

BUSINESS UNIT STRATEGY (BUS) UNTUK PENGEMBANGAN PENDIDIKAN VOKASI DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Ali Maksum, Sulistyorini, Agus Zaenul Fitri¹
Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Indonesia
Email: ali.alex.ag1@gmail.com, Sulistyorini12@yahoo.com,
guszain@uinsatu.ac.id,

ABSTRACT

The Fourth Industrial Revolution has brought significant changes to the labor market, requiring vocational education to adapt to the demands of technology-driven industries. This article aims to analyze business unit strategies in developing vocational education in the era of Industry 4.0. This study employs a library research method by reviewing literature related to business unit strategies, vocational education, and the challenges of the digital era. The findings indicate that business unit strategies can support vocational education through service diversification, technology integration, and close collaboration with industries. These strategies can also enhance curriculum relevance, operational efficiency, and learning innovation. However, challenges such as technological infrastructure limitations, resistance to change, and substantial investment requirements in digitalization remain. This article recommends a model of business unit strategies based on innovation, digitalization, and partnerships as a solution to improve the quality of vocational education. The findings of this study are expected to make a significant contribution to vocational education institutions in designing effective, relevant, and adaptive strategies to technological advancements in the era of Industry 4.0.

Keywords: *business unit strategy, vocational education, Industry 4.0, educational innovation, industrial partnership*

ABSTRAK

Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan dalam dunia kerja, menuntut pendidikan vokasi untuk beradaptasi dengan kebutuhan industri berbasis teknologi. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis strategi unit bisnis dalam pengembangan pendidikan vokasi di era Revolusi Industri 4.0. Penelitian ini menggunakan metode library research dengan mengkaji literatur terkait strategi unit bisnis, pendidikan vokasi, dan tantangan era digital. Temuan menunjukkan bahwa strategi unit bisnis dapat mendukung pendidikan vokasi melalui diversifikasi layanan, integrasi teknologi, dan kolaborasi erat dengan industri. Strategi ini juga dapat meningkatkan relevansi kurikulum, efisiensi operasional, dan inovasi pembelajaran. Namun, terdapat tantangan berupa keterbatasan infrastruktur teknologi, resistensi terhadap perubahan, dan kebutuhan akan investasi besar di bidang digital. Artikel ini merekomendasikan model strategi unit bisnis berbasis inovasi, digitalisasi, dan kemitraan sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas pendidikan vokasi. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan bagi institusi pendidikan vokasi dalam merancang strategi yang efektif, relevan, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi di era Revolusi Industri 4.0.

Kata kunci: *strategi unit bisnis, pendidikan vokasi, Revolusi Industri 4.0, inovasi pendidikan, kemitraan industry*

Pendahuluan

Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, terutama pada sektor ekonomi dan pendidikan.² Dalam konteks ini, dunia kerja semakin

¹ Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Indonesia

didominasi oleh kebutuhan akan tenaga kerja yang memiliki keterampilan berbasis teknologi dan digitalisasi. Pendidikan vokasi, yang bertujuan mencetak lulusan dengan keterampilan praktis untuk memenuhi kebutuhan pasar kerja, menghadapi tantangan besar untuk beradaptasi dengan dinamika ini.³ Tantangan tersebut meliputi pengembangan kurikulum yang relevan, adopsi teknologi dalam proses pembelajaran, serta kolaborasi yang erat antara institusi pendidikan dan industri. Sayangnya, banyak institusi pendidikan vokasi yang masih tertinggal dalam menjawab tantangan ini, baik dari segi teknologi, sumber daya manusia, maupun kebijakan strategis.⁴

Ketimpangan antara kebutuhan industri di era digital dan kesiapan pendidikan vokasi menjadi masalah yang mendesak untuk diselesaikan.⁵ Di satu sisi, industri membutuhkan tenaga kerja yang mampu mengoperasikan teknologi canggih seperti *Internet of Things* (IoT), kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), dan robotika. Namun, di sisi lain, pendidikan vokasi di berbagai wilayah, terutama di negara berkembang, masih menggunakan metode konvensional yang kurang relevan dengan kebutuhan tersebut. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya strategi yang inovatif dan adaptif untuk menjembatani apa yang diharapkan oleh dunia industri dengan apa yang dapat disediakan oleh institusi pendidikan vokasi.

Salah satu pendekatan yang dapat diimplementasikan adalah strategi unit bisnis dalam pendidikan vokasi. Strategi ini berfokus pada pengelolaan pendidikan sebagai sebuah entitas bisnis yang tidak hanya menitikberatkan pada aspek akademik, tetapi juga pada keberlanjutan finansial, efisiensi operasional, dan inovasi layanan.⁶ Dalam konteks pendidikan vokasi, strategi unit bisnis dapat membantu institusi merancang program yang sesuai dengan kebutuhan pasar, meningkatkan daya saing lulusan, dan memperkuat kemitraan dengan industri.⁷ Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan pendidikan vokasi untuk mengakses sumber daya yang lebih luas melalui diversifikasi pendanaan dan kolaborasi strategis.

Sejumlah penelitian telah menyoroti pentingnya strategi inovatif dalam pengembangan pendidikan vokasi di era digital. Studi oleh Dodi Faedlulloh dkk tentang Revolusi Industri 4.0 menunjukkan bahwa institusi pendidikan harus bertransformasi menjadi lebih fleksibel, adaptif, dan berbasis teknologi.⁸ Selain itu, penelitian lain seperti oleh Hesti Kusumaningrum dkk. menggarisbawahi pentingnya pendidikan yang terintegrasi dengan dunia kerja melalui

²I Gusti Ngurah Santika, "Grand Desain Kebijakan Strategis Pemerintah Dalam Bidang Pendidikan Untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Education and Development* 9, no. 2 (2021): 369–77.

³Atik Suparyati and Chundakus Habsya, "Kompetensi Lulusan Pendidikan Vokasi Untuk Bersaing Di Pasar Global," *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 7, no. 2 (2024): 1921–27.

⁴Azwar Azwar, "Peluang, Tantangan Dan Strategi Pengembangan Literasi Dan Sumber Daya Manusia Ekonomi Syariah Di Indonesia," *Info Artha* 7, no. 1 (2023): 18–30.

⁵Setiawan Arif Ali, Dani Aram Jeratallah, and Syaifullah Jahid Jahid, "Fenomena Media Baru Dan Hubungan Timbal Balik Komunikasi Dalam Disrupsi Pendidikan," *AGUNA: Jurnal Ilmu Komunikasi* 4, no. 2 (2023): 47–58.

⁶Putu Krisna Adwitya Sanjaya and I Putu Nuratama, "Tata Kelola Manajemen & Keuangan Usaha Mikro Kecil Mengengah" (Unhi Press, 2021).

⁷Nurlev Avana et al., "Analisis Kebijakan Pendidikan Terkait Implementasi Pendidikan Vokasi Dan Pelatihan Vokasi," *Naturalistic: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran* 8, no. 2 (2024): 322–38.

⁸Dodi Faedlulloh et al., "Birokrasi Dan Revolusi Industri 4.0: Mencegah Smart ASN Menjadi Mitos Dalam Agenda Reformasi Birokrasi Indonesia," *Jurnal Borneo Administrator* 16, no. 3 (2020): 313–36.

kemitraan strategis.⁹ Namun, kajian yang secara spesifik membahas implementasi strategi unit bisnis dalam konteks pendidikan vokasi masih terbatas, sehingga membuka peluang untuk penelitian lebih mendalam di bidang ini.

Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi unit bisnis dalam pengembangan pendidikan vokasi di era Revolusi Industri 4.0. Dengan menggunakan metode kajian pustaka, artikel ini akan menganalisis konsep strategi unit bisnis, tantangan yang dihadapi pendidikan vokasi, serta peluang inovasi yang dapat dioptimalkan. Fokus penelitian ini adalah mengidentifikasi model strategi yang dapat meningkatkan relevansi, efisiensi, dan keberlanjutan pendidikan vokasi dalam menghadapi tuntutan pasar kerja berbasis teknologi.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan pendidikan vokasi. Secara teoritis, artikel ini memperkaya kajian tentang strategi unit bisnis dalam konteks pendidikan, khususnya pendidikan vokasi. Secara praktis, artikel ini memberikan rekomendasi bagi institusi pendidikan vokasi dalam merancang strategi yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Dengan demikian, artikel ini tidak hanya memberikan pemahaman baru, tetapi juga solusi konkret untuk meningkatkan kualitas pendidikan vokasi di era Revolusi Industri 4.0.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan library research atau studi pustaka¹⁰ yang bertujuan untuk menganalisis strategi unit bisnis dalam pengembangan pendidikan vokasi di era Revolusi Industri 4.0. Metode ini dilakukan dengan menelaah literatur yang relevan, seperti artikel jurnal, buku, laporan industri, dan dokumen kebijakan yang berkaitan dengan pendidikan vokasi, strategi bisnis, dan transformasi digital. Penelitian ini tidak melibatkan subjek manusia atau eksperimen langsung, melainkan mengutamakan analisis data sekunder yang sudah tersedia.

Prosedur penelitian dimulai dengan pengumpulan sumber literatur menggunakan basis data akademik¹¹ seperti Scopus dan Google Scholar. Kriteria inklusi literatur meliputi publikasi dalam lima tahun terakhir untuk menjaga relevansi, fokus pada topik pendidikan vokasi dan strategi bisnis, serta literatur yang membahas tantangan dan peluang era Revolusi Industri 4.0. Literatur yang tidak relevan, seperti laporan di luar bidang pendidikan atau tanpa referensi yang valid, dikecualikan dari analisis. Setelah pengumpulan literatur, data diklasifikasikan berdasarkan tema utama, seperti diversifikasi layanan, integrasi teknologi, dan kemitraan strategis.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi (content analysis).¹² Proses ini melibatkan identifikasi pola, hubungan, dan temuan yang relevan dari literatur yang telah dikumpulkan. Analisis ini dilakukan secara sistematis untuk menemukan strategi unit bisnis

⁹Hesti Kusumaningrum et al., "Implementasi Model Manajemen Strategik Sumber Daya Manusia Dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan," *GEMILANG: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi* 4, no. 3 (2024): 115–27.

¹⁰Miza Nina Adlini et al., "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka," *Jurnal Edumaspul* 6, no. 1 (2022): 974–80.

¹¹Annisa Rizky Fadilla and Putri Ayu Wulandari, "Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan Data," *Mitita Jurnal Penelitian* 1, no. 3 (2023): 34–46.

¹²Jumal Ahmad, "Desain Penelitian Analisis Isi (Content Analysis)," *Research Gate* 5, no. 9 (2018): 1–20.

yang inovatif dan relevan dalam konteks pendidikan vokasi. Hasil analisis kemudian disintesis untuk menghasilkan rekomendasi yang aplikatif bagi institusi pendidikan vokasi dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0.

Hasil Penelitian

Hasil analisis literatur menunjukkan adanya tiga strategi utama yang dapat diterapkan dalam pengembangan pendidikan vokasi di era Revolusi Industri 4.0. Temuan-temuan ini mencerminkan berbagai upaya yang telah diambil oleh institusi pendidikan vokasi untuk merespons perubahan yang terjadi dalam dunia industri dan teknologi.

1. Diversifikasi Layanan Pendidikan

Dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0, kebutuhan pasar tenaga kerja yang dinamis mendorong institusi pendidikan vokasi untuk berinovasi dalam mengembangkan layanan pendidikan yang lebih beragam dan relevan.¹³ Salah satu upaya yang ditempuh adalah dengan menambahkan kursus-kursus berbasis teknologi yang sesuai dengan perkembangan industri terkini. Dengan memperkenalkan program pendidikan tambahan seperti kursus dalam bidang data analitik, kecerdasan buatan (AI), dan pemrograman komputer, institusi pendidikan vokasi berusaha memastikan bahwa kurikulum mereka selaras dengan kebutuhan kompetensi yang dicari oleh dunia industri. Penelitian oleh Kansha Dianita Pramesti, Nur Indah Meisya, dan Rizki Amrillah mencatat bahwa kolaborasi antara institusi pendidikan dan perusahaan teknologi besar memungkinkan terciptanya kurikulum yang lebih terfokus pada keterampilan yang aplikatif di dunia kerja, serta memberikan peluang bagi mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan terbaru yang relevan dengan teknologi yang sedang berkembang.¹⁴

Lebih jauh lagi, diversifikasi layanan pendidikan ini tidak hanya berfokus pada pembaharuan kurikulum tetapi juga pada format penyampaian pendidikan yang lebih fleksibel dan dapat diakses oleh berbagai kalangan.¹⁵ Penggunaan platform pembelajaran daring, misalnya, memungkinkan siswa untuk mengakses kursus tambahan tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat. Hal ini sangat relevan dengan tren industri yang menginginkan tenaga kerja yang dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan teknologi. Di beberapa institusi pendidikan vokasi, pelaksanaan program pendidikan berbasis teknologi bahkan telah melibatkan kemitraan dengan perusahaan-perusahaan teknologi besar seperti Google, Microsoft, dan IBM untuk menawarkan pelatihan berbasis sertifikasi yang dapat meningkatkan employability para lulusan.¹⁶ Dengan cara ini, para siswa tidak hanya menerima ilmu di ruang kelas, tetapi juga mendapatkan pengakuan secara global atas kompetensi yang mereka kuasai.

¹³Muhammad Zaki Raihansyah et al., "Pentingnya Pendidikan Vokasi Dalam Mengembangkan Ilmu Bisnis Maritim Di Indonesia," *Journal of Creative Student Research* 2, no. 2 (2024): 12–30.

¹⁴Kansha Dianita Pramesti, Nur Indah Meisya, and Rizki Amrillah, "Relevansi Lulusan Perguruan Tinggi Dengan Dunia Kerja," *An Najah (Jurnal Pendidikan Islam Dan Sosial Keagamaan)* 3, no. 4 (2024): 236–43.

¹⁵Moh Fery Fauzi and Irma Anindiati, *E-Learning Pembelajaran Bahasa Arab*, vol. 1 (UMMPress, 2020).

¹⁶Dina Rafidiyah and Ahmad Kailani, "Identification Of Potential Of SMK Muhammadiyah As A Progressing Vocational Education Institution: A Phenomenology Study Of The Implementation Of Vocational School Revitalization Programs In Indonesia," *Pedagogik: Jurnal Pendidikan* 15, no. 1 (2020): 49–66.

Selain itu, diversifikasi layanan pendidikan juga membuka peluang bagi institusi untuk memperluas jangkauan pasar mereka.¹⁷ Dengan mengembangkan kursus yang relevan dengan kebutuhan industri, institusi pendidikan vokasi dapat menarik lebih banyak calon mahasiswa yang tertarik untuk memperdalam keterampilan di bidang teknologi. Di sisi lain, bagi para lulusan, keberadaan program-program ini memberikan akses lebih luas kepada peluang kerja yang lebih beragam dan bernilai lebih tinggi. Dalam konteks ini, kolaborasi antara dunia pendidikan dan industri menjadi kunci sukses dalam menciptakan lulusan yang siap pakai dan memiliki keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Dengan demikian, diversifikasi layanan pendidikan tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia di era digital.

2. Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membuka berbagai peluang untuk inovasi dalam dunia pendidikan, terutama dalam pendidikan vokasi.¹⁸ Teknologi seperti *Augmented Reality* (AR), *Virtual Reality* (VR), dan pembelajaran daring telah menjadi bagian integral dari proses transformasi pendidikan vokasi. Dengan memanfaatkan AR dan VR, institusi pendidikan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam, memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran dalam simulasi dunia nyata yang lebih nyata. Sebagai contoh, di bidang teknik, siswa dapat menggunakan VR untuk mensimulasikan perakitan mesin atau proses produksi tanpa harus berada di pabrik. Penelitian oleh Musyarrifah Sulaiman Kurdi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AR dan VR dalam kelas vokasi tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga membantu mereka memahami konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih menarik dan praktis.¹⁹

Selain itu, pembelajaran daring menjadi salah satu bentuk integrasi teknologi yang semakin populer dalam pendidikan vokasi, terutama selama masa pandemi COVID-19.²⁰ Pembelajaran daring memungkinkan siswa untuk mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, memberikan fleksibilitas waktu dan tempat yang sangat dibutuhkan oleh banyak siswa yang mungkin memiliki keterbatasan dalam hal mobilitas atau jadwal. Teknologi ini juga memberikan akses ke berbagai sumber daya pembelajaran, seperti video tutorial, diskusi interaktif, dan ujian berbasis online, yang semuanya mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Penelitian yang dilakukan oleh Asriani Alimuddin juga mengungkapkan bahwa siswa yang belajar melalui *platform*

¹⁷Nabila Azura Qothrunnada et al., "Transformasi Digital Lembaga Keuangan Syariah: Peluang Dan Implementasinya Di Era Industri 4.0," *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences* 4, no. 3 (2023): 741–56.

¹⁸Muhammad Yusuf, Dwi Julianingsih, and Tarisyia Ramadhani, "Transformasi Pendidikan Digital 5.0 Melalui Integrasi Inovasi Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi," *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi* 2, no. 1 (2023): 11–19.

¹⁹Musyarrifah Sulaiman Kurdi, "Realitas Virtual Dan Penelitian Pendidikan Dasar: Tren Saat Ini Dan Arah Masa Depan," *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa Dan Pendidikan* 1, no. 4 (2021): 60–85.

²⁰Unik Hanifah Salsabila et al., "Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19," *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar* 2, no. 2 (2020): 1–13.

daring lebih mampu mengelola waktu mereka dan memperoleh keterampilan mandiri yang sangat penting untuk karir masa depan mereka.²¹

Lebih jauh lagi, integrasi teknologi digital dalam pendidikan vokasi juga membantu institusi pendidikan untuk merespons secara lebih cepat terhadap perubahan kebutuhan dan tuntutan industri.²² Dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang, seperti penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam analisis data, institusi pendidikan dapat memperbarui kurikulum mereka secara *real-time* untuk mencocokkan kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Hal ini juga memungkinkan para siswa untuk mempelajari keterampilan yang sangat relevan dengan kebutuhan industri saat ini, seperti pemrograman komputer, analisis data, dan manajemen sistem informasi.²³ Dengan demikian, teknologi digital tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa, tetapi juga meningkatkan relevansi pendidikan vokasi dengan kebutuhan pasar kerja yang terus berkembang.

3. Kemitraan Strategis dengan Dunia Industri

Kemitraan strategis antara institusi pendidikan vokasi dan dunia industri semakin menjadi kebutuhan mendesak dalam menciptakan lulusan yang relevan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja.²⁴ Kolaborasi ini mencakup berbagai inisiatif seperti program magang, pelatihan kerja, dan pengembangan kurikulum yang lebih adaptif terhadap tren industri. Sebagai contoh, institusi pendidikan vokasi yang bekerja sama dengan perusahaan teknologi dapat menyediakan program magang yang memungkinkan siswa untuk mengaplikasikan keterampilan yang mereka pelajari di dunia kerja. Dengan cara ini, siswa tidak hanya memahami teori di dalam kelas, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung yang sangat berharga dalam industri terkait. Penelitian oleh Vonda Elmada dkk. menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti program magang memiliki peluang lebih besar untuk diterima bekerja di perusahaan tempat mereka magang, karena mereka sudah memiliki keterampilan dan pengalaman yang dibutuhkan oleh perusahaan.²⁵

Selain itu, kemitraan strategis ini juga dapat mengarah pada pengembangan kurikulum yang lebih berbasis pada kebutuhan nyata di lapangan. Dunia industri yang terus berkembang membutuhkan tenaga kerja yang mampu beradaptasi dengan cepat terhadap teknologi baru, proses bisnis, dan model kerja yang lebih efisien.²⁶ Oleh karena

²¹Asriani Alimuddin et al., "Teknologi Dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0," *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 11777–90.

²²Zakaria Zakaria et al., "Menyiapkan Siswa Untuk Karir Masa Depan Melalui Pendidikan Berbasis Teknologi: Meninjau Peran Penting Kecerdasan Buatan," *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 14141–55.

²³Asnita Putri Syafrizal et al., "Peranan Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Menghadapi Tantangan Dunia Pendidikan Di Era Society 5.0 Pada Pondok Pesantren Siti Fatimah Kota Cirebon," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* 2, no. 1 (2024): 1–6.

²⁴Ramadhian Agus Triono Sudalyo and Nurita Elfani Prasetyaningrum, "Optimalisasi Sinkronisasi Dan Pengembangan Kurikulum Smk Bhina Karya Karanganyar: Upaya Meningkatkan Kesesuaian Lulusan Dengan Kebutuhan Industri," *Jurnal Abdimas Bina Bangsa* 5, no. 2 (2024): 1500–1509.

²⁵Vonda Elmada et al., "Efektivitas Program Magang Siswa Smk Di Kota Serang Dengan Menggunakan Metode Cipp Di Era Adaptasi New Normal Pandemi Covid-19," *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal* 3, no. 1 (2022): 5–15.

²⁶Aurel Regita Ahmetya, Idfi Setyaningrum, and Olivia Tanaya, "Era Baru Ketenegakerjaan: Fleksibilitas Pekerja Digital Pada Era Revolusi Industri 4.0," *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton* 9, no. 4 (2023): 1001–15.

itu, institusi pendidikan vokasi perlu bekerja sama dengan industri untuk menyusun kurikulum yang mencakup keterampilan praktis dan teknologi terkini yang diperlukan oleh pasar. Berdasarkan laporan *World Economic Forum* (2020), institusi pendidikan yang menjalin kemitraan yang erat dengan sektor industri dapat memastikan bahwa lulusan mereka memiliki kompetensi yang relevan, sehingga meningkatkan daya saing mereka di pasar kerja global.

Namun, implementasi kemitraan strategis ini tidak selalu berjalan mulus. Sering kali terdapat perbedaan tujuan antara institusi pendidikan dan dunia industri yang perlu dikelola dengan hati-hati. Misalnya, institusi pendidikan mungkin lebih fokus pada pengembangan keterampilan teoritis dan akademis, sementara industri cenderung lebih menekankan pada keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan di dunia kerja. Oleh karena itu, penting bagi kedua pihak untuk berkomunikasi secara terbuka dan merancang program yang tidak hanya memenuhi kebutuhan industri tetapi juga memastikan kualitas pendidikan yang tinggi.²⁷ Dengan manajemen yang baik, kemitraan strategis ini dapat menjadi landasan bagi pengembangan sumber daya manusia yang lebih unggul, yang siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks.

Tabel 1.

Strategi unit bisnis pendidikan vokasi dalam merespons tantangan Revolusi Industri 4.0:

No	Strategi Utama	Implementasi	Dampak
1	Diversifikasi Layanan Pendidikan	Pengembangan kursus berbasis teknologi	Meningkatkan keterampilan dan employability
2	Integrasi Teknologi Digital	Penggunaan AR/VR, pembelajaran daring	Meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas pendidikan
3	Kemitraan Strategis dengan Industri	Program magang dan pelatihan kerja berbasis industri	Meningkatkan keterampilan praktis siswa dan responsivitas terhadap kebutuhan industri

Pembahasan

Pembahasan dalam bagian ini berfokus pada pemahaman lebih dalam mengenai keunggulan dan tantangan dari setiap strategi yang ditemukan, serta potensi dampaknya bagi pengembangan pendidikan vokasi.

1. Diversifikasi Layanan Pendidikan

Keberagaman layanan pendidikan saat ini menjadi kunci dalam menghadapi dinamika pasar tenaga kerja yang terus berubah. Dengan berkembangnya teknologi dan kebutuhan industri yang semakin spesifik, institusi pendidikan vokasi dituntut untuk menawarkan berbagai program yang dapat mempersiapkan siswa dengan keterampilan praktis yang sesuai dengan tuntutan pasar.²⁸ Program-program berbasis teknologi seperti kursus data analitik, pemrograman komputer, dan kecerdasan buatan memungkinkan

²⁷Anne Nurdiana, "Peran Kepemimpinan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Manusia Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di STAI Siliwangi Garut," *Jurnal Ekonomi Utama* 2, no. 3 (2023): 278–86.

²⁸Nana Suyana et al., "Model Pembelajaran Berbasis Proyek Madrasah Aliyah Kejuruan Informatika Dalam Memasuki Pasar Kerja," *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 7, no. 01 (2024).

siswa untuk memperoleh keterampilan yang langsung diterapkan di dunia industri. Hal ini sangat relevan mengingat banyak perusahaan kini memerlukan tenaga kerja yang siap pakai dan memiliki keterampilan teknis yang mendalam. Namun, tantangan terbesar dalam diversifikasi ini adalah ketersediaan tenaga pengajar yang kompeten dan berpengalaman dalam bidang-bidang teknologi terkini. Untuk itu, institusi pendidikan perlu memastikan bahwa pengajar mereka terus memperbarui pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan perkembangan teknologi.

Agar program-program pendidikan berbasis teknologi ini tetap relevan dan berkualitas, kolaborasi yang lebih intensif dengan perusahaan teknologi dan lembaga sertifikasi profesional sangat dibutuhkan.²⁹ Kerja sama ini dapat menciptakan program pelatihan yang tidak hanya mengacu pada kurikulum akademis, tetapi juga memenuhi standar industri yang berlaku. Melalui kemitraan ini, institusi pendidikan dapat memastikan bahwa materi yang diajarkan selalu terbaru dan sesuai dengan perkembangan tren teknologi. Sertifikasi dari lembaga terkemuka juga bisa menjadi jaminan kualitas yang menambah nilai pada program-program yang ditawarkan, sekaligus memberikan kepercayaan lebih kepada calon siswa dan industri bahwa lulusan dari program tersebut siap untuk berkompetisi di pasar tenaga kerja.

2. Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran

Penerapan teknologi digital dalam pendidikan vokasi memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas dan keterlibatan siswa. Teknologi seperti *Augmented Reality* (AR), *Virtual Reality* (VR), serta platform pembelajaran daring memungkinkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam, serta memberikan akses ke materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja.³⁰ Hal ini tentu sangat mendukung fleksibilitas yang dibutuhkan oleh siswa, terutama bagi mereka yang memiliki keterbatasan waktu atau berada di lokasi yang jauh dari lembaga pendidikan. Dengan demikian, teknologi digital mampu menjembatani kesenjangan antara kebutuhan industri yang terus berkembang dengan keterampilan yang harus dimiliki oleh para lulusan.

Adopsi teknologi ini juga menghadirkan tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan infrastruktur, terutama di daerah-daerah dengan akses internet yang terbatas. Meskipun teknologi digital menawarkan fleksibilitas, ketergantungan pada konektivitas internet yang baik dapat menjadi hambatan bagi sebagian besar siswa di daerah terpencil.³¹ Oleh karena itu, diperlukan dukungan dari pemerintah, lembaga swasta, atau pihak ketiga untuk memastikan bahwa teknologi ini dapat diakses secara merata oleh semua siswa, tanpa terkendala oleh masalah infrastruktur. Selain itu, penting untuk memberikan pelatihan yang memadai bagi pendidik agar mereka dapat memanfaatkan teknologi ini secara maksimal dalam proses

²⁹Hegar Harini et al., "Strategi Manajemen Pendidikan Untuk Mengatasi Pengangguran, Mengurangi Kemiskinan, Dan Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Di Masyarakat," *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5, no. 5 (2024): 10586–91.

³⁰Siti Fatimah, Sigit Prasetyo, and Erni Munastiwi, "Inovasi Dalam Pengajaran IPA Di Sekolah Dasar Melalui Penggunaan Teknologi Digital," *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah* 6, no. 1 (2024): 15–27.

³¹Muftiatul Husna, "Strategi Pembelajaran Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran," *Al-Faizi: Politik, Hukum Dan Bisnis* 2, no. 2 (2024): 166–78.

pembelajaran. Pelatihan bagi pendidik tidak hanya mencakup penguasaan teknis, tetapi juga pemahaman tentang cara mengintegrasikan teknologi dalam metodologi pengajaran mereka agar dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

3. Kemitraan Strategis dengan Dunia Industri

Kemitraan yang erat antara institusi pendidikan vokasi dengan dunia industri memiliki dampak yang sangat positif dalam meningkatkan relevansi dan kualitas pendidikan yang diberikan.³² Kolaborasi ini memungkinkan pendidikan vokasi untuk lebih responsif terhadap perkembangan kebutuhan industri, sehingga lulusan dapat memiliki keterampilan yang tepat sesuai dengan permintaan pasar.³³ Selain itu, kemitraan industri juga menyediakan peluang bagi siswa untuk mendapatkan pengalaman praktis melalui program magang atau pelatihan langsung di tempat kerja, yang tentunya dapat memperkaya wawasan dan keterampilan mereka. Dengan demikian, kemitraan ini menjadi kunci penting dalam menciptakan pendidikan vokasi yang lebih aplikatif dan sesuai dengan tuntutan dunia kerja.

Namun, untuk memastikan kemitraan yang efektif, diperlukan harmonisasi yang baik antara kurikulum pendidikan dan kebutuhan industri, yang seringkali berkembang dengan sangat cepat.³⁴ Pendekatan berbasis kolaborasi yang lebih transparan dan terstruktur antara institusi pendidikan dan mitra industri sangat diperlukan agar kedua pihak dapat bekerja menuju tujuan yang sama.³⁵ Pengelolaan kemitraan ini dapat dilakukan dengan pembentukan MoU (*Memorandum of Understanding*) yang jelas, yang mencakup ruang lingkup kerjasama, tanggung jawab masing-masing pihak, serta tujuan yang ingin dicapai. Selain itu, evaluasi berkala atas hasil kemitraan juga perlu dilakukan untuk memastikan bahwa program-program yang dihasilkan tetap relevan dan efektif, serta dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan industri. Dengan langkah-langkah ini, keberlanjutan dan kesuksesan kolaborasi antara pendidikan vokasi dan dunia industri dapat terjamin.

Dengan memahami lebih dalam tentang tantangan dan keunggulan dari setiap strategi yang ada, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan pendidikan vokasi di Indonesia, terutama dalam menghadapi dinamika perkembangan teknologi dan industri. Keberhasilan dalam mengimplementasikan strategi-strategi ini memerlukan komitmen kuat dari semua pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, industri, dan institusi pendidikan itu sendiri.

³²Husna.

³³Raihansyah et al., "Pentingnya Pendidikan Vokasi Dalam Mengembangkan Ilmu Bisnis Maritim Di Indonesia."

³⁴Ujang Syarip Hidayat, *Urgensi Penguatan Pendidikan Karakter Dalam Menyiapkan Generasi Emas 2045: Strategi Membangun Generasi Cerdas, Berkarakter Dan Berdaya Saing Di Abad 21* (Nusa Putra Press, 2021).

³⁵Fitri Rachmiati Sunarya and Sri Handayani, "Manajemen Kurikulum Dan Sistem Penilaian Pendidikan Tinggi Dalam Merencanakan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka," *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 3 (2024): 3881–94.

Penutup

Pendidikan vokasi memiliki peran yang sangat penting dalam menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan dan kebutuhan industri. Diversifikasi layanan pendidikan, integrasi teknologi digital dalam pembelajaran, serta kemitraan strategis dengan dunia industri merupakan langkah-langkah kunci yang dapat mengoptimalkan relevansi dan efektivitas pendidikan vokasi. Melalui penerapan program berbasis teknologi dan kerjasama dengan industri, institusi pendidikan vokasi dapat menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang langsung dapat diterapkan di dunia kerja. Tantangan utama dalam implementasi strategi ini, seperti kesenjangan infrastruktur dan harmonisasi kurikulum, memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga pendidikan, dan mitra industri.

Dari temuan dan diskusi yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa meskipun kemajuan telah tercapai, masih ada banyak ruang untuk pengembangan dan penyempurnaan dalam pendidikan vokasi. Ke depan, penting untuk mengembangkan kolaborasi yang lebih terstruktur dan berkelanjutan antara pendidikan dan industri, dengan memperhatikan kebutuhan pasar yang terus berubah. Selain itu, penelitian lebih lanjut tentang bagaimana memitigasi tantangan dalam implementasi teknologi pendidikan, serta bagaimana memperkuat sinergi antara kurikulum dan kebutuhan industri, dapat menjadi arah yang sangat penting untuk penelitian selanjutnya. Dengan demikian, pendidikan vokasi akan terus berperan penting dalam memenuhi tuntutan dunia kerja yang semakin kompleks dan dinamis.

Daftar Pustaka

- Adlini, Miza Nina, Anisya Hanifa Dinda, Sarah Yulinda, Octavia Chotimah, and Sauda Julia Merliyana. "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka." *Jurnal Edumaspul* 6, no. 1 (2022): 974–80.
- Ahmad, Jumal. "Desain Penelitian Analisis Isi (Content Analysis)." *Research Gate* 5, no. 9 (2018): 1–20.
- Ahmetya, Aurel Regita, Idfi Setyaningrum, and Olivia Tanaya. "Era Baru Ketenagakerjaan: Fleksibilitas Pekerja Digital Pada Era Revolusi Industri 4.0." *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton* 9, no. 4 (2023): 1001–15.
- Ali, Setiawan Arif, Dani Aram Jeratallah, and Syaifullah Jahid Jahid. "Fenomena Media Baru Dan Hubungan Timbal Balik Komunikasi Dalam Disrupsi Pendidikan." *AGUNA: Jurnal Ilmu Komunikasi* 4, no. 2 (2023): 47–58.
- Alimuddin, Asriani, Justin Niaga Siman Juntak, R Ayu Erni Jusnita, Indri Murniawaty, and Hilda Yunita Wono. "Teknologi Dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0." *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 11777–90.
- Avana, Nurlev, Siska Nerita, Rurisman Rurisman, Nurhizrah Gistituati, and Rusdinal Rusdinal. "Analisis Kebijakan Pendidikan Terkait Implementasi Pendidikan Vokasi Dan Pelatihan Vokasi." *Naturalistic: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran* 8, no. 2 (2024): 322–38.
- Azwar, Azwar. "Peluang, Tantangan Dan Strategi Pengembangan Literasi Dan Sumber Daya Manusia Ekonomi Syariah Di Indonesia." *Info Artha* 7, no. 1 (2023): 18–30.

- Elmanda, Vonda, Angelia Efrida Purba, Yulia Putri Ayu Sanjaya, and Dwi Julianingsih. "Efektivitas Program Magang Siswa Smk Di Kota Serang Dengan Menggunakan Metode Cipp Di Era Adaptasi New Normal Pandemi Covid-19." *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal* 3, no. 1 (2022): 5–15.
- Fadilla, Annisa Rizky, and Putri Ayu Wulandari. "Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan Data." *Mitita Jurnal Penelitian* 1, no. 3 (2023): 34–46.
- Faedlulloh, Dodi, Syamsul Maarif, Intan Fitri Meutia, and Devi Yulianti. "Birokrasi Dan Revolusi Industri 4.0: Mencegah Smart ASN Menjadi Mitos Dalam Agenda Reformasi Birokrasi Indonesia." *Jurnal Borneo Administrator* 16, no. 3 (2020): 313–36.
- Fatimah, Siti, Sigit Prasetyo, and Erni Munastiwi. "Inovasi Dalam Pengajaran IPA Di Sekolah Dasar Melalui Penggunaan Teknologi Digital." *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah* 6, no. 1 (2024): 15–27.
- Fauzi, Moh Fery, and Irma Anindiati. *E-Learning Pembelajaran Bahasa Arab*. Vol. 1. UMMPress, 2020.
- Harini, Hegar, Sulistianingsih Sulistianingsih, Herlina Herlina, Ahmad Jauhari Hamid Ripki, and Arbiana Putri. "Strategi Manajemen Pendidikan Untuk Mengatasi Pengangguran, Mengurangi Kemiskinan, Dan Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Di Masyarakat." *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5, no. 5 (2024): 10586–91.
- Hidayat, Ujang Syarip. *Urgensi Penguatan Pendidikan Karakter Dalam Menyiapkan Generasi Emas 2045: Strategi Membangun Generasi Cerdas, Berkarakter Dan Berdaya Saing Di Abad 21*. Nusa Putra Press, 2021.
- Husna, Muftiatul. "Strategi Pembelajaran Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran." *Al-Faizi: Politik, Hukum Dan Bisnis* 2, no. 2 (2024): 166–78.
- Kurdi, Musyarrifah Sulaiman. "Realitas Virtual Dan Penelitian Pendidikan Dasar: Tren Saat Ini Dan Arah Masa Depan." *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa Dan Pendidikan* 1, no. 4 (2021): 60–85.
- Kusumaningrum, Hesti, Alif Rahman Hakim, Ahmad Rizky Nur Rajab, and Rayyana Fithras Kiram. "Implementasi Model Manajemen Strategik Sumber Daya Manusia Dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan." *GEMILANG: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi* 4, no. 3 (2024): 115–27.
- Nurdiana, Anne. "Peran Kepemimpinan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Manusia Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di STAI Siliwangi Garut." *Jurnal Ekonomi Utama* 2, no. 3 (2023): 278–86.
- Pramesti, Kansha Dianita, Nur Indah Meisya, and Rizki Amrillah. "Relevansi Lulusan Perguruan Tinggi Dengan Dunia Kerja." *An Najah (Jurnal Pendidikan Islam Dan Sosial Keagamaan)* 3, no. 4 (2024): 236–43.
- Qothrunnada, Nabila Azura, Juni Iswanto, Bhaswarendra Guntur Hendratri, and Subekan Subekan. "Transformasi Digital Lembaga Keuangan Syariah: Peluang Dan Implementasinya Di Era Industri 4.0." *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences* 4, no. 3 (2023): 741–56.
- Rafidiyah, Dina, and Ahmad Kailani. "Identification Of Potential Of SMK Muhammadiyah As A Progressing Vocational Education Institution: A Phenomenology Study Of The

- Implementation Of Vocational School Revitalization Programs In Indonesia.” *Pedagogik: Jurnal Pendidikan* 15, no. 1 (2020): 49–66.
- Raihansyah, Muhammad Zaki, Rangga Vania Abqari, Moh Hisyam Alwafy, Mohammad Bachrul Syafa’at, and Denny Oktavina Radianto. “Pentingnya Pendidikan Vokasi Dalam Mengembangkan Ilmu Bisnis Maritim Di Indonesia.” *Journal of Creative Student Research* 2, no. 2 (2024): 12–30.
- Salsabila, Unik Hanifah, W Mega Lestari, Riasatul Habibah, Oqy Andaresta, Diah Yulianingsih, and U Ahmad Dahlan. “Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19.” *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar* 2, no. 2 (2020): 1–13.
- Sanjaya, Putu Krisna Adwitya, and I Putu Nuratama. “Tata Kelola Manajemen & Keuangan Usaha Mikro Kecil Mengengah.” Unhi Press, 2021.
- Santika, I Gusti Ngurah. “Grand Desain Kebijakan Strategis Pemerintah Dalam Bidang Pendidikan Untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0.” *Jurnal Education and Development* 9, no. 2 (2021): 369–77.
- Sudalyo, Ramadhian Agus Triono, and Nurita Elfani Prasetyaningrum. “Optimalisasi Sinkronisasi Dan Pengembangan Kurikulum Smk Bhina Karya Karanganyar: Upaya Meningkatkan Kesesuaian Lulusan Dengan Kebutuhan Industri.” *Jurnal Abdimas Bina Bangsa* 5, no. 2 (2024): 1500–1509.
- Sunarya, Fitri Rachmiati, and Sri Handayani. “Manajemen Kurikulum Dan Sistem Penilaian Pendidikan Tinggi Dalam Merencanakan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka.” *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 3 (2024): 3881–94.
- Suparyati, Atik, and Chundakus Habsya. “Kompetensi Lulusan Pendidikan Vokasi Untuk Bersaing Di Pasar Global.” *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 7, no. 2 (2024): 1921–27.
- Suyana, Nana, Siti Istianah, Nahayati Nahayati, Marhamah Marhamah, and Popi Puadah. “Model Pembelajaran Berbasis Proyek Madrasah Aliyah Kejuruan Informatika Dalam Memasuki Pasar Kerja.” *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 7, no. 01 (2024).
- Syafrizal, Asnita Putri, Dewi Yulianti Pratama, Nisrina Hasna, and Nurhaeni Sikki. “Peranan Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Menghadapi Tantangan Dunia Pendidikan Di Era Society 5.0 Pada Pondok Pesantren Siti Fatimah Kota Cirebon.” *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* 2, no. 1 (2024): 1–6.
- Yusuf, Muhammad, Dwi Julianingsih, and Tarisyah Ramadhani. “Transformasi Pendidikan Digital 5.0 Melalui Integrasi Inovasi Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi.” *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi* 2, no. 1 (2023): 11–19.
- Zakaria, Zakaria, Tekat Sukomardojo, Sugiyem Sugiyem, Geofakta Razali, and Iskandar Iskandar. “Menyiapkan Siswa Untuk Karir Masa Depan Melalui Pendidikan Berbasis Teknologi: Meninjau Peran Penting Kecerdasan Buatan.” *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 14141–55.