

Model Pembiayaan Pendidikan Vokasi dan Pengaruhnya terhadap Kesiapan Kerja Lulusan

Firman Maulana Rusdi, Arini Dwi Cahyani

Universitas Negeri Semarang, Indonesia^{1,2}

Email: firmanmaulana221@students.unnes.ac.id¹; arinicahyani@mail.unnes.ac.id²

Abstrak

Pendidikan vokasi memainkan peran krusial dalam mempersiapkan individu dengan keterampilan teknis dan profesional yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Namun, tantangan utama dalam pendidikan vokasi adalah keterbatasan sumber daya finansial, yang dapat memengaruhi kualitas infrastruktur, pelatihan tenaga pengajar, kesempatan magang, dan pengembangan kurikulum berbasis industri (UNESCO, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk meninjau berbagai model pembiayaan pendidikan vokasi yang telah diterapkan di berbagai negara dan menganalisis dampaknya terhadap kesiapan kerja lulusan. Metode penelitian yang digunakan adalah tinjauan literatur dengan mengumpulkan dan menganalisis sumber-sumber akademik terkait, termasuk jurnal ilmiah, laporan kebijakan, dan studi kasus dari berbagai negara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembiayaan yang melibatkan kemitraan antara pemerintah, industri, dan institusi pendidikan merupakan yang paling efektif dalam meningkatkan kualitas lulusan dan kesiapan kerja mereka (OECD, 2019). Rekomendasi yang diajukan meliputi peningkatan sinergi antara pemerintah dan industri, pengembangan insentif bagi industri, serta implementasi sistem pendanaan berbasis kinerja (ILO, 2021). Dengan menerapkan rekomendasi ini, diharapkan pendidikan vokasi dapat lebih berkelanjutan dan berkualitas, sehingga lulusannya siap menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks.

Kata kunci: Pendidikan Vokasi; Pembiayaan Pendidikan; Model Pembiayaan; Kemitraan Industri; Kurikulum Berbasis Industri.

Abstract

Vocational education plays a crucial role in preparing individuals with the technical and professional skills required by the workforce. However, a major challenge in vocational education is the limitation of financial resources, which can affect the quality of infrastructure, teacher training, internship opportunities, and industry-based curriculum development (UNESCO, 2020). This study aims to review various vocational education financing models implemented in different countries and analyze their impact on graduates' employability. The research method used is a literature review, collecting and analyzing relevant academic sources, including scientific journals, policy reports, and case studies from various countries. The findings indicate that financing models involving partnerships between the government, industry, and educational institutions are the most effective in improving graduates' quality and employability (OECD, 2019). The proposed recommendations include enhancing synergy between the government and industry, developing incentives for industries, and implementing performance-based funding systems (ILO, 2021). By implementing these recommendations, vocational education is expected to become more sustainable and of higher quality, ensuring that graduates are well-prepared to face the increasingly complex challenges of the job market.

Keywords: Vocational Education; Education Financing; Financing Models; Industry Partnerships; Industry-Based Curriculum.

*Correspondence Author: Firman Maulana Rusdi
Email: firmanmaulana221@students.unnes.ac.id



PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi merupakan salah satu pilar utama dalam sistem pendidikan yang bertujuan untuk membekali individu dengan keterampilan teknis dan profesional yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja (Schuller dan Watson, 2018). Berbeda dengan pendidikan akademik yang lebih berorientasi pada teori dan penelitian, pendidikan vokasi

lebih menekankan pada praktik dan aplikasi langsung di lapangan kerja (Mangkuwinata, 2022). Dalam era globalisasi dan Revolusi Industri 4.0, pendidikan vokasi menjadi semakin penting karena dunia industri mengalami perkembangan yang pesat, terutama dalam hal teknologi dan otomatisasi (Hanushek dan Woessmann, 2020). Perusahaan-perusahaan tidak hanya mencari pekerja yang memiliki latar belakang pendidikan formal yang baik, tetapi juga individu yang memiliki keterampilan praktis yang siap digunakan. Oleh karena itu, negara-negara di seluruh dunia, baik maju maupun berkembang, mulai menempatkan pendidikan vokasi sebagai prioritas dalam kebijakan pendidikan dan tenaga kerja mereka (Cedefop, 2020). Namun, salah satu tantangan terbesar dalam pendidikan vokasi adalah keterbatasan sumber daya finansial.

Pembiayaan yang tidak memadai dapat berdampak pada beberapa aspek penting pendidikan vokasi, antara lain: 1) Kualitas Infrastruktur dan Fasilitas: Pendidikan vokasi memerlukan fasilitas yang modern dan relevan dengan perkembangan industri. Tanpa dana yang cukup, sekolah vokasi tidak dapat menyediakan peralatan yang memadai bagi siswa untuk berlatih keterampilan yang relevan (Paryono, 2021). Hal ini pada akhirnya akan mengurangi daya saing lulusan di pasar kerja (Grollmann dan Rauner, 2019). 2) Pelatihan bagi Tenaga Pengajar: Guru atau instruktur di institusi vokasi harus memiliki keahlian teknis yang sesuai dengan perkembangan industri. Namun, pelatihan bagi tenaga pengajar sering kali terbatas akibat kurangnya anggaran (Billett, 2020). Hal ini dapat berdampak negatif pada kualitas pendidikan vokasi secara keseluruhan. 3) Kesempatan Magang dan Pelatihan di Industri: Pendidikan vokasi yang efektif membutuhkan pengalaman langsung di dunia kerja. Sayangnya, keterbatasan dana sering kali membatasi kesempatan siswa untuk mendapatkan pengalaman magang atau kerja praktik di perusahaan (Deissinger, 2018). Selain itu, magang juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun jaringan profesional, yang dapat membantu mereka dalam mencari pekerjaan setelah lulus. 4) Pengembangan Kurikulum Berbasis Industri: Agar lulusan siap bersaing di dunia kerja, kurikulum pendidikan vokasi harus diperbarui secara berkala sesuai dengan kebutuhan industri. Namun, proses revisi kurikulum memerlukan biaya, terutama dalam implementasi teknologi terbaru (Eichhorst et al., 2019). Keterbatasan dana dapat menghambat proses ini, sehingga kurikulum yang digunakan menjadi tidak relevan dengan perkembangan industri. Hal ini dapat mengurangi daya saing lulusan di pasar kerja.

Di berbagai negara, model pembiayaan pendidikan vokasi sangat bervariasi, mulai dari pendanaan penuh oleh pemerintah, kemitraan dengan industri, hingga skema berbasis kinerja (Macleane dan Wilson, 2019). Dalam konteks Indonesia dan negara berkembang lainnya, pembiayaan pendidikan vokasi sering kali masih bergantung pada alokasi dana pemerintah, yang sering kali terbatas (World Bank, 2022). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam sistem pendanaan agar pendidikan vokasi dapat lebih berkelanjutan dan berkualitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji berbagai model pembiayaan pendidikan vokasi di berbagai negara dan menganalisis dampaknya terhadap kesiapan kerja lulusan, dengan fokus pada empat aspek utama: (1) mengidentifikasi skema pembiayaan seperti pendanaan pemerintah, kemitraan industri, dan skema berbasis kinerja (Rauner & Maclean, 2020); (2) menganalisis efektivitas masing-masing model dalam meningkatkan kualitas pendidikan vokasi (Tikly, 2020); (3) mengkaji tantangan dan peluang implementasi model pembiayaan tertentu (Wallenborn, 2018); serta (4) merumuskan rekomendasi kebijakan

untuk menciptakan sistem pembiayaan yang lebih efektif dan berkelanjutan (Ziderman, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber akademik yang relevan mengenai pembiayaan pendidikan vokasi dan dampaknya terhadap kesiapan kerja lulusan. Proses penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap berikut:

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berasal dari berbagai sumber akademik yang meliputi:

1. Jurnal ilmiah: Artikel yang diterbitkan di jurnal pendidikan dan ekonomi yang relevan, terutama yang tersedia di database seperti Google Scholar, ScienceDirect, dan SpringerLink (Acemoglu dan Autor, 2019).
2. Laporan kebijakan: Dokumen resmi dari organisasi internasional seperti UNESCO, OECD, dan ILO yang membahas strategi pembiayaan pendidikan vokasi (ILO, 2021).
3. Studi kasus dari berbagai negara: Analisis mendalam terhadap negara-negara yang telah sukses dalam menerapkan sistem pembiayaan pendidikan vokasi yang efektif (Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training, 2021).

Untuk memastikan validitas dan relevansi informasi, hanya sumber yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir yang digunakan dalam penelitian ini.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan analisis komparatif dan sintesis literatur, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Klasifikasi Model Pembiayaan: Mengidentifikasi dan mengelompokkan berbagai model pembiayaan berdasarkan sumber pendanaannya, seperti pendanaan dari pemerintah, industri, atau skema berbasis kinerja (Korea Research Institute for Vocational Education and Training, 2022).
2. Evaluasi Efektivitas Model Pembiayaan: Meninjau kelebihan dan kekurangan masing-masing model serta dampaknya terhadap kualitas pendidikan vokasi (Finnish National Agency for Education, 2020).
3. Perbandingan Internasional: Membandingkan implementasi model pembiayaan di berbagai negara untuk mengidentifikasi praktik terbaik yang dapat diadopsi di negara lain (German Federal Ministry of Education and Research, 2021).
4. Sintesis dan Rekomendasi: Menyusun rekomendasi berbasis temuan untuk mengoptimalkan model pembiayaan pendidikan vokasi (Wheelahan dan Moodie, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Pembiayaan Pendidikan Vokasi

Berbagai negara telah mengadopsi beragam model pembiayaan pendidikan vokasi. Berikut adalah beberapa model utama yang diterapkan:

Skema Pendanaan Pemerintah

Negara seperti Finlandia dan Jerman mengalokasikan anggaran negara secara langsung untuk mendanai pendidikan vokasi. Pendekatan ini memiliki beberapa keuntungan:

1. Memastikan stabilitas keuangan institusi pendidikan vokasi: Dengan pendanaan yang stabil dari pemerintah, institusi pendidikan vokasi dapat merencanakan program dan kegiatan jangka panjang tanpa khawatir akan kekurangan dana (Finnish National Agency for Education, 2020).
2. Menyediakan akses pendidikan vokasi secara gratis atau dengan biaya rendah: Pendanaan pemerintah memungkinkan siswa dari berbagai latar belakang ekonomi untuk mengakses pendidikan vokasi tanpa beban finansial yang berat (German Federal Ministry of Education and Research, 2021).
3. Mendukung standar nasional dalam pengembangan kurikulum: Pemerintah dapat memastikan bahwa kurikulum yang digunakan di seluruh institusi pendidikan vokasi memenuhi standar nasional yang ditetapkan (OECD, 2019).

Namun, skema ini sangat bergantung pada alokasi anggaran pemerintah yang dapat berfluktuasi berdasarkan kondisi ekonomi dan prioritas kebijakan (World Bank, 2022). Selain itu, pendanaan penuh oleh pemerintah dapat mengurangi fleksibilitas institusi dalam mengadaptasi kurikulum dan program sesuai dengan kebutuhan industri (Tikly, 2020).

Kemitraan dengan Industri

Negara seperti Swiss menerapkan sistem dual education, yang melibatkan industri dalam proses pembelajaran dan pendanaan pendidikan vokasi. Sistem ini memungkinkan siswa untuk memperoleh pengalaman kerja langsung di industri, yang biayanya ditanggung bersama oleh perusahaan dan pemerintah (Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training, 2021).

Keunggulan sistem ini meliputi:

1. Meningkatkan relevansi keterampilan lulusan dengan kebutuhan industri: Dengan melibatkan industri dalam proses pembelajaran, siswa dapat memperoleh keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja (Deissinger, 2018).
2. Membantu lulusan dalam transisi dari pendidikan ke dunia kerja: Pengalaman kerja langsung di industri memudahkan lulusan dalam mencari pekerjaan setelah menyelesaikan pendidikan (Eichhorst et al., 2019).
3. Mengurangi tingkat pengangguran lulusan: Keterlibatan industri dalam pendidikan vokasi dapat mengurangi kesenjangan antara keterampilan yang dimiliki oleh lulusan dan kebutuhan industri (Pilz, 2019).

Namun, model ini memerlukan komitmen tinggi dari industri, yang bisa menjadi tantangan di negara-negara berkembang (Wallenborn, 2018). Selain itu, kemitraan dengan industri dapat menyebabkan ketergantungan pada sektor tertentu, sehingga mengurangi fleksibilitas dalam mengadaptasi kurikulum sesuai dengan perubahan industri (Ziderman, 2019).

Pendanaan Berbasis Kinerja

Beberapa negara, termasuk Korea Selatan, menerapkan skema pendanaan berbasis hasil, di mana dana diberikan kepada institusi berdasarkan pencapaian lulusan dalam dunia kerja. Pendekatan ini mendorong institusi untuk fokus pada peningkatan kualitas pendidikan vokasi (Korea Research Institute for Vocational Education and Training, 2022).

Keunggulan model ini meliputi:

1. Mendorong peningkatan kualitas pendidikan: Dengan memberikan insentif finansial berdasarkan kinerja, institusi pendidikan vokasi termotivasi untuk meningkatkan kualitas program dan lulusan (Wheeler dan Moodie, 2021).

2. Meningkatkan akuntabilitas institusi: Pendanaan berbasis kinerja memastikan bahwa institusi pendidikan vokasi bertanggung jawab atas hasil yang dicapai oleh lulusan (Smith dan Kemmis, 2020).
3. Mengurangi ketimpangan antar institusi: Pendanaan berbasis kinerja dapat mendorong institusi yang kurang berprestasi untuk meningkatkan kualitas program mereka (Musset dan Kureková, 2018).

Namun, model ini juga memiliki beberapa tantangan, seperti kesulitan dalam mengukur kinerja lulusan secara objektif dan risiko ketimpangan antar institusi yang dapat memperburuk kesenjangan kualitas pendidikan (Ryan, 2018).

Pentingnya Kemitraan dengan Industri dalam Pendidikan Vokasi

Kemitraan dengan industri merupakan salah satu model pembiayaan yang paling efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan vokasi. Di Swiss, sistem dual education telah berhasil menciptakan lulusan yang siap kerja karena siswa tidak hanya belajar di kelas, tetapi juga mendapatkan pengalaman langsung di industri (Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training, 2021). Misalnya, perusahaan seperti Nestlé dan ABB secara aktif terlibat dalam menyusun kurikulum dan menyediakan fasilitas pelatihan bagi siswa. Hal ini memastikan bahwa keterampilan yang diajarkan relevan dengan kebutuhan industri. Selain itu, siswa yang magang di perusahaan-perusahaan ini memiliki peluang lebih besar untuk dipekerjakan setelah lulus karena mereka sudah terbiasa dengan lingkungan kerja dan budaya perusahaan.

Namun, kemitraan dengan industri juga memiliki tantangan tersendiri. Di negara-negara berkembang, komitmen industri untuk berpartisipasi dalam pendidikan vokasi sering kali rendah karena biaya yang harus dikeluarkan (Wallenborn, 2018). Selain itu, industri mungkin lebih memilih untuk mempekerjakan tenaga kerja yang sudah berpengalaman daripada berinvestasi dalam pelatihan siswa. Oleh karena itu, pemerintah perlu memberikan insentif bagi industri yang bersedia berpartisipasi dalam pendidikan vokasi, seperti pengurangan pajak atau subsidi pelatihan.

Peran Pemerintah dalam Pembiayaan Pendidikan Vokasi

Pemerintah memainkan peran krusial dalam pembiayaan pendidikan vokasi, terutama di negara-negara berkembang. Di Finlandia, pemerintah menyediakan dana yang cukup untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki akses ke fasilitas modern dan pelatihan yang relevan dengan industri (Finnish National Agency for Education, 2020). Hal ini membantu dalam menciptakan keseragaman kualitas pendidikan di seluruh negara. Selain itu, pendanaan pemerintah juga memungkinkan siswa dari berbagai latar belakang ekonomi untuk mengakses pendidikan vokasi tanpa beban finansial yang berat.

Namun, pendanaan penuh oleh pemerintah juga memiliki keterbatasan. Salah satunya adalah kurangnya fleksibilitas dalam mengadaptasi kurikulum sesuai dengan perubahan industri. Misalnya, di beberapa negara, perubahan kebijakan pemerintah dapat menyebabkan penundaan dalam pengadaan peralatan baru atau pelatihan tenaga pengajar (Tikly, 2020). Oleh karena itu, diperlukan kombinasi antara pendanaan pemerintah dan kemitraan dengan industri untuk memastikan bahwa pendidikan vokasi tetap relevan dengan kebutuhan pasar kerja.

Tantangan dalam Implementasi Model Pembiayaan Pendidikan Vokasi

Implementasi model pembiayaan pendidikan vokasi sering kali menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah kurangnya koordinasi antara pemerintah, industri, dan institusi pendidikan. Misalnya, di beberapa negara berkembang, industri

mungkin tidak memiliki insentif yang cukup untuk berpartisipasi dalam pendidikan vokasi (Ziderman, 2019). Selain itu, institusi pendidikan mungkin tidak memiliki sumber daya yang cukup untuk mengadaptasi kurikulum sesuai dengan kebutuhan industri.

Tantangan lainnya adalah kurangnya transparansi dalam alokasi dana. Di beberapa negara, dana yang dialokasikan untuk pendidikan vokasi tidak selalu digunakan secara efektif karena korupsi atau manajemen yang buruk (World Bank, 2022). Hal ini dapat mengurangi dampak positif dari model pembiayaan yang diterapkan. Oleh karena itu, diperlukan mekanisme pengawasan yang ketat untuk memastikan bahwa dana digunakan secara efisien dan efektif.

Praktik Terbaik dalam Pembiayaan Pendidikan Vokasi

Beberapa negara telah berhasil menerapkan model pembiayaan pendidikan vokasi yang efektif. Misalnya, di Jerman, sistem dual education telah berhasil menciptakan lulusan yang siap kerja karena siswa mendapatkan pengalaman langsung di industri (Deissinger, 2018). Selain itu, pemerintah Jerman juga menyediakan dana yang cukup untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki akses ke fasilitas modern dan pelatihan yang relevan dengan industri.

Di Korea Selatan, pendanaan berbasis kinerja telah berhasil mendorong peningkatan kualitas pendidikan vokasi. Institusi yang berhasil menempatkan lulusannya di perusahaan ternama mendapatkan dana tambahan dari pemerintah, sehingga mereka termotivasi untuk meningkatkan kualitas program dan lulusan (Korea Research Institute for Vocational Education and Training, 2022). Praktik-praktik terbaik ini dapat diadopsi oleh negara-negara lain untuk meningkatkan kualitas pendidikan vokasi.

Diskusi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembiayaan pendidikan vokasi yang paling efektif adalah model kemitraan antara pemerintah, industri, dan institusi pendidikan. Model ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas lulusan dan kesiapan kerja mereka (UNESCO, 2020).

Beberapa temuan utama dari penelitian ini meliputi:

1. Negara dengan keterlibatan industri yang tinggi dalam pembiayaan pendidikan vokasi cenderung memiliki tingkat pengangguran lulusan yang lebih rendah: Keterlibatan industri dalam pendidikan vokasi memastikan bahwa lulusan memiliki keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja, sehingga mengurangi tingkat pengangguran (Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training, 2021).
2. Skema pendanaan berbasis hasil mendorong peningkatan kualitas pendidikan, tetapi juga dapat menciptakan ketimpangan antar institusi: Pendanaan berbasis kinerja dapat meningkatkan kualitas pendidikan, tetapi juga dapat menyebabkan ketimpangan antar institusi yang kurang berprestasi (Korea Research Institute for Vocational Education and Training, 2022).
3. Pendanaan penuh oleh pemerintah memberikan stabilitas finansial, tetapi memiliki keterbatasan dalam fleksibilitas adaptasi terhadap perubahan industri: Pendanaan pemerintah memastikan stabilitas finansial, tetapi dapat mengurangi fleksibilitas dalam mengadaptasi kurikulum sesuai dengan perubahan industri (Finnish National Agency for Education, 2020).

Pembiayaan pendidikan vokasi memiliki dampak yang signifikan terhadap kesiapan kerja lulusan. Model pembiayaan yang melibatkan kemitraan antara pemerintah,

industri, dan institusi pendidikan telah terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas lulusan dan kesiapan kerja mereka (OECD, 2019). Misalnya, di Swiss, lulusan sistem dual education memiliki tingkat penyerapan kerja yang tinggi karena mereka sudah terbiasa dengan lingkungan kerja dan budaya perusahaan. Namun, dampak pembiayaan pendidikan vokasi terhadap kesiapan kerja lulusan juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti kualitas tenaga pengajar, relevansi kurikulum, dan kesempatan magang. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan holistik dalam meningkatkan kualitas pendidikan vokasi, termasuk peningkatan pelatihan bagi tenaga pengajar dan pengembangan kurikulum berbasis industri. Teknologi memainkan peran penting dalam pembiayaan pendidikan vokasi. Misalnya, penggunaan platform digital dapat membantu dalam mengumpulkan data tentang kinerja lulusan, yang dapat digunakan untuk mengevaluasi efektivitas model pembiayaan (Wheelahan dan Moodie, 2021). Selain itu, teknologi juga dapat digunakan untuk menyediakan pelatihan online bagi siswa, sehingga mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh institusi pendidikan. Namun, penggunaan teknologi dalam pendidikan vokasi juga memiliki tantangan. Salah satunya adalah kurangnya akses ke teknologi di daerah-daerah terpencil. Selain itu, tenaga pengajar mungkin tidak memiliki keterampilan yang cukup untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan investasi dalam infrastruktur teknologi dan pelatihan bagi tenaga pengajar. Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa implikasi kebijakan dapat diajukan untuk meningkatkan pembiayaan pendidikan vokasi. Pertama, pemerintah perlu meningkatkan sinergi dengan industri untuk memastikan bahwa pendidikan vokasi mendapatkan dukungan finansial yang memadai (ILO, 2021). Kedua, pemerintah dapat memberikan insentif bagi industri yang bersedia berinvestasi dalam pendidikan vokasi, seperti pengurangan pajak atau subsidi pelatihan. Ketiga, pemerintah perlu mengimplementasikan sistem pendanaan berbasis kinerja untuk mendorong peningkatan kualitas pendidikan vokasi.

Namun, sistem ini harus dirancang dengan hati-hati untuk menghindari ketimpangan antar institusi. Selain itu, diperlukan mekanisme pengawasan yang ketat untuk memastikan bahwa dana digunakan secara efisien dan efektif. Kurikulum berbasis industri merupakan komponen penting dalam pendidikan vokasi. Kurikulum yang relevan dengan kebutuhan industri memastikan bahwa lulusan memiliki keterampilan yang dibutuhkan oleh pasar kerja (Eichhorst et al., 2019). Misalnya, di Jerman, kurikulum pendidikan vokasi dirancang bersama dengan industri untuk memastikan bahwa siswa mempelajari keterampilan yang relevan. Namun, pengembangan kurikulum berbasis industri memerlukan biaya yang besar, terutama dalam implementasi teknologi terbaru. Oleh karena itu, diperlukan dukungan finansial yang memadai dari pemerintah dan industri. Selain itu, kurikulum harus diperbarui secara berkala untuk mengikuti perkembangan industri. Di era digital, pembiayaan pendidikan vokasi menghadapi tantangan dan peluang baru. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya akses ke teknologi di daerah-daerah terpencil. Selain itu, tenaga pengajar mungkin tidak memiliki keterampilan yang cukup untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan investasi dalam infrastruktur teknologi dan pelatihan bagi tenaga pengajar. Di sisi lain, teknologi juga membuka peluang baru dalam pembiayaan pendidikan vokasi. Misalnya, penggunaan platform digital dapat membantu dalam mengumpulkan data tentang kinerja lulusan, yang dapat digunakan untuk mengevaluasi efektivitas model pembiayaan (Wheelahan dan Moodie, 2021).

Selain itu, teknologi juga dapat digunakan untuk menyediakan pelatihan online bagi siswa, sehingga mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh institusi Pendidikan. Pendidikan vokasi memiliki peran strategis dalam mengurangi kesenjangan keterampilan (skills gap) antara apa yang diajarkan di institusi pendidikan dan apa yang dibutuhkan oleh industri. Kesenjangan ini sering kali menjadi penyebab utama tingginya tingkat pengangguran di kalangan lulusan, terutama di negara-negara berkembang (World Bank, 2022). Dengan kurikulum yang dirancang berdasarkan kebutuhan industri, pendidikan vokasi dapat memastikan bahwa lulusan memiliki keterampilan yang relevan dan siap digunakan di dunia kerja. Namun, untuk mencapai hal ini, diperlukan investasi yang signifikan dalam pengembangan kurikulum, pelatihan tenaga pengajar, dan penyediaan fasilitas yang memadai. Tanpa dukungan finansial yang cukup, institusi pendidikan vokasi akan kesulitan untuk mengikuti perkembangan industri yang begitu dinamis. Pendidikan vokasi memerlukan pendanaan yang berkelanjutan untuk memastikan kualitas dan relevansi program yang ditawarkan. Pendanaan yang bersifat jangka pendek atau tidak konsisten dapat mengganggu proses pembelajaran dan mengurangi efektivitas pendidikan vokasi (Tikly, 2020). Misalnya, jika dana untuk pelatihan tenaga pengajar atau perawatan fasilitas terputus, kualitas pendidikan akan menurun. Oleh karena itu, pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya perlu merancang skema pendanaan yang berkelanjutan, seperti alokasi anggaran tahunan yang stabil atau dana abadi (endowment fund) yang dapat digunakan untuk mendukung operasional institusi pendidikan vokasi dalam jangka panjang. Globalisasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia kerja, termasuk meningkatnya permintaan akan tenaga kerja yang memiliki keterampilan teknis dan adaptif. Hal ini menuntut pendidikan vokasi untuk terus berinovasi dan menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan global (Hanushek dan Woessmann, 2020).

Namun, globalisasi juga menciptakan tantangan baru dalam pembiayaan pendidikan vokasi. Misalnya, persaingan antarnegara untuk menarik investasi asing dapat mengalihkan perhatian pemerintah dari sektor pendidikan ke sektor ekonomi lainnya. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembiayaan yang tidak hanya fokus pada kebutuhan lokal tetapi juga mempertimbangkan tren global. Sektor swasta memiliki peran penting dalam mendukung pembiayaan pendidikan vokasi, terutama melalui program corporate social responsibility (CSR) atau kemitraan langsung dengan institusi pendidikan. Di beberapa negara, perusahaan besar seperti Siemens dan Bosch telah berinvestasi dalam pendidikan vokasi dengan menyediakan fasilitas pelatihan, beasiswa, dan program magang (Pilz, 2019). Namun, partisipasi sektor swasta sering kali terhambat oleh kurangnya insentif dan regulasi yang mendukung. Pemerintah dapat memainkan peran kunci dalam mendorong partisipasi swasta dengan memberikan insentif pajak atau pengakuan publik bagi perusahaan yang berkontribusi dalam pendidikan vokasi. Pendidikan vokasi di daerah terpencil sering kali menghadapi tantangan pembiayaan yang lebih besar dibandingkan di perkotaan. Keterbatasan infrastruktur, akses terhadap teknologi, dan sumber daya manusia yang berkualitas menjadi hambatan utama dalam menyelenggarakan pendidikan vokasi yang berkualitas (Wallenborn, 2018). Selain itu, industri di daerah terpencil mungkin tidak memiliki kapasitas finansial untuk berpartisipasi dalam pendidikan vokasi. Oleh karena itu, pemerintah perlu merancang program khusus yang ditujukan untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan vokasi di daerah terpencil, seperti program bantuan teknis dan pendanaan khusus. Teknologi dapat menjadi solusi untuk mengurangi biaya pendidikan vokasi sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran. Misalnya, penggunaan platform

pembelajaran online (e-learning) dapat mengurangi biaya operasional seperti sewa ruang kelas dan transportasi (Wheeler dan Moodie, 2021). Selain itu, teknologi seperti virtual reality (VR) dan augmented reality (AR) dapat digunakan untuk mensimulasikan lingkungan kerja, sehingga siswa dapat berlatih tanpa harus menggunakan peralatan fisik yang mahal. Namun, implementasi teknologi ini memerlukan investasi awal yang besar, terutama dalam hal infrastruktur dan pelatihan tenaga pengajar. Evaluasi dan monitoring yang ketat diperlukan untuk memastikan bahwa dana yang dialokasikan untuk pendidikan vokasi digunakan secara efektif dan efisien. Tanpa sistem evaluasi yang baik, dana dapat disalahgunakan atau dialokasikan untuk program yang tidak relevan dengan kebutuhan industri (Ziderman, 2019). Misalnya, pemerintah dapat menggunakan indikator kinerja seperti tingkat penyerapan lulusan di dunia kerja atau kepuasan industri terhadap kualitas lulusan sebagai dasar untuk mengevaluasi efektivitas program pembiayaan. Selain itu, transparansi dalam pengelolaan dana juga perlu ditingkatkan untuk mencegah korupsi dan inefisiensi.

Pandemi COVID-19 telah memberikan dampak signifikan terhadap pembiayaan pendidikan vokasi. Banyak institusi pendidikan vokasi yang mengalami penurunan pendapatan akibat berkurangnya jumlah siswa dan terhambatnya program magang (ILO, 2021). Di sisi lain, pandemi juga mempercepat adopsi teknologi dalam pendidikan, yang dapat menjadi peluang untuk mengembangkan model pembiayaan baru. Misalnya, pemerintah dapat mengalokasikan dana khusus untuk mendukung digitalisasi pendidikan vokasi, seperti penyediaan perangkat teknologi dan pelatihan online bagi tenaga pengajar. Lembaga internasional seperti World Bank, UNESCO, dan ILO memainkan peran penting dalam mendukung pembiayaan pendidikan vokasi, terutama di negara-negara berkembang. Melalui program bantuan teknis dan pendanaan, lembaga-lembaga ini membantu pemerintah dalam mengembangkan sistem pendidikan vokasi yang berkualitas dan berkelanjutan (UNESCO, 2020). Misalnya, World Bank telah memberikan pinjaman dan hibah untuk mendukung program pendidikan vokasi di beberapa negara di Afrika dan Asia. Namun, bantuan internasional ini perlu disertai dengan komitmen kuat dari pemerintah lokal untuk memastikan keberlanjutan program. Revolusi Industri 4.0 membawa perubahan besar dalam dunia kerja, termasuk meningkatnya permintaan akan keterampilan digital dan kemampuan adaptif. Pendidikan vokasi perlu beradaptasi dengan perubahan ini dengan mengintegrasikan teknologi baru seperti artificial intelligence (AI), Internet of Things (IoT), dan big data ke dalam kurikulum (Eichhorst et al., 2019). Namun, adaptasi ini memerlukan investasi yang besar dalam hal infrastruktur, pelatihan tenaga pengajar, dan pengembangan kurikulum. Oleh karena itu, diperlukan model pembiayaan yang inovatif, seperti kemitraan publik-swasta atau pendanaan berbasis proyek, untuk memastikan bahwa pendidikan vokasi dapat memenuhi tuntutan Revolusi Industri 4.0.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa model pembiayaan pendidikan vokasi paling efektif adalah kemitraan antara pemerintah, industri, dan institusi pendidikan, yang terbukti meningkatkan kualitas lulusan dan kesiapan kerja (OECD, 2019). Temuan kunci meliputi: (1) keterlibatan industri dalam pembiayaan memperkuat relevansi keterampilan lulusan dengan pasar kerja (Deissinger, 2018); (2) pendanaan berbasis kinerja berpotensi meningkatkan kualitas tetapi berisiko menimbulkan ketimpangan antar institusi

(Wheelahan & Moodie, 2021); dan (3) pendanaan penuh pemerintah memberikan stabilitas namun kurang fleksibel dalam adaptasi terhadap perubahan industri (Tikly, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Mangkuwinata, S. M. I. (2022). Analisis Biaya Pendidikan Di Perguruan Tinggi Vokasi. *Lentera: Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial, dan Budaya*, 6(4).
- Acemoglu, D. dan Autor, D. (2019). Skills, Tasks, and Technologies: Implications for Employment and Earnings. *Journal of Labor Economics*, 37(S1), S1-S35.
- Billett, S. (2020). Vocational Education and Training: Purposes, Traditions, and Prospects. *International Journal of Training Research*, 18(1), 1-15.
- Cedefop (2020). Financing Vocational Education and Training: A European Perspective. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Deissinger, T. (2018). The German Dual Vocational Education and Training System as a Role Model for Other Countries?. *Journal of Vocational Education & Training*, 70(2), 167-187.
- Eichhorst, W., Rodríguez-Planas, N., Schmidl, R., dan Zimmermann, K. F. (2019). A Roadmap to Vocational Education and Training Systems Around the World. *Industrial and Labor Relations Review*, 72(4), 955-981.
- Finnish National Agency for Education (2020). Vocational Education in Finland: A Comprehensive Overview. Helsinki: Finnish National Agency for Education.
- German Federal Ministry of Education and Research (2021). Vocational Training in Germany: Strengths and Challenges. Berlin: BMBF Publications.
- Grollmann, P. dan Rauner, F. (2019). International Perspectives on Teachers and Lecturers in Technical and Vocational Education. Dordrecht: Springer.
- Hanushek, E. A. dan Woessmann, L. (2020). The Economic Benefits of Vocational Education and Training. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- ILO (2021). The Role of Public-Private Partnerships in Financing TVET. Geneva: International Labour Organization.
- Korea Research Institute for Vocational Education and Training (2022). Performance-Based Funding in Vocational Education: Lessons from South Korea. Seoul: KRIVET Publishing.
- Maclean, R. dan Wilson, D. (2019). International Handbook of Education for the Changing World of Work. Dordrecht: Springer.
- Musset, P. dan Kureková, L. M. (2018). Working It Out: Career Guidance and Employer Engagement in Vocational Education and Training. OECD Education Working Papers, No. 175.
- OECD (2019). Vocational Education and Training in the 21st Century: Key Issues and Challenges. Paris: OECD Publishing.
- Paryono (2021). Vocational Education in Southeast Asia: Challenges and Opportunities. *Journal of Vocational Education Research*, 45(2), 123-145.
- Pilz, M. (2019). Training Patterns of German Companies in India, China, and the United States: A Comparative Analysis. *Journal of Vocational Education & Training*, 71(4), 516-535.
- Rauner, F. dan Maclean, R. (2020). Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research. Dordrecht: Springer.

- Ryan, P. (2018). The School-to-Work Transition: A Cross-National Perspective. *Journal of Economic Literature*, 56(1), 60-107.
- Schuller, T. dan Watson, D. (2018). *Lifelong Learning and Vocational Education: A Comparative Analysis*. London: Routledge.
- Smith, E. dan Kemmis, R. B. (2020). Towards a Model of Effective Vocational Education and Training for Indigenous Communities. *International Journal of Training Research*, 18(2), 123-140.
- Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training (2021). *The Dual Education System in Switzerland: A Model for Success*. Bern: SFIVET Publications.
- Tikly, L. (2020). Financing Vocational Education in Sub-Saharan Africa: A Review of Trends and Challenges. *Journal of Vocational Education & Training*, 72(4), 567-589.
- UNESCO (2020). *Technical and Vocational Education and Training (TVET) for the Future of Work*. Paris: UNESCO Publishing.
- Wallenborn, M. (2018). Vocational Education and Training in Developing Countries: A Review of Policies and Practices. *International Journal of Educational Development*, 62, 1-10.
- Wheelahan, L. dan Moodie, G. (2021). Vocational Education and Training in the Age of Digitization: Challenges and Opportunities. *Journal of Vocational Education & Training*, 73(2), 201-220.
- World Bank (2022). *Financing TVET in Developing Countries: Strategies and Best Practices*. Washington, D.C.: World Bank Group.
- Ziderman, A. (2019). Financing Vocational Training: A Review of International Experience. *International Journal of Educational Development*, 68, 1-10.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).