



DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpis.v6i3>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Penggunaan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dalam Pemilihan Tingkat Intervensi dan Aspek Prioritas Pengembangan Pendidikan Vokasi yang Memerlukan Keterlibatan Dunia Usaha dan Dunia Industri

Tiara Tsani^{1*}, Roy Valiant Salomo²

¹Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia, tiara.tsani31@ui.ac.id

²Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia, roy.v09@ui.ac.id

*Corresponding Author: tiara.tsani31@ui.ac.id

Abstract: *This study aims to determine the appropriate level of intervention and identify key priority aspects in the development of vocational education that require the involvement of the Business and Industry Sector (DUDI). The study employs the Analytic Hierarchy Process (AHP) method, designed to analyze the perspectives of vocational education stakeholders, including industry practitioners, policymakers, and academics. Data were collected through questionnaires involving these key stakeholders. The AHP approach helps align vocational education with industry needs by utilizing pairwise comparisons to measure the weight of criteria and sub-criteria in determining intervention priorities. The findings indicate that curriculum development, the provision of learning infrastructure, and career and life skills training are the primary aspects requiring industry involvement. Among the three intervention models analyzed, High Intervention was selected as the best alternative, as it ensures a stronger alignment between industry demands and vocational education graduates. This study also highlights the AHP method as an essential tool for strategic managerial decision-making in formulating vocational education policies.*

Keywords: *Analytic Hierarchy Process, Vocational Education, Business Sector, Industry Sector*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat intervensi yang tepat serta mengidentifikasi aspek prioritas utama dalam pengembangan pendidikan vokasi yang membutuhkan keterlibatan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI). Studi ini menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang dirancang untuk menganalisis perspektif pemangku kepentingan pendidikan vokasi seperti pelaku industri/usaha, pembuat kebijakan, dan akademisi. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan tersebut. Pendekatan AHP ini membantu menyelaraskan pendidikan vokasi dengan kebutuhan industri melalui proses perbandingan berpasangan yang digunakan untuk mengukur bobot kriteria dan subkriteria dalam menentukan prioritas intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyusunan kurikulum, penyediaan infrastruktur

pembelajaran, serta pelatihan kecakapan hidup dan berkarir merupakan aspek utama yang membutuhkan keterlibatan dunia usaha dan industri. Model *High Intervention* dipilih sebagai alternatif terbaik karena menghasilkan keselarasan yang lebih tinggi antara kebutuhan DUDI dan lulusan vokasi. Penelitian ini juga menawarkan penggunaan metode AHP sebagai alat penting dalam pengambilan keputusan manajerial strategis untuk merumuskan kebijakan pendidikan vokasi.

Kata Kunci: *Analytic Hierarchy Process*, Pendidikan Vokasi, Dunia Usaha, Dunia Industri

PENDAHULUAN

Pendidikan Vokasi yang terdiri dari Sekolah Menengah Kejuruan dan Pendidikan Tinggi Vokasi hadir sebagai solusi mencetak tenaga kerja usia muda terdidik dan terampil yang siap bekerja. Sistem pendidikan vokasi yang efektif telah terbukti mampu mengurangi angka pengangguran (Biavaschi et al., 2012; Shefiu & Ayika, 2019; Sugiartiningsih et al., 2019) dan meningkatkan daya saing tenaga kerja dalam menghadapi persaingan industri yang semakin dinamis (Backes-Gellner & Pfister, 2019; Eze & Okorafor, 2012; Fathoni et al., 2019). Namun, di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia, pendidikan vokasi masih menghadapi tantangan dalam memastikan lulusan memiliki keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (Mutohhari et al., 2021; Suharno et al., 2020; Yeap et al., 2021). Keselarasan antara pendidikan vokasi dan kebutuhan pasar kerja menjadi faktor kunci dalam menentukan efektivitas sistem pendidikan vokasi dalam mencetak tenaga kerja yang kompetitif dan siap kerja (Puriwat & Tripopsakul, 2020). Indikator utama keberhasilan proses pembelajaran pendidikan vokasi adalah lulusannya dapat diserap oleh Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) atau memiliki kemandirian dalam menjalankan usahanya sendiri.

Akan tetapi, realita di Indonesia angka pengangguran lulusan vokasi tetap tinggi. Berdasarkan data Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) tahun 2023, *share ratio* Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pendidikan vokasi terhadap TPT Nasional sangat tinggi yakni mencapai 23%, yang menunjukkan bahwa hampir 1,8 juta dari 7,9 juta pengangguran nasional berasal dari lulusan pendidikan vokasi (BPS, 2023). Tingginya angka pengangguran ini menandakan adanya kesenjangan antara keterampilan yang diajarkan dalam sistem pendidikan vokasi dengan kebutuhan industri. Hal ini memperlihatkan bahwa sistem pendidikan vokasi belum sepenuhnya mampu menghasilkan lulusan yang dapat terserap langsung oleh industri atau memiliki keterampilan untuk berwirausaha secara mandiri.

Salah satu tantangan utama dalam pendidikan vokasi adalah kurangnya keterlibatan DUDI dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program pendidikan vokasi (Ngure, 2013). Institusi pendidikan vokasi masih cenderung merancang kurikulum secara independen, tanpa konsultasi mendalam dengan sektor industri (Ha, 2021). Akibatnya, materi pembelajaran yang diberikan sering kali tidak sesuai dengan standar kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Selain itu, fasilitas pembelajaran dan teknologi yang digunakan dalam pendidikan vokasi sering kali tidak sejalan dengan perkembangan industri, yang menyebabkan lulusan mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan lingkungan kerja yang sebenarnya (Puriwat & Tripopsakul, 2020). Untuk mengatasi tantangan ini, peran aktif DUDI dalam pengembangan pendidikan vokasi menjadi sangat penting. Beberapa negara maju, seperti Jerman dan Swiss telah berhasil menerapkan sistem pendidikan vokasi berbasis *dual system* yaitu sektor industri memainkan peran kunci dalam merancang kurikulum dan menyediakan pelatihan langsung di lingkungan kerja (Hippach-Schneider et al., 2013; Hoffman & Schwartz, 2015; Stephens, 2015). Model seperti ini terbukti mampu meningkatkan keterampilan peserta didik dan meminimalkan angka pengangguran lulusan vokasi.

Untuk memastikan pendidikan vokasi mampu menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan industri, sinergi antara pendidikan vokasi dan DUDI di Indonesia perlu diperkuat melalui model intervensi yang lebih sistematis. DUDI tidak lagi di posisikan sebagai pihak yang menerima lulusan (*demand side*) tetapi juga didorong untuk terlibat dalam aspek pengembangan pendidikan vokasi. Namun, sejauh mana keterlibatan DUDI diperlukan dalam sistem pendidikan vokasi di Indonesia masih menjadi pertanyaan yang perlu dijawab. Aspek-aspek mana yang paling membutuhkan keterlibatan DUDI, serta sejauh mana intervensi tersebut harus dilakukan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur dan memprioritaskan aspek pengembangan pendidikan vokasi yang membutuhkan keterlibatan DUDI adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode ini memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data dengan mempertimbangkan berbagai faktor secara hierarkis dan memberikan bobot pada setiap aspek yang dianalisis. Penggunaan metode AHP, akan membantu pembuat kebijakan dalam menentukan sejauh mana keterlibatan DUDI dibutuhkan dalam pendidikan vokasi, serta aspek mana yang harus diprioritaskan dalam intervensi kebijakan guna meningkatkan efektivitas dan relevansi pendidikan vokasi terhadap kebutuhan industri. Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk menentukan tingkat intervensi dan aspek prioritas pengembangan pendidikan vokasi yang membutuhkan keterlibatan DUDI dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

Meskipun berbagai penelitian telah menyoroti pentingnya kemitraan antara pendidikan vokasi dan Dunia Usaha serta Dunia Industri (DUDI) dalam meningkatkan kualitas lulusan, sebagian besar studi masih bersifat konseptual atau terbatas pada studi kasus tertentu tanpa pendekatan sistematis dan kuantitatif dalam menentukan prioritas pengembangan pendidikan vokasi yang membutuhkan keterlibatan DUDI (Baitullah & Wagiran, 2019; Punuh et al., 2023; Sunggoro et al., 2022; Ubaidah et al., 2021). Studi ini menawarkan kontribusi baru dengan menerapkan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk mengukur tingkat intervensi DUDI secara sistematis dan menentukan aspek prioritas yang membutuhkan keterlibatan DUDI, sebuah pendekatan berbasis data yang belum banyak diterapkan dalam studi serupa. Dengan mengintegrasikan AHP, studi ini tidak hanya memperkaya literatur akademik dalam bidang pendidikan vokasi dan kebijakan pendidikan, tetapi juga memberikan kerangka kerja berbasis data bagi pembuat kebijakan dan institusi pendidikan dalam menyusun strategi intervensi yang lebih efektif dan terukur sehingga meningkatkan keselarasan antara kebutuhan industri dan kualitas lulusan vokasi di Indonesia.

METODE

Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif, dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) sebagai alat analisis data. *Analytic Hierarchy Process* (AHP) adalah metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan beberapa kriteria dengan mempertimbangkan aspek rasional dan intuitif. Pengambil keputusan melakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antara kriteria dan alternatif, yang kemudian digunakan untuk menentukan prioritas secara keseluruhan. Keunggulan utama AHP adalah kemampuannya dalam menangani kompleksitas dengan menyusun masalah dalam struktur hierarkis yang terdiri dari tiga tingkat yaitu tujuan utama, kriteria dan subkriteria penilaian, dan alternatif keputusan. Selain itu, AHP memungkinkan adanya inkonsistensi dalam penilaian serta menyediakan mekanisme untuk meningkatkan konsistensi keputusan. Manfaat utama metode ini adalah kemampuannya dalam menyederhanakan masalah kompleks, meningkatkan objektivitas dalam penentuan prioritas, dan membantu pengambil keputusan dalam menilai faktor-faktor yang berpengaruh secara bertahap dari tingkat umum hingga spesifik (Saaty & Vargas, 2012). Tahapan AHP terdiri atas mendefinisikan masalah dan tujuan; mengidentifikasi elemen kriteria, subkriteria, dan alternatif solusi; melakukan perbandingan *pairwise comparison* untuk elemen-elemen dalam

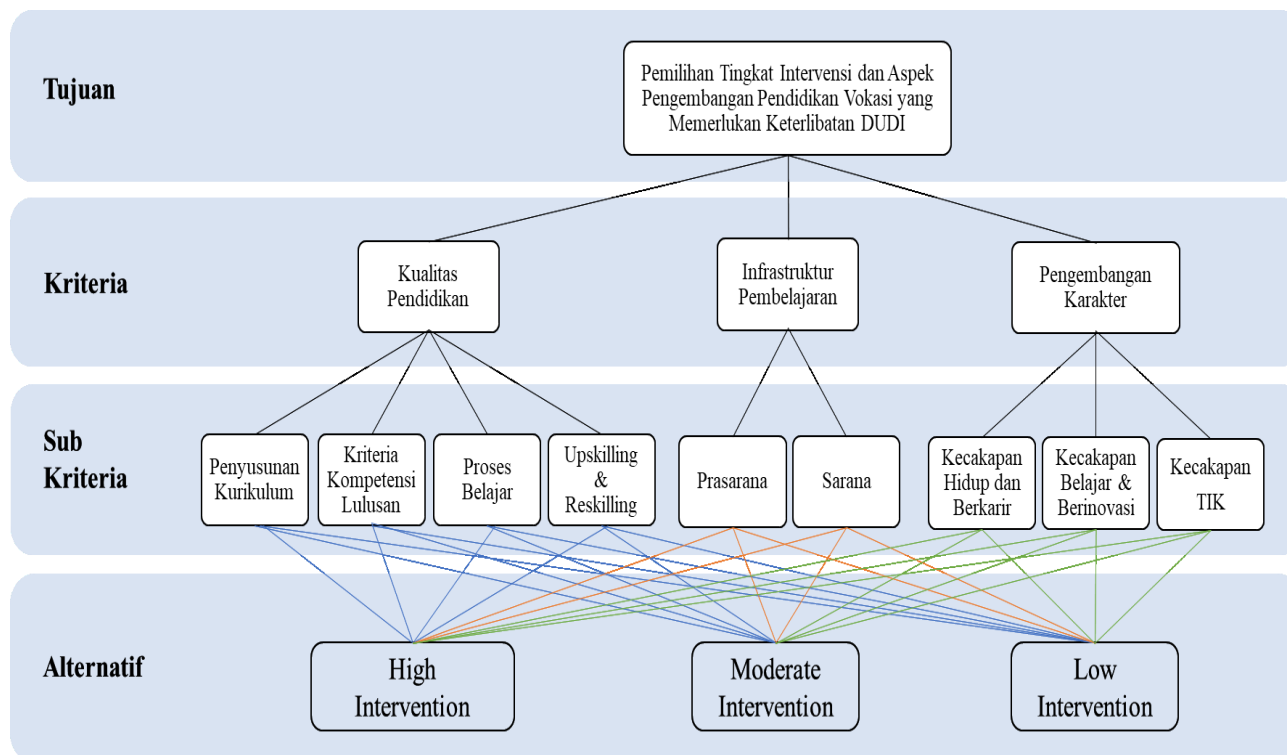
setiap grup; menghitung pembobotan dan *consistency ratio*; dan menghitung alternatif model berdasarkan pembobotan kriteria.

Data sekunder digunakan untuk mengidentifikasi elemen kriteria dan subkriteria, yang diperoleh dari berbagai sumber literatur, termasuk Rencana Strategis Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Tahun 2020-2024. Terdapat tiga kriteria utama dalam pengembangan pendidikan vokasi, yaitu kualitas pendidikan, infrastruktur pembelajaran, serta pengembangan dan penguatan karakter lulusan (Kemendikbudristek, 2022). Setiap kriteria tersebut memiliki subkriteria yaitu elemen teknis penyokong keberhasilan pengembangan kriteria. Sementara itu, data primer dikumpulkan melalui kuesioner yang digunakan untuk membandingkan elemen-elemen dalam kriteria dan subkriteria. Hasil perbandingan ini kemudian dianalisis menggunakan metode AHP untuk menentukan prioritas dalam pengembangan pendidikan vokasi.

Penyebaran kuesioner dilakukan secara daring melalui *Google Forms* pada tanggal 12 – 14 Desember 2023 dengan total responden sebanyak 30 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *non-probability sampling*, dengan pendekatan *purposive sampling*, di mana pemilihan responden didasarkan pada kriteria tertentu. Kriteria ini mencakup individu yang memiliki keterkaitan, pengalaman, dan/atau pengetahuan dalam bidang pendidikan vokasi. Adapun 30 responden dalam penelitian ini adalah 2 orang pelaku usaha/industri, 5 orang dosen vokasi di politeknik, 14 orang pejabat/analisis perencanaan di Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi-Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, dan 9 orang pejabat/analisis anggaran di Direktorat Jenderal Anggaran yang menjadi mitra kerja Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak daring *Business Performance Management Singapore* (BPMSG) untuk menganalisis hasil kuesioner secara sistematis dan memperoleh bobot prioritas dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga bagian utama. Bagian pertama membahas pembobotan kriteria, dilanjutkan dengan pembobotan subkriteria, dan diakhiri dengan pemilihan alternatif intervensi. Sebelum masuk ke pembahasan tersebut, perlu diperlihatkan struktur hierarki permasalahan terkait keterlibatan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) dalam pengembangan pendidikan vokasi, sebagaimana ditampilkan dalam Gambar 1.



Sumber: Olahan Peneliti

Gambar 1. Struktur Hierarki Pemilihan Tingkat Intervensi dan Aspek Pengembangan Pendidikan Vokasi

Perbandingan dan Pembobotan Kriteria

Tiga aspek utama dalam pengembangan pendidikan vokasi yang memerlukan keterlibatan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) yaitu kualitas pendidikan, infrastruktur pembelajaran, dan pengembangan karakter peserta didik, telah dilakukan pemeringkatan berdasarkan prioritas implementasi, dengan skor 1 menunjukkan prioritas tertinggi dan skor 3 menunjukkan prioritas terendah. Pemeringkatan tersebut dilakukan melalui metode perbandingan berpasangan (*pair-wise comparison*) dan sintesis hierarkis untuk memperoleh bobot *eigen value* yang sebagaimana hasilnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Eigen Value Perbandingan Kriteria

<i>Criteria</i>	<i>Eigen Value</i>	<i>Rank</i>
Kualitas Pendidikan	0,566	1
Infrastruktur Pembelajaran	0,260	2
Pengembangan Karakter	0,174	3
Consistency Ratio (CR): 0,007		

Sumber: hasil olah data

Consistency Ratio (CR) memberikan informasi sejauh mana konsistensi penilaian responden dibandingkan dengan penilaian acak dalam jumlah besar. Jika nilai CR melebihi ambang batas 0,10 maka penilaian tersebut dianggap tidak dapat dipercaya. Berdasarkan hasil perhitungan yang ditampilkan dalam Tabel 1., diperoleh nilai CR sebesar 0,007 menunjukkan bahwa perbandingan berpasangan yang dilakukan oleh para responden berada jauh di bawah ambang batas maksimum 0,1, sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian yang diberikan dalam penelitian ini konsisten dan dapat diandalkan.

Hasil dari survei terhadap para pemangku kepentingan pendidikan vokasi yang dianalisis menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) menunjukkan bahwa pengembangan kualitas pendidikan merupakan aspek yang paling membutuhkan intervensi

DUDI, dengan *Eigen Value* sebesar 0,566. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan mutu pendidikan vokasi perlu menjadi prioritas utama dalam memperkuat sinergi antara lembaga pendidikan vokasi dan DUDI. Prioritas kedua adalah infrastruktur pembelajaran, dengan *Eigen Value* sebesar 0,260 yang menunjukkan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai tetap menjadi kebutuhan penting. Sementara itu, pengembangan karakter menempati urutan ketiga, dengan *Eigen Value* sebesar 0,174 menandakan bahwa keterlibatan DUDI pada aspek ini dianggap tidak begitu mendesak dibandingkan dengan dua aspek lainnya.

Perbandingan dan Pembobotan Subkriteria

Perbandingan berpasangan berikutnya dilakukan pada elemen subkriteria pada kelompok kriteria yang sama, Tahap ini bertujuan untuk menilai tingkat kepentingan relatif antar subkriteria berdasarkan persepsi responden. Setelah proses perbandingan berpasangan selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan pembobotan terhadap masing-masing subkriteria, dengan hasil pembobotan terlihat dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Eigen Value Pembobotan Subkriteria

<i>Criteria / Subcriteria</i>	<i>Eigen Value</i>	<i>CR</i>	<i>Rank</i>
Kualitas Pendidikan		0,02	
Kurikulum	0,450		1
Kompetensi	0,241		2
Pembelajaran	0,184		3
<i>Upskilling</i> dan <i>Reskilling</i>	0,125		4
Infrastruktur Pembelajaran		0,00	
Prasarana	0,689		1
Sarana	0,311		2
Pengembangan Karakter		0,01	
Kecakapan Hidup dan Berkarir	0,516		1
Belajar dan Berinovasi	0,339		2
Media Informasi dan Teknologi	0,145		3

Sumber: hasil olah data

Berdasarkan hasil analisis, seluruh nilai *consistency ratio* (CR) pada masing-masing kelompok kriteria berada di bawah ambang batas maksimal 0,1. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa proses penilaian telah dilakukan secara konsisten dan dapat diandalkan, sehingga hasil pembobotan dianggap sah sebagai dasar dalam penyusunan prioritas.

Pada kelompok kriteria Kualitas Pendidikan, hasil analisis menunjukkan bahwa subkriteria Penyusunan Kurikulum menempati posisi prioritas tertinggi dalam hal keterlibatan DUDI dengan *Eigen Value* sebesar 0,450. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan DUDI paling dibutuhkan pada tahap awal perencanaan, khususnya dalam merumuskan kurikulum pendidikan vokasi yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Subkriteria berikutnya adalah Penentuan Kriteria Kompetensi Lulusan dengan *Eigen Value* sebesar 0,241 yang memperkuat pentingnya peran DUDI dalam menetapkan standar kompetensi yang relevan dan aplikatif di lapangan. Sementara itu, Proses Pembelajaran (*Eigen Value* 0,184) serta *Upskilling* dan *Reskilling* Guru/Dosen (*Eigen Value* 0,125) menempati prioritas yang lebih rendah. Meskipun penting, keterlibatan DUDI dalam dua aspek ini dinilai belum sepenting peran dalam aspek perencanaan. Temuan ini secara umum mempertegas perlunya membangun *link and match* antara satuan pendidikan vokasi sebagai penyedia tenaga kerja dan DUDI sebagai pengguna tenaga kerja. Jika keterpaduan tersebut dapat diwujudkan, maka diharapkan angka pengangguran lulusan pendidikan vokasi dapat ditekan, karena lulusan yang dihasilkan memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri dan dunia kerja.

Sementara itu, pada kelompok kriteria Infrastruktur Pembelajaran, keterlibatan DUDI dinilai lebih krusial dalam mendukung peningkatan dan perbaikan kuantitas serta kualitas prasarana Pendidikan (*Eigen Value* 0,689) dibandingkan keterlibatan dalam penyediaan sarana pembelajaran (*Eigen Value* 0,311). Hal ini menunjukkan bahwa aspek fisik pendidikan, seperti ruang kelas, ruang *workshop*, laboratorium, dan ruang uji kompetensi, memerlukan perhatian dan investasi yang lebih besar dari pihak industri. Keterlibatan DUDI dalam penyediaan prasarana dapat diwujudkan melalui berbagai skema, seperti *co-funding*, kemitraan strategis, atau bentuk investasi lainnya. Selain itu, DUDI juga dapat menyediakan tempat belajar di industri sebagai bagian dari fasilitas praktik kerja lapangan bagi peserta didik. Mekanisme ini tidak hanya membantu institusi pendidikan dalam menyediakan fasilitas yang layak, tetapi juga mendekatkan peserta didik pada situasi kerja yang nyata.

Pada kelompok kriteria Pengembangan Karakter Peserta Didik, hasil penelitian menunjukkan bahwa subkriteria Kecakapan Hidup dan Berkarir memperoleh bobot prioritas tertinggi (*Eigen Value* 0,516) dibandingkan dengan dua subkriteria lainnya. Aspek ini mencakup kemampuan beradaptasi, kepemimpinan, inisiatif, kemandirian, tanggung jawab, serta akuntabilitas yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi persaingan dunia kerja yang semakin ketat. Selanjutnya, aspek Kecakapan Belajar dan Berinovasi, yang terdiri dari kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah (*problem solving*), kreativitas, inovasi, komunikasi, dan kolaborasi, juga menjadi bagian penting dalam pembentukan karakter sehingga menempati prioritas kedua (*Eigen Value* 0,339). Terakhir, subkriteria Kecakapan Media, Informasi, dan Teknologi menempati prioritas ketiga (*Eigen Value* 0,145). Walaupun dianggap kurang mendesak dibandingkan dua aspek sebelumnya, penguasaan literasi digital tetap merupakan kompetensi dasar yang tidak dapat diabaikan, terutama di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi dalam dunia kerja saat ini.

Perhitungan Model Alternatif

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat intervensi yang ideal dari Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) dalam pengembangan pendidikan vokasi, serta mengidentifikasi aspek-aspek prioritas yang perlu mendapat intervensi tersebut. Penggunaan AHP membantu pembuat kebijakan dalam menentukan prioritas di antara pilihan-pilihan yang tampaknya bernilai setara. Pendekatan AHP dalam penelitian ini melibatkan tiga pilihan alternatif model keterlibatan, yaitu:

1. *High Intervention*, yang mencerminkan keterlibatan DUDI secara penuh dan strategis sejak tahap perencanaan program pendidikan, termasuk dalam penyusunan kurikulum, penentuan kompetensi lulusan, serta penyediaan fasilitas pendidikan;
2. *Moderate Intervention*, yang menggambarkan keterlibatan DUDI dalam proses pembelajaran, seperti menjadi pengajar tamu, pembimbing praktik kerja lapangan, atau pemberi materi tambahan, tanpa keterlibatan langsung dalam perencanaan strategis; dan
3. *Low Intervention*, yang berarti keterlibatan DUDI masih terbatas, baik dalam perencanaan maupun dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga kontribusinya belum signifikan terhadap transformasi pendidikan vokasi.

Tabel 3. Perhitungan Model Alternatif

Alternatif Model	Kualitas Pendidikan	Infrastruktur Pembelajaran	Pengembangan Karakter	Composite Priorities
Tujuan: Tingkat Intervensi DUDI				
Alternatif 1: HIGH INTERVENTION				
Penyusunan Kurikulum, Co-funding/investasi prasarana, Pelatihan Kecakapan Hidup dan Berkarir	0,255	0,179	0,090	0,524

Alternatif 2: MODERATE INTERVENTION				
Proses Pembelajaran, Co-funding/investasi prasarana, Kecakapan Belajar dan Berinovasi	0,104	0,179	0,059	0,342
Alternatif 3: LOW INTERVENTION				
Upskilling dan Reskilling, Co-funding/investasi sarana, Kecakapan Media Informasi dan Teknologi	0,071	0,081	0,025	0,177

Sumber: hasil olah data

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode AHP, seperti ditampilkan pada Tabel 3, alternatif *High Intervention* memperoleh nilai *composite priorities* tertinggi sebesar 0,524. Nilai ini mencerminkan bahwa mayoritas responden menilai keterlibatan DUDI dalam bentuk intervensi strategis merupakan pendekatan paling tepat dan ideal untuk mendukung pengembangan pendidikan vokasi yang relevan dengan kebutuhan industri. Sebagai perbandingan, alternatif *Moderate Intervention* menempati urutan kedua dengan nilai *composite priorities* sebesar 0,342 sementara *Low Intervention* memperoleh nilai terendah yaitu 0,177. Perbedaan ini menegaskan bahwa pendekatan intervensi tinggi dari DUDI dianggap paling mampu menjawab tantangan relevansi pendidikan vokasi di Indonesia.

Hasil sintesis hierarki melalui AHP menunjukkan bahwa model *High Intervention* merupakan alternatif paling unggul dan layak dijadikan acuan dalam perumusan kebijakan pendidikan vokasi. Oleh karena itu, keterlibatan DUDI diharapkan tidak hanya bersifat simbolik atau terbatas pada pelaksanaan program, tetapi juga aktif sejak tahap perencanaan. Keterlibatan DUDI dalam tahap perencanaan pendidikan vokasi memungkinkan dilakukannya pemetaan keahlian secara lebih akurat, yaitu dengan mengidentifikasi keterampilan apa saja yang benar-benar dibutuhkan oleh industri serta jenis pekerjaan yang sedang berkembang di pasar kerja. Dengan adanya informasi ini, lembaga pendidikan dapat menyesuaikan arah pengembangan program vokasi agar lebih tepat sasaran. Berdasarkan hasil pemetaan tersebut, barulah disusun kurikulum yang responsif terhadap kebutuhan industri, sehingga materi pembelajaran yang diajarkan lebih relevan dan lulusan memiliki kompetensi yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja.

Peran DUDI juga sangat penting dalam aspek pendanaan program pendidikan vokasi. Salah satu bentuk dukungan yang dapat dikembangkan adalah melalui skema *co-funding*, yaitu pembiayaan bersama antara Pemerintah Pusat atau Daerah dengan pihak DUDI. Skema ini memungkinkan pembagian tanggung jawab dalam penyediaan anggaran, sehingga beban pembiayaan tidak hanya ditanggung oleh pemerintah. Melalui skema *co-funding*, lembaga pendidikan vokasi dapat memperoleh fasilitas pembelajaran dan praktik kerja yang lebih memadai dan sesuai dengan standar industri, seperti peralatan modern, laboratorium praktik, hingga ruang kerja simulatif. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja, yang pada akhirnya akan meningkatkan kesiapan lulusan dalam memasuki pasar kerja. Skema *co-funding* juga dapat memberikan tawaran manfaat bagi DUDI seperti memperkuat kemitraan strategis dengan lembaga pendidikan yang pada gilirannya memudahkan rekrutmen tenaga kerja yang telah dibina sesuai kebutuhan industri, serta mengurangi biaya pelatihan internal karena lulusan sudah memiliki kompetensi dasar dan pengalaman praktik yang sesuai standar kerja DUDI. Manfaat lainnya adalah meningkatkan citra dan tanggung jawab sosial perusahaan yang saat ini menjadi nilai tambah penting dalam praktik bisnis berkelanjutan, serta memperoleh kesempatan untuk membentuk

kurikulum dan budaya kerja sejak awal sehingga tenaga kerja yang dihasilkan lebih siap dan sesuai dengan karakteristik perusahaan.

Berdasarkan pengalamannya dalam mengelola sumber daya manusia, DUDI memiliki peran strategis dalam membantu pembentukan karakter peserta didik vokasi. Intervensi ini sangat penting sebagai bekal non-teknis (*soft skills*) yang dibutuhkan lulusan untuk dapat langsung terjun ke dunia kerja atau bahkan menciptakan lapangan kerja secara mandiri melalui jalur kewirausahaan. Aspek kecakapan hidup dan berkarir yang dibutuhkan antara lain kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja baru, kemampuan memimpin dan bekerja dalam tim, inisiatif dalam menyelesaikan tugas tanpa harus selalu diarahkan. Selain itu, akuntabilitas atau kemampuan untuk mempertanggungjawabkan setiap tindakan dan keputusan juga menjadi bagian penting, terutama dalam membangun kepercayaan di tempat kerja. Tak kalah penting, semangat kewirausahaan perlu ditanamkan sejak dini agar lulusan tidak hanya menjadi pencari kerja, tetapi juga memiliki keberanian dan kemampuan untuk membuka usaha sendiri. Semua nilai dan keterampilan ini adalah kunci agar lulusan vokasi benar-benar siap menghadapi tantangan dunia kerja yang dinamis dan kompetitif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan instrumen yang efektif dan terukur dalam mengidentifikasi tingkat intervensi serta aspek prioritas dalam pengembangan pendidikan vokasi yang membutuhkan keterlibatan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI). Melalui proses pengambilan keputusan berbasis data dan hierarki prioritas, AHP memungkinkan para pengambil kebijakan untuk memahami secara lebih tajam area mana yang paling mendesak untuk ditingkatkan guna menjawab tantangan relevansi pendidikan vokasi dengan kebutuhan DUDI. Hasil analisis mengarahkan pada kebutuhan model *High Intervention* dari DUDI dalam sistem pendidikan vokasi di Indonesia. Temuan ini mencerminkan adanya urgensi untuk membangun sinergi yang lebih erat dan sistemik antara lembaga pendidikan dan sektor industri, terutama dalam aspek strategis seperti perancangan kurikulum yang relevan dengan dunia kerja, penyediaan pelatihan kecakapan hidup dan kesiapan karir, serta pembangunan prasarana pembelajaran yang sesuai dengan standar industri.

Temuan ini menegaskan bahwa integrasi antara dunia pendidikan dan DUDI tidak hanya bersifat pelengkap, melainkan merupakan fondasi utama dalam membentuk sistem pendidikan vokasi yang relevan dan responsif terhadap dinamika pasar kerja. Dengan menggunakan AHP, keputusan strategis dalam perumusan kebijakan dapat dibuat secara lebih sistematis, dan partisipatif. Penelitian ini juga memberikan kontribusi metodologis bagi pengambil kebijakan di sektor pendidikan dengan memperlihatkan bagaimana pendekatan kuantitatif dapat digunakan untuk menyelaraskan prioritas pembangunan pendidikan dengan kebutuhan nyata di lapangan. Oleh karena itu, hasil studi ini dapat menjadi pijakan awal bagi upaya replikasi model analisis serupa dalam pengembangan kebijakan pendidikan vokasi di berbagai wilayah atau sektor lain yang memiliki karakteristik serupa.

REFERENSI

- Backes-Gellner, U., & Pfister, C. (2019). *The Contribution of Vocational Education and Training to Innovation-The Case of Switzerland* (pp. 1–93). State Secretariat for Education, Research and Innovation. <https://doi.org/10.5167/uzh-183335>
- Baitullah, Muh. J. A., & Wagiran, W. (2019). Cooperation between vocational high schools and world of work: A case study at SMK Taman Karya Madya Tamansiswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(3), 280–293. <https://doi.org/10.21831/jpv.v9i3.27719>

- Biavaschi, C., Eichhorst, W., Giulietti, C., Kendzia, M. J., Muravyev, A., Pieters, J., Rodríguez-Planas, N., Schmidl, R., & Zimmermann, K. F. (2012). *Youth Unemployment and Vocational Training*. <http://www.worldbank.org/wdr2013>.
- BPS. (2023). *Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Eze, T. I., & Okorafor, O. A. (2012). Trends In Technical Vocational Education and Training for Improving Nigerian Workforce. *Technology Education Journal*, 1(1), 107–115. <https://www.researchgate.net/publication/355189839>
- Fathoni, A., Muslim, S., Rahmadyanti, E., Setiyono, S., Kusumawati, N., & Aribowo, W. (2019). Increased Competitiveness and Work readiness of Students Four Year Vocational High School (VHS). *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 1(2), 186–194. <https://doi.org/10.31960/ijolec.v1i2.114>
- Ha, N. T. N. (2021). The involvement of industry professionals and barriers to involvement in work-integrated learning: the case of the profession-oriented higher education framework in Vietnam. *Journal of Education and Work*, 35((1)), 92–107.
- Hippach-Schneider, U., Weigel, T., Brown, A., & Gonon, P. (2013). Are graduates preferred to those completing initial vocational education and training? Case studies on company recruitment strategies in Germany, England and Switzerland. *Journal of Vocational Education & Training*, 65(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/13636820.2012.727856>
- Hoffman, N., & Schwartz, R. (2015). *Gold Standard: The Swiss Vocational Education and Training System*.
- Kemdikbudristek. (2022). *Rencana Strategis Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Tahun 2020-2024 (Edisi Revisi)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Mutohahari, F., Sutiman, S., Nurtanto, M., Kholifah, N., & Samsudin, A. (2021). Difficulties in Implementing 21st Century Skills Competence in Vocational Education Learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(4), 1229. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i4.22028>
- Ngure, S. W. (2013). *Where to Vocational Education in Kenya? Is Analysing Training and Development Needs the Answer to the Challenges in this Sector* (Vol. 4, Issue 6). <https://ro.ecu.edu.au/ecuworks2013/954>
- Punuh, G., Katuuk, D. A., Rawis, J. A. M., & Rotty, V. N. J. (2023). Vocational Education Management: Multi-Case Study at SMK Center of Excellence Bitung City, Manado City, Tomohon City North Sulawesi Province. In *International Journal of Information Technology and Education (IJITE)* (Vol. 3, Issue 1). <http://ijite.jredu.id><http://ijite.jredu.id>
- Puriwat, W., & Tripopsakul, S. (2020). Preparing for industry 4.0-will youths have enough essential skills?: An evidence from Thailand. *International Journal of Instruction*, 13(3), 89–104. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.1337a>
- Saaty, T. L., & Vargas, L. F. (2012). *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process* (Second). Springer.
- Shefiu, R., & Ayika, S. N. (2019). Technical Vocational Education and Training (TVET) as A Panacea to Solving Nigeria's Youths' Problem of Unemployment. *Continental Journal of Social Sciences*, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3562073>
- Stephens, M. C. N. (2015). *German Dual Curricula to Improve School to Employment Transition: A Case Study*. University of Phoenix.
- Sugiantiningsih, Hesty, J. T. S., & Mulyati, Y. (2019). Analysis of Development of High School, Vocational School, and Total Unemployment in Indonesia and its Solutions in Response to Industrial Revolution 4.0. In *International Journal of Innovation, Creativity and Change*. www.ijicc.net (Vol. 6, Issue 7). www.ijicc.net

- Suharno, Pambudi, N. A., & Harjanto, B. (2020). Vocational Education in Indonesia: History, Development, Opportunities, and Challenges. *Children and Youth Services Review*, 115, 105092. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105092>
- Sunggoro, S., Khoer, H. F., & Kosasih, U. (2022). Factory Learning Management in Growing the Entrepreneurship of Vocational School Students in Karawang District (Case Study at SMK Rismatek Karawang and SMK Lentera Bangsa Karawang). *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(3). <https://doi.org/10.7777/jiemar.v2i3>
- 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>
- Yeap, C. F., Suhaimi, N., & Nasir, M. K. M. (2021). Issues, Challenges, and Suggestions for Empowering Technical Vocational Education and Training Education during the COVID-19 Pandemic in Malaysia. *Creative Education*, 12(08), 1818–1839. <https://doi.org/10.4236/ce.2021.128138>