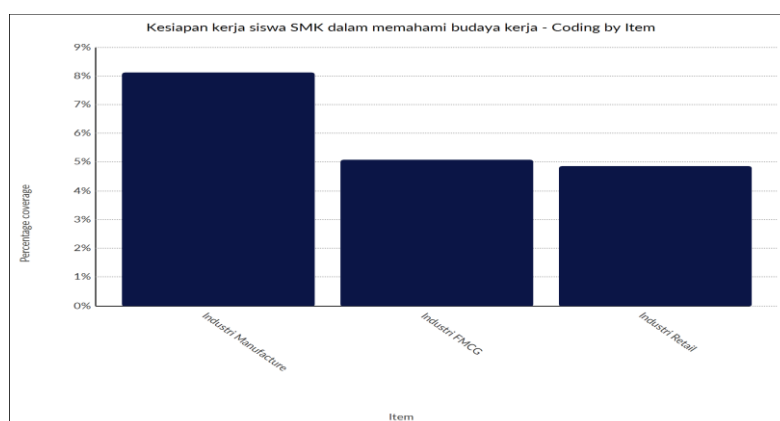
Hasil *treemap* pada gambar 16 memperkuat bahwa tema kesiapan kerja didominasi oleh pembahasan mengenai budaya kerja, kemampuan berpikir, dan penyelesaian masalah. Visualisasi

tersebut menunjukkan bahwa informan memandang keberhasilan lulusan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menjalankan prosedur kerja, tetapi juga oleh kemampuan memahami konteks pekerjaan secara menyeluruh. Dengan demikian, kompleksitas pekerjaan menuntut lulusan mampu menghubungkan berbagai informasi, bekerja lintas fungsi, serta menyesuaikan keputusan dengan kondisi operasional perusahaan.



Gambar 17. Items Clustered by Word Similarity

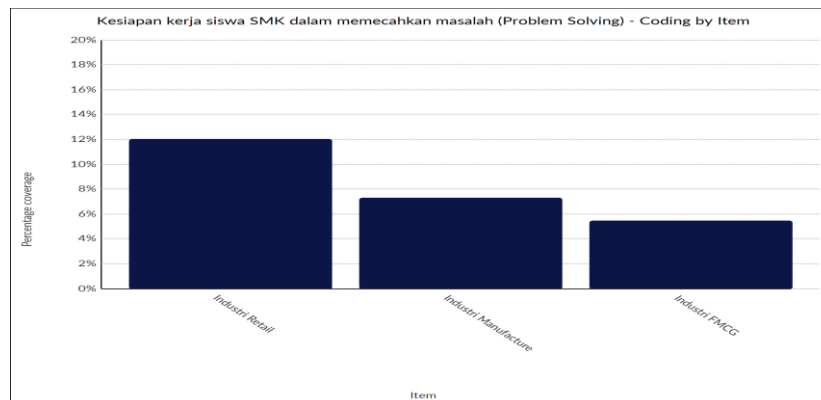
Visualisasi *Items Clustered by Word Similarity* pada Gambar 17 menunjukkan bahwa indikator-indikator kesiapan kerja pada dimensi *complexity* membentuk satu kluster yang saling berdekatan. Kedekatan tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman budaya kerja, *problem solving*, dan kemampuan berpikir analitis dipersepsikan sebagai kompetensi yang saling berkaitan. Artinya, ketika informan membahas satu kompetensi, pembahasan tersebut hampir selalu dikaitkan dengan kompetensi lainnya. Pola ini menunjukkan adanya kesepahaman antar sektor industri bahwa kesiapan kerja merupakan kompetensi multidimensional yang tidak dapat dipisahkan menjadi kemampuan-kemampuan yang berdiri sendiri.



Gambar 18. Diagram Kesiapan Memahami Budaya Kerja

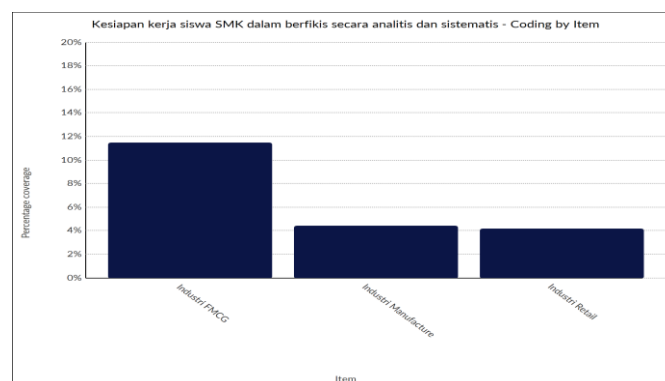
Hasil analisis menunjukkan bahwa industri manufaktur memberikan perhatian paling besar terhadap pemahaman budaya kerja, diikuti oleh sektor FMCG dan ritel. Tingginya perhatian pada sektor manufaktur mencerminkan karakteristik industri yang sangat bergantung pada disiplin, kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP), keselamatan dan kesehatan kerja (K3), ketepatan waktu, serta kerja sama tim. Oleh karena itu, lulusan SMK diharapkan telah memahami budaya kerja industri sebelum memasuki dunia kerja agar proses adaptasi berlangsung lebih efektif. Temuan tersebut menunjukkan bahwa budaya kerja merupakan fondasi penting dalam membangun kesiapan kerja lulusan. Hal ini sejalan dengan Purba et al. (2025) yang menegaskan bahwa etika kerja, disiplin, dan tanggung jawab menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas kinerja di lingkungan industri. Selain itu, penguatan budaya kerja melalui pembelajaran

berbasis industri juga mendukung implementasi *link and match* antara SMK dan IDUKA sebagaimana dikemukakan oleh Sobari et al. (2023).



Gambar 19. Diagram Kesiapan Problem Solving

Kemampuan *problem solving* juga muncul sebagai kompetensi yang mendapat perhatian besar dari seluruh sektor industry sebagaimana ditunjukkan Gambar 19. Informan menilai bahwa lulusan SMK perlu mampu mengidentifikasi permasalahan, menganalisis penyebab, dan menentukan solusi secara tepat tanpa selalu bergantung pada arahan atasan. Kompleksitas pekerjaan saat ini membuat penyelesaian masalah tidak lagi bersifat rutin, tetapi memerlukan kemampuan berpikir kritis dan mempertimbangkan berbagai aspek operasional perusahaan.

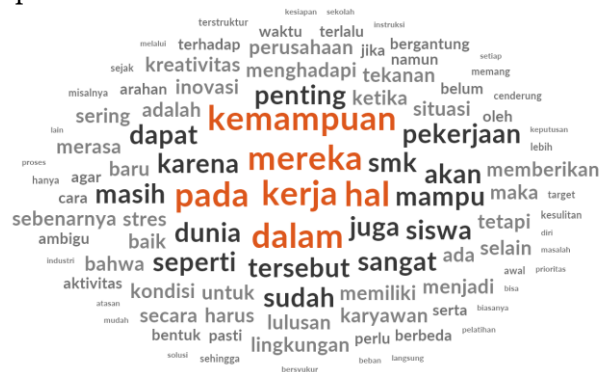


Gambar 20. Diagram Kesiapan Berpikir Analitis dan Sistematis

Selain kemampuan menyelesaikan masalah, IDUKA juga menekankan pentingnya kemampuan berpikir analitis dan sistematis. Lulusan diharapkan mampu memahami hubungan antarproses kerja, menganalisis informasi secara logis, serta mengambil keputusan berdasarkan kondisi yang dihadapi. Kemampuan tersebut menjadi semakin penting karena proses kerja modern melibatkan penggunaan teknologi, koordinasi lintas fungsi, dan target operasional yang saling berkaitan. Dengan demikian, berpikir analitis menjadi kompetensi yang mendukung efektivitas pengambilan keputusan sekaligus meningkatkan kemampuan lulusan dalam menghadapi pekerjaan yang kompleks. Secara keseluruhan, perspektif IDUKA menunjukkan bahwa kesiapan kerja siswa SMK dalam menghadapi *complexity* tidak cukup dibangun melalui penguasaan kompetensi teknis, tetapi juga melalui internalisasi budaya kerja, kemampuan *problem solving*, serta kemampuan berpikir analitis dan sistematis. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran di SMK perlu lebih banyak menghadirkan pengalaman belajar yang autentik melalui *teaching factory*, pembelajaran berbasis proyek, studi kasus, dan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Dengan demikian, siswa tidak hanya menguasai prosedur kerja, tetapi juga mampu memahami keterkaitan berbagai aspek pekerjaan sebagaimana terjadi di lingkungan industri (Dewi et al., 2025; Paramitha et al., 2024; Suherman et al., 2022).

Perspektif Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK dalam Menghadapi *Ambiguity*

Dimensi *ambiguity* menggambarkan situasi kerja yang ditandai oleh ketidakjelasan informasi, perubahan ekspektasi, dan kondisi yang tidak selalu memiliki prosedur penyelesaian yang pasti. Dalam konteks tersebut, dunia industri membutuhkan tenaga kerja yang mampu mengambil inisiatif, menghasilkan solusi inovatif, serta mengelola tekanan kerja secara efektif. Hasil analisis NVivo menunjukkan bahwa perspektif IDUKA terhadap kesiapan kerja siswa SMK dalam menghadapi *ambiguity* berfokus pada tiga kompetensi utama, yaitu kemampuan inisiatif, kemampuan inovasi, dan kemampuan mengelola stres. Ketiga aspek tersebut dipandang sebagai indikator penting yang menentukan kemampuan lulusan dalam menghadapi situasi kerja yang dinamis dan penuh ketidakpastian.



Gambar 21. Word Cloud

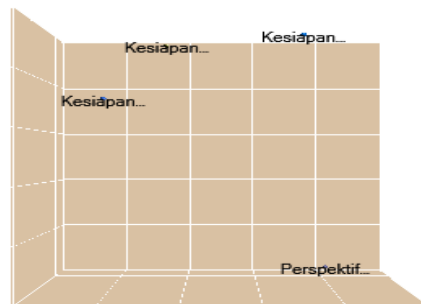
Visualisasi *word cloud* pada Gambar 21 menunjukkan dominasi kata *kerja*, *industri*, *siswa*, *kemampuan*, *perusahaan*, dan *SMK*. Selain itu, munculnya istilah seperti *inisiatif*, *inovasi*, *perubahan*, dan *tantangan* menunjukkan bahwa pembahasan informan tidak lagi berorientasi pada penyelesaian pekerjaan sesuai prosedur, tetapi pada kemampuan lulusan untuk bertindak secara proaktif ketika menghadapi situasi yang belum pernah dialami sebelumnya. Dominasi kata-kata tersebut mengindikasikan bahwa industri menilai kesiapan kerja sebagai kemampuan untuk membaca situasi, mengambil tindakan yang tepat, dan tetap produktif meskipun menghadapi kondisi yang ambigu. Temuan ini menunjukkan bahwa lingkungan kerja pada era VUCA menuntut lulusan SMK memiliki fleksibilitas berpikir dan keberanian bertindak tanpa selalu menunggu instruksi. Kondisi tersebut sejalan dengan Sahin dan Sugiharto (2025) yang menyatakan bahwa kesiapan menghadapi ambiguitas memerlukan kompetensi kognitif, kemampuan berkomunikasi, efektivitas personal, dan kematangan dalam mengambil keputusan pada situasi yang belum sepenuhnya jelas. Dengan demikian, kemampuan inisiatif dan inovasi menjadi bagian integral dari kesiapan kerja lulusan pendidikan vokasi.



Gambar 22. Treemap

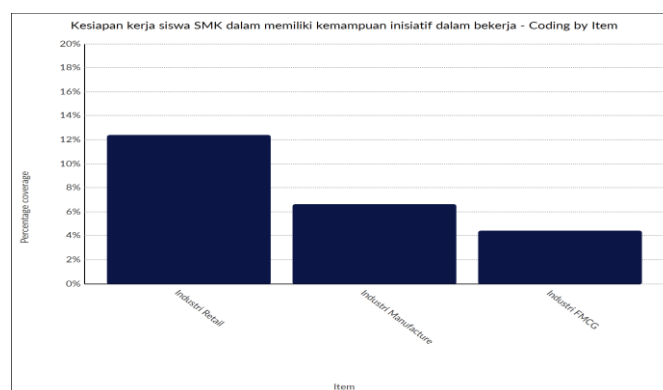
Hasil *treemap* Gambar 22 memperlihatkan bahwa tema kesiapan kerja pada dimensi *ambiguity* didominasi oleh pembahasan mengenai kemampuan mengambil inisiatif, berpikir

kreatif, serta mengelola tantangan kerja. Visualisasi tersebut menunjukkan bahwa informan memandang keberhasilan lulusan tidak hanya ditentukan oleh kepatuhan terhadap prosedur, tetapi juga oleh kemampuan memberikan kontribusi ketika menghadapi permasalahan yang belum memiliki solusi baku. Hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan semakin membutuhkan tenaga kerja yang proaktif, mampu belajar secara mandiri, dan memiliki keberanian menyampaikan gagasan untuk mendukung efektivitas organisasi.



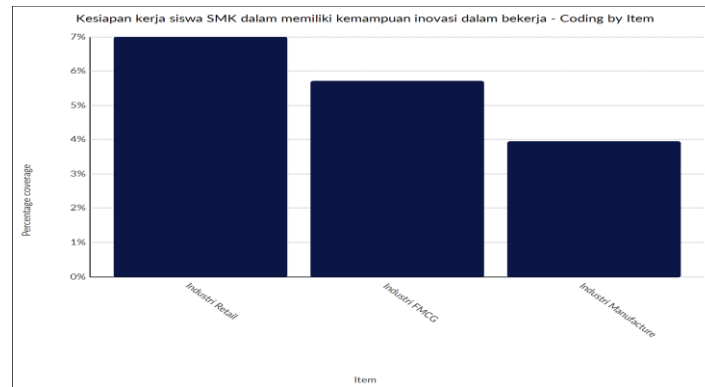
Gambar 23. Items Clustered by Word Similarity

Visualisasi *Items Clustered by Word Similarity* pada Gambar 23 menunjukkan bahwa indikator kemampuan inisiatif, inovasi, dan pengelolaan stres membentuk satu klaster yang saling berdekatan. Kedekatan tersebut menunjukkan bahwa ketiga kompetensi dipersepsikan sebagai satu kesatuan dalam membangun kesiapan kerja lulusan SMK. Informan dari ketiga sektor industri secara konsisten mengaitkan kemampuan mengambil inisiatif dengan kreativitas dalam menyelesaikan pekerjaan dan ketahanan menghadapi tekanan kerja. Pola tersebut memperlihatkan bahwa dunia industri memandang kesiapan kerja sebagai kombinasi kompetensi teknis, perilaku adaptif, dan kematangan personal.



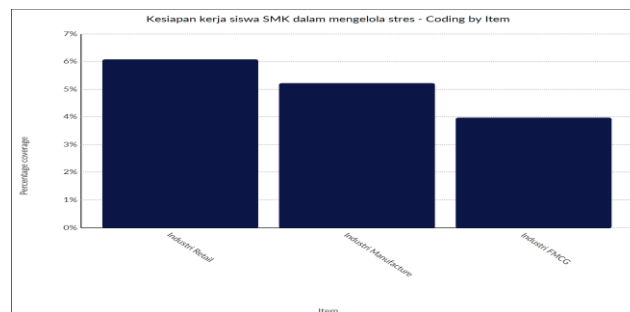
Gambar 24. Diagram Kesiapan Memiliki Kemampuan Inisiatif dalam Bekerja

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh sektor industri menempatkan kemampuan inisiatif sebagai kompetensi penting bagi lulusan SMK. Informan menjelaskan bahwa lulusan diharapkan mampu mengidentifikasi pekerjaan yang perlu dilakukan, memberikan respons terhadap permasalahan operasional, serta tidak bergantung sepenuhnya pada arahan atasan. Kemampuan ini dinilai penting karena dinamika pekerjaan sering kali menuntut keputusan cepat dan tindakan yang proaktif. Oleh karena itu, pembelajaran di SMK perlu memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemandirian, rasa tanggung jawab, dan keberanian mengambil keputusan dalam batas kewenangannya.



Gambar 25. Diagram Kesiapan Memiliki Kemampuan Inovasi dalam Bekerja

Kemampuan inovasi memperoleh perhatian yang berbeda pada masing-masing sektor industri. Industri ritel memberikan perhatian paling besar terhadap kemampuan inovasi, diikuti oleh industri FMCG dan manufaktur. Tingginya perhatian pada sektor ritel menunjukkan bahwa perubahan perilaku konsumen dan tingginya persaingan menuntut karyawan mampu menghasilkan ide baru untuk meningkatkan kualitas layanan dan menyelesaikan permasalahan pelanggan. Pada sektor FMCG, inovasi dipandang sebagai kompetensi yang mendukung peningkatan produktivitas dan efisiensi operasional. Sementara itu, sektor manufaktur lebih banyak menekankan kepatuhan terhadap standar operasional, meskipun inovasi tetap diperlukan untuk mendukung *continuous improvement* dalam proses produksi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa inovasi bukan lagi kompetensi yang hanya dibutuhkan pada bidang kreatif, tetapi telah menjadi bagian dari tuntutan pekerjaan di berbagai sektor industri. Hal ini sejalan dengan Gustiawan *et al.* (2025) yang menegaskan bahwa transformasi pendidikan vokasi perlu mendorong pengembangan kreativitas, inovasi, dan kemampuan berpikir adaptif agar lulusan mampu menghadapi perubahan kebutuhan industri.



Gambar 26. Diagram Kesiapan Mengelola Stres

Aspek terakhir yang mendapat perhatian besar dari IDUKA adalah kemampuan mengelola stres. Informan menjelaskan bahwa tekanan target kerja, perubahan peran, tuntutan pelayanan, maupun peningkatan tanggung jawab merupakan kondisi yang tidak dapat dihindari dalam dunia kerja. Oleh karena itu, lulusan SMK perlu memiliki ketahanan emosional agar tetap mampu bekerja secara profesional dalam berbagai situasi. Kemampuan mengelola stres dipandang tidak hanya berkaitan dengan kesejahteraan individu, tetapi juga memengaruhi produktivitas, kualitas pelayanan, dan keberlangsungan kinerja organisasi.

Secara keseluruhan, perspektif IDUKA menunjukkan bahwa kesiapan kerja siswa SMK dalam menghadapi *ambiguity* ditentukan oleh kemampuan mengambil inisiatif, menghasilkan inovasi, dan mengelola stres sebagai respons terhadap situasi kerja yang tidak selalu memiliki arahan dan solusi yang jelas. Temuan ini mengindikasikan bahwa penguatan pembelajaran berbasis proyek, studi kasus, simulasi dunia kerja, serta pengalaman autentik melalui Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan *teaching factory* perlu dioptimalkan agar siswa terbiasa menghadapi situasi yang menuntut kreativitas, pengambilan keputusan, dan ketahanan personal. Dengan demikian, lulusan SMK tidak

hanya siap menjalankan pekerjaan sesuai prosedur, tetapi juga mampu memberikan nilai tambah bagi organisasi melalui sikap proaktif, inovatif, dan adaptif (Sobari et al., 2023; Ahillah et al., 2025; Sutendi, 2026).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa perspektif Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) terhadap kesiapan kerja siswa SMK pada era *Volatility, Uncertainty, Complexity*, dan *Ambiguity* (VUCA) tidak lagi berorientasi pada penguasaan *hard skills* semata, tetapi pada kompetensi yang bersifat multidimensional. Pada dimensi *volatility*, IDUKA menekankan kemampuan adaptasi terhadap perkembangan teknologi, perubahan kompetensi, dan fleksibilitas kerja. Pada dimensi *uncertainty*, kompetensi yang diprioritaskan meliputi komunikasi, literasi digital, pengambilan keputusan, serta ketahanan psikologis. Pada dimensi *complexity*, kesiapan kerja ditunjukkan melalui pemahaman budaya kerja, kemampuan *problem solving*, serta berpikir analitis dan sistematis. Sementara itu, pada dimensi *ambiguity*, kemampuan berinisiatif, berinovasi, dan mengelola stres menjadi kompetensi penting dalam menghadapi situasi kerja yang dinamis. Temuan ini menegaskan bahwa kesiapan kerja siswa SMK merupakan integrasi antara kompetensi teknis, *soft skills*, dan kemampuan adaptif yang selaras dengan kebutuhan IDUKA. SMK perlu memperkuat kurikulum melalui integrasi *soft skills*, literasi digital, pembelajaran berbasis proyek, *teaching factory*, dan PKL yang selaras dengan kebutuhan IDUKA. Di sisi lain, IDUKA diharapkan meningkatkan keterlibatan dalam penyelarasan kurikulum dan pembinaan siswa selama proses pembelajaran. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan cakupan sektor industri yang lebih luas atau menggunakan pendekatan *mixed methods* untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kesiapan kerja lulusan SMK pada era VUCA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak SMK, perwakilan Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA), serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan atas berbagai informasi, masukan, dan pengalaman yang telah memperkaya pemahaman mengenai kesiapan kerja siswa SMK dalam menghadapi tantangan era VUCA.

DAFTAR PUSTAKA

- Adila, E. A. (2024). Pembaharuan dalam pengawasan pendidikan di era VUCA. *Proceedings Series of Educational Studies*, 205–221.
- Agustian, D., Amarta, A., & Wardoyo, S. (2024). Tantangan pendidikan vokasional dalam meningkatkan penyerapan lulusan SMK di dunia industri. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(3), 1373–1382. <https://doi.org/10.30605/jsdp.7.3.2024.5016>
- Ahillah, N., Saputra, H. H., Mustari, M., Fahrudin, F., & Wilian, S. (2025). Evaluasi pelaksanaan *teaching factory* dalam meningkatkan mutu sekolah: Studi kasus SMKN 2 Sekotong bidang pariwisata. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1824–1829.
- Arvianto, F., Hudhana, W. D., Rahma, R., Nurnaningsih, N., & Suwandi, S. (2023). Menyiapkan mahasiswa abad ke-21 menghadapi era VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, & Ambiguity) melalui pendekatan berbasis pengalaman. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 12(1), 43–56.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. C. (1982). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Allyn & Bacon.
- Dewi, Z. R., Ulfatin, N., & Timan, A. (2025). Kolaborasi pendidikan dan dunia industri melalui program *teaching factory*: Strategi sekolah dalam penyelarasan kompetensi peserta didik dengan kebutuhan IDUKA. *Proceedings Series of Educational Studies*, 441–446.
- Ebner, K. S. (2021). Perceived quality of internships and employability perceptions: The mediating role of career-entry worries. *Education + Training*, 63(4), 579–596.
- Gustiawan, W., Sari, M. P., & Septivani, M. D. (2025). *Menggagas paradigma baru kurikulum: Strategi, inovasi, dan implementasi dalam transformasi pendidikan vokasi*. KBM Indonesia.

- Hakim, L. (2025). Upaya mencetak lulusan yang unggul dan bermoral: Integrasi IMTAQ dan IPTEK di SMKS Mambaul Ulum Bata-Bata Pamekasan Madura. *IMTIYAZ: Jurnal Ilmu Keislaman*, 9(2), 221–236.
- Indrawati, Y., Erna, H., Aulia, R., Wilma Cordelia, I., & Diarany, S. Kinerja Kreatif di Era VUCA Kunci Sukses Melewati Masa Krisis.
- Julianto, A. F., Nurjanah, N., Chisbiyah, L. A., & Hidayati, L. (2025). Pengaruh Praktik Kerja Lapangan dan Soft skill Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Konsentrasi Keahlian Kuliner di SMK Negeri Kota Malang. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 8(2), 862–876.
- Kuat, T., & Purnawan, P. (2022). Edupreneurship implementation through teaching factory on mechanical engineering competence. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(3), 212–221.
- Mahande, I. R. D. (2023). *Pengantar pendidikan kejuruan*. Indonesia Emas Group.
- Mahesa, S., & Priyatama, A. (2025). School connectedness sebagai prediktor optimisme siswa: Studi pada siswa kelas XII SMKN 1 Surakarta. *Jurnal EMPATI*, 14(2), 171–182.
- 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>
- McGrath, S. (2020). *Imagining a transformative future for vocational education and training*. UNESCO.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd ed.). Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Mukhlason, A., Winanti, T., & Yundra, E. (2020). Analisa indikator SMK penyumbang pengangguran di Provinsi Jawa Timur. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 2(2), 29–36.
- Muslikhah, R. I., & Yuliana, L. (2025). *Menara Siber: Strategi baru kemitraan SMK dan industri yang strategis dan berkelanjutan*. Star Digital Publishing.
- Nugraha, H. D. (2020). Employability skills in technical vocational education and training (TVET). *Innovation of Vocational Technology Education*, 16, 1–10.
- Okoye, K. R. E., & Nkanu, S. M. (2020). Employers' identification of skills needed by technical and vocational education graduates for industrial work effectiveness. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 33(2), 32–41.
- Omar, M. (2024). Technical and vocational education training and industry collaboration: A bibliometric review. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 18(4), 1582–1592. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i4.21120>
- Paramitha, I. S., Limbong, M., & Simbolon, B. R. (2024). Implementasi praktik kerja lapangan guna meningkatkan mutu lulusan dan kesiapan kerja. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 813–822. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6393>
- Piyasena, M. L. (2026). Bridging the skills gap: The role of vocational education and training in shaping youth employment in Sri Lanka. *International Journal of Educational Development*. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2026.103500>
- Putranto, I. (2017). Pengembangan model kerja sama link and match untuk meningkatkan kesiapan kerja bagi lulusan SMK kompetensi keahlian akuntansi di Kota Semarang. *Jurnal Mandiri: Ilmu Pengetahuan, Seni, dan Teknologi*, 1(1), 68–83. <https://doi.org/10.33753/mandiri.v1i1.10>
- Purba, S., Manalu, J., Harianja, C., & Siregar, G. (2025). Pengaruh etika kerja mahasiswa pendidikan teknik elektro Universitas Negeri Medan terhadap kualitas kerja di perusahaan industri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(3), 372–378.
- Raharjo, A. B. (2023). *Supervisi pendidikan: Fungsi kepemimpinan pembelajaran dan penjaminan mutu*. Samudra Biru.
- Sahin, A., & Sugiharto, D. Y. P. (2025). *Persiapan Karier Masa Depan: Peran Guru dan Konselor Sekolah Membangun Adaptabilitas Karier*. Cerdas Akademika Nusantara.
- Setyawan, A. E., Anyan, & Rifai, M. (2024). Kesiapan soft skills siswa sekolah menengah kejuruan swasta dalam menghadapi dunia kerja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(4), 1227–1239.

- Sobari, M., Wahyudin, D., & Dewi, L. (2023). Keterlibatan industri dalam pengembangan kurikulum pada tingkat SMK. *Journal of Education and Development*, 11(3), 230–238. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i3.4771>
- Suherman, A. I., Suharyanto, S., & Sauri, S. (2022). Manajemen program penyalarsan kurikulum SMK dengan industri, dunia usaha, dan dunia kerja (IDUKA) dalam meningkatkan keterserapan tenaga kerja lulusan SMK Kota Bandung. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(2), 460–465. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i2.430>
- Sukmana, O., Nasution, S., Triastuti, E., Estede, S., Prihartini, I., Soegiarto, I., Natsir, I., Ningrum, G. D. K., Dewantara, I. W. G. S., & Baskoro, S. E. (2025). *Pendidikan vokasi: Kompetensi & solusi kebutuhan dunia kerja*. Star Digital Publishing.
- Susanti, C. (2024). The influence of curriculum, accounting expertise and lecturer competence on student work readiness in the VUCA era. *Indonesian Journal of Business Analytics*, 4(5), 1939–1956. <https://doi.org/10.55927/ijba.v4i5.11680>
- Sutendi, G. (2026). Business and industry perceptions of the soft skills of industrial internship participants from vocational high school. *Dinasti International Journal of Management Science*, 7(3), 695–700. <https://doi.org/10.38035/dijms.v7i3.6156>
- Tsaqib, A. F., Wiyono, A., & Rusimamto, P. W. (2024). Pengaruh employability skills terhadap kesiapan kerja siswa. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(3), 306–312.
- Tobing, F., & Manurung, N. (2021). Meningkatkan kompetensi lulusan pendidikan vokasi melalui kerja sama kemitraan dengan industri, dunia usaha, dan dunia kerja (IDUKA).
- Ulfatin, N. (2022). *Metode penelitian kualitatif di bidang pendidikan: Teori dan aplikasinya*. Media Nusa Creative.
- Wahjusaputri, S., & Bunyamin, B. (2022). Development of teaching factory competency-based for vocational secondary education in Central Java, Indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1), 353–360. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i1.21709>