



## PROBLEMATIKA GREEN SKILL TERHADAP KESIAPAN KERJA LULUSAN SMK DI SEKTOR INDUSTRI HIJAU

Hafis Muaddab<sup>1</sup>, Ika Zunitasari<sup>2</sup>, Jefry Aulia Martha<sup>3</sup>

Universitas Negeri Malang, Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
hafis.muaddab.2304319@students.um.ac.id<sup>1</sup>

Received: 30 April 2024  
Revised: 30 April 2024  
Accepted: 30 April 2024

### Abstract

Pendidikan kejuruan memiliki tugas untuk membantu industri hijau dan pembangunan berkelanjutan di masyarakat dengan menyiapkan lulusan yang memiliki kompetensi yang dibutuhkan. Untuk itu kesiapan lulusan SMK di sektor industri hijau menjadi sebuah kebutuhan penting. Namun ternyata kurikulum pada pendidikan kejuruan belum mengajarkan green skill melalui pembelajaran dan praktik kerja di sekolah. Padahal green skill diharapkan dapat meningkatkan skill lulusan SMK di dunia kerja dan mengurangi angka pengangguran lulusan SMK yang masih relatif tinggi. Melalui pendekatan kualitatif diharapkan mengetahui problematika penguasaan green skill di SMK seiring pertumbuhan industri hijau di Indonesia. Literatur review digunakan dengan menghasilkan eksplorasi data deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa tingkat keterampilan hijau siswa sekolah vokasi masih belum memenuhi tuntutan pasar kerja karena elemen dan dimensi keterampilan hijau yang belum terintegrasi dalam kurikulum sekolah vokasi.

**Keywords:** Green Skill; SMK; Industry Hijau

(\*) Corresponding Author: Muaddab, hafis.muaddab.2304319@students.um.ac.id

**How to Cite:** Muaddab, H., Zunitasari, I., & Martha, J. A. (2024). PROBLEMATIKA GREEN SKILL TERHADAP KESIAPAN KERJA LULUSAN SMK DI SEKTOR INDUSTRI HIJAU. *Research and Development Journal of Education*, 10(1), 460-470

## INTRODUCTION

Isu lingkungan saat ini telah menjadi perhatian utama baik di tingkat nasional maupun internasional (Rivai & Anugrah, 2011). Dalam konteks ini, lingkungan menjadi salah satu fokus utama dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB), juga dikenal sebagai Sustainable Development Goals (SDGs), yang merupakan upaya internasional yang diadopsi oleh negara-negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) untuk menangani problematika global pembangunan di sebuah negara (Wahyuningsih, 2018). Agenda Pembangunan Berkelanjutan pada 2030 menekankan pentingnya mencapai keselarasan antara kesejahteraan manusia dan kelestarian lingkungan masa sekarang dan masa akan datang, dengan 17 tujuan yang memerlukan kerjasama global dari negara-negara industri maupun berkembang (Desa, 2016).

Langkah-langkah pencegahan untuk mengatasi masalah lingkungan telah dimulai beberapa negara, salah satunya dengan mengadopsi kerangka ekonomi ramah lingkungan, atau yang dikenal sebagai green economy (Rahmatiar & Guntara, 2021). Green economy mengubah berbagai sektor ekonomi seperti manufaktur, perdagangan, jasa, dan kegiatan lainnya agar lebih berkelanjutan secara lingkungan, dengan fokus pada pengurangan gas buang (emisi) dan efisiensi energi, guna meningkatkan kesejahteraan individu serta pencapaian keadilan sosial (UNEP, 2011). Perubahan yang dikarenakan oleh adanya green economy juga menciptakan permintaan akan green skills, yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk berkontribusi dalam meminimalkan dampak lingkungan dari aktivitas

manusia (Sern et al., 2018). Komponen Green skills meliputi pengetahuan, sikap, dan nilai yang mendukung pembangunan berkelanjutan dalam perekonomian (Martinez-Fernandez et al., 2013), serta keterampilan yang diperlukan untuk pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan (Kamis et al., 2017).

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) sebagai kesepakatan pembangunan berkelanjutan dengan memperhatikan prinsip-prinsip universalitas, integrasi, dan tidak ada yang tertinggal. Proyek global ini menekankan integrasi semua pihak dan implementasinya mempertimbangkan hak asasi manusia. Poin keempat SDGs dalam agenda Pendidikan 2030 diinterpretasikan sebagai bentuk kesepakatan yang menjadikan pendidikan sebagai aspek sentral dengan penekanan pada pendidikan inklusif, kesetaraan tanpa merugikan pihak tertentu, dan peluang belajar sepanjang hayat (McGrath, Alla-Mensah, & Langthaler, 2018; McGrath & Powell, 2016;).

Visi Pendidikan pada tahun 2030 berupa komitmen untuk mengembangkan potensi siswa di tengah kekacauan dan ketidakpastian kondisi global, sehingga siswa memiliki bekal untuk hidup dan mencari nafkah demi membentuk kemakmuran bersama di masa depan (OECD, 2018). Terkait proyek SDGs, beberapa konsep hijau muncul untuk merevitalisasi arah pembangunan yang tidak menolak kemajuan tetapi meninggalkan semua konsep ketidakadilan, ketimpangan, dan praktik yang merugikan masyarakat. Ekonomi hijau muncul, salah satunya adalah fokus SDGs dalam pertumbuhan ekonomi dengan pola produksi yang berkelanjutan dan menciptakan lapangan kerja layak (McGrath, Alla-Mensah, & Langthaler, 2018). Aspek ekonomi hijau dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, bukti ditunjukkan bahwa transisi ke perubahan ekonomi hijau mampu menciptakan dan meningkatkan pembangunan ekonomi (Ramsarup & Ward, 2017).

Pendidikan diharapkan sedapat mungkin mendorong siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan agar memiliki kemampuan cepat beradaptasi dengan perkembangan zaman (Mangambe, et al., 2021). Green skills merupakan pendidikan yang berorientasi pada kombinasi pengetahuan, kemampuan, nilai, dan sikap yang dibutuhkan peserta didik untuk hidup, berkembang, dan mendukung masyarakat secara berkelanjutan. Kebutuhan untuk beralih ke mode produksi dan konsumsi yang lebih ramah lingkungan telah menjadi keharusan. Pengalaman negara-negara berkembang di Asia menghadapi tantangan lingkungan serius yang mengancam pertumbuhan masa depan, ketahanan pangan, dan stabilitas regional. Ada empat tantangan utama dalam lingkungan hidup, yakni manajemen air, polusi udara, deforestasi, degradasi lahan, dan perubahan iklim (Howes & Wyrwoll, 2012). Pergeseran ekonomi telah terjadi sebagai upaya mitigasi terhadap masalah lingkungan. Hal ini berpotensi menciptakan lapangan kerja yang ramah lingkungan dan menghidupkan sektor industri yang sudah ada (Zaituni et al., 2010; Strietska-Ilina dkk., 2012; Setiawan, 2017;).

Untuk mengatasi masalah lingkungan dan mendorong pembangunan berkelanjutan demi keamanan energi, pertumbuhan hijau menjadi sangat penting. Hal ini memerlukan pengembangan keterampilan baru yang ramah lingkungan di sektor pekerjaan, serta transformasi pekerjaan yang sudah ada menjadi lebih ramah lingkungan (Jahonga et al., 2015). Keterampilan hijau dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama, yaitu keterampilan kognitif, interpersonal, dan intrapersonal (Pavlova, 2014). Pendidikan kejuruan memainkan peran penting dalam menghasilkan tenaga kerja yang kompeten, yang mampu berkontribusi dalam pekerjaan ramah lingkungan untuk mendorong pembangunan berkelanjutan (Kamis et al., 2017). Tanpa pendidikan yang tepat dan keterampilan yang sesuai, tidak mungkin terwujudnya pembangunan berkelanjutan (Acedo, 2014).

Salah satu prioritas strategi UNESCO adalah memastikan fasilitas transisi menuju green economy dan masyarakat berdasarkan prinsip keberkelanjutan melalui pendidikan kejuruan (UNESCO, 2016-2021). Integrasi keterampilan hijau untuk pembangunan

berkelanjutan dalam pendidikan kejuruan merupakan salah satu rekomendasi dari deklarasi Konferensi Asia-Pasifik tentang Pendidikan dan Pelatihan untuk memajukan TVET (pendidikan dan pelatihan teknis dan kejuruan) di Asia-Pasifik. Indonesia mendukung kampanye penghijauan lapangan kerja bersama dengan ASEAN, termasuk dalam mengadakan pelatihan kejuruan dengan fokus pada keterampilan ramah lingkungan, produktivitas, kesehatan, dan keselamatan kerja.

Pendidikan kejuruan mempersiapkan peserta didik untuk bekerja secara profesional dan produktif, serta memberikan keterampilan yang dibutuhkan untuk berkembang dalam karir dan memenuhi kebutuhan pengusaha (Asnawi & Djatmiko, 2015). Dalam konteks sistem pendidikan Indonesia, terdapat dua istilah yang terkait dengan pendidikan kejuruan, khususnya di tingkat pendidikan menengah dan tinggi. Seiring peralihan ekonomi menuju pola ekonomi yang lebih berkelanjutan, yang memicu pertumbuhan industri ramah lingkungan. Menjadi penting untuk memperkenalkan keterampilan berbasis lingkungan kepada siswa SMK agar mereka dapat menghadapi situasi persaingan di pasar kerja yang kompetitif serta memperhatikan aspek lingkungan. Keterampilan tersebut meliputi aspek pengetahuan, keterampilan procedural/teknis, dan sikap yang diperlukan untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan dalam segala aspek kehidupan (Setiawan, 2017).

Terlebih menurut Badan Pusat Statistik di Indonesia pada tahun 2023, tingkat pengangguran terbuka (TPT) mencapai 5,32% pada Agustus di tahun yang sama. TPT tertinggi berasal dari lulusan SMK, mencapai 9,31%. Total pengangguran di Indonesia pada waktu itu mencapai 7,86 juta dari total angkatan kerja sekitar 147,71 juta orang. Dengan demikian, sekitar 5 orang dari setiap 100 angkatan kerja adalah penganggur. Kelompok umur muda, khususnya generasi Z (Gen Z), memiliki tingkat pengangguran yang paling tinggi. Pengangguran dari lulusan SMK masih mendominasi dibandingkan lulusan dari jenjang pendidikan lainnya. Beberapa daerah di Indonesia juga memiliki tingkat pengangguran yang melebihi rata-rata nasional, seperti Jawa Barat, Banten, DKI Jakarta, Kepulauan Riau, dan Maluku.

Problematika pengangguran terbuka ini tentu mendapatkan relevansinya pada potensi lapangan pekerjaan di sektor ekonomi hijau. Menurut laporan riset "Global Green Skills Report 2023" dari LinkedIn, sejak Maret 2020, individu dengan keterampilan hijau telah berhasil memperoleh pekerjaan baru dengan rangking yang lebih tinggi daripada pekerja yang tidak mendapatkan pendidikan keterampilan hijau di berbagai negara. Antara tahun 2018 dan 2023, terjadi peningkatan 5,4 persen tiap tahun dalam jumlah individu dengan green skills dan sekitar 9,2 persen per tahun pada pekerjaan yang membutuhkan setidaknya satu keterampilan hijau. Data ini menunjukkan potensi lapangan kerja yang besar untuk mengurangi angka pengangguran di Indonesia.

Pengembangan keterampilan ramah lingkungan sangat penting dalam mendorong pembangunan berkelanjutan, karena hal ini memungkinkan individu berkontribusi dalam transisi menuju perekonomian rendah karbon, hemat sumber daya, dan ramah lingkungan. Keterampilan ramah lingkungan mengacu aspek kemampuan pengetahuan dan kemampuan teknis lainnya yang dibutuhkan dalam bekerja di industri yang menerapkan dan mengutamakan keberlanjutan dan serta perlindungan lingkungan. Keterampilan ini antara lain mencakup efisiensi energi, pengelolaan limbah, energi terbarukan, dan pertanian berkelanjutan. Pentingnya keterampilan ramah lingkungan terletak pada potensinya untuk menciptakan masa depan yang lebih berkelanjutan bagi planet ini. Ketika perekonomian global beralih ke model yang lebih sadar lingkungan, pekerja dengan keterampilan ramah lingkungan (green skill) akan banyak diminati. Melihat kesempatan ini, keterampilan hijau menjadi sangat penting bagi generasi muda. Berdasarkan data statistik Pemuda Indonesia 2023, tingkat pengangguran mencapai 13,41%. Ini artinya sekitar 13 dari setiap 100 pemuda Indonesia belum mendapatkan pekerjaan. Namun, masih ada kendala dalam akses

terhadap keterampilan hijau yang diperlukan. Oleh karena itu, memberikan pelatihan di luar lingkup pendidikan formal seperti yang dilakukan melalui Prakerja memiliki keunggulan strategis. Pemerintah telah memasukkan pelatihan keterampilan hijau ke dalam program Prakerja sejak tahun 2020, membuka kesempatan bagi masyarakat secara luas untuk meningkatkan keterampilan dan daya saing di pasar tenaga kerja, yang merupakan kunci menuju masyarakat yang berkelanjutan.

Pentingnya Pendidikan green skill telah mendorong untuk mengintegrasikannya dalam kurikulum sekolah kejuruan, untuk bertujuan mempersiapkan lulusan siap bekerja dalam industri yang berkelanjutan serta sektor lapangan kerja lainnya (Pavlova & Huang, 2013). Integrasi komponen green skills dalam kurikulum sekolah kejuruan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan pemahaman peserta didik tentang green skills merupakan langkah awal dalam meningkatkan nilai kehidupan mereka, karena hal itu membantu mereka menjadi lebih sadar akan pentingnya melestarikan lingkungan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan serta teknologi secara bertanggung jawab (Kamis et al., 2017). Urgensi penelitian ini pada gilirannya untuk mendapatkan gambaran bagaimana kondisi factual green skill dan kesiapan lulusan SMK.

## **METHODS**

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode tinjauan pustaka. Data yang dihasilkan melalui penelitian ini diperoleh melalui pendekatan deskriptif kuantitatif. Tinjauan pustaka merupakan suatu teknik penelitian yang mencakup identifikasi, evaluasi, dan interpretasi hasil-hasil penelitian yang relevan terkait dengan pertanyaan penelitian, topik, atau fenomena tertentu (Kitchenham, 2004). Penelitian individu (studi primer) termasuk dalam kategori studi utama, sementara tinjauan pustaka merupakan studi sekunder. Tinjauan pustaka sangat berperan penting dalam menyintesis berbagai hasil penelitian yang relevan, sehingga informasi yang disampaikan kepada pengambil kebijakan menjadi lebih komprehensif dan seimbang.

## **RESULTS & DISCUSSION**

### ***Results***

Walaupun sering dianggap sebagai kesempatan untuk memberikan nilai tambah kepada lulusan SMK sejalan dengan pertumbuhan ekonomi hijau, penerapan ESD dalam Kurikulum Merdeka di SMK direalisasikan dengan mengintegrasikan keterampilan dan kompetensi praktis yang terkait dengan keberlanjutan. Ini termasuk teknologi energi terbarukan, pengelolaan limbah, dan praktik ramah lingkungan. Peran penting SMK dalam mengintegrasikan ESD ke dalam Kurikulum Merdeka tercermin dalam pendekatan ini, di mana kurikulum SMK dirancang untuk mencakup keterampilan dan kompetensi tersebut.

Ditengah angka pengangguran yang tinggi, menyiapkan lulusannya untuk langsung dapat diserap pasar kerja menjadi persoalan sendiri. Dilapangan masih ada beberapa fakta-fakta empiris yang masih menjadi pekerjaan rumah:

**Tabel 1.**  
 Problematika Green Skill dan Pengangguran Terbuka Lulusan Sekolah Vokasi di Indonesia

No.	Problematika	Deskripsi	Dampak	Penelitian terdahulu
1	Keahlian/ Kompetensi Lulusan Keterampilan industry hijau	Keterampilan yang diajarkan di sekolah vokasi belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan industri hijau.	Lulusan vokasi tidak memiliki keterampilan yang dibutuhkan industri hijau, sehingga sulit mendapatkan pekerjaan.	Asnawi & Djatmiko 2015; Setiawan 2017; Handayani 2020; Pavlova 2017; R. Asnawi, 2017;
2	Infusi Green Skill dalam Kurikulum Vokasi	Sekolah vokasi belum banyak yang memiliki kurikulum dan mata pelajaran yang studi khusus green skill.	Lulusan vokasi tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk berkarir di sektor ramah lingkungan.  Pengintegrasian kurikulum hijau terbatas pada mata pelajaran normatif dan adaptif, belum sampai pada mata pelajaran produktif.	Handayani 2021; McGunagle & Zizka, 2020; Adebayo et al., 2020; Bozo & Chilibasi, 2019; Hofmann, 2014; Lethoko, 2014; Dlimbetova et al., 2016; Warju, 2017; McGrath & Powell, 2016;
3	Kualitas Pembelajaran	Rendahnya pemahaman guru sekolah kejuruan dalam penerapan green skill dalam pembelajaran	Pengajaran vokasional belum menghasilkan materi pembelajaran yang terkait dengan dunia kerja dan memiliki kesadaran lingkungan.  Kerjasama antara perusahaan, sekolah, institusi pemerintah, dan lembaga penelitian vokasional belum terbentuk.	Pavlova, 2019; Zubir, 2020; P Diep, 2016; Handayani, 2020; A. Kamis, 2018; Syarina Ramli, 2018; Gleissner, 2013
4	Fasilitas dan Infrastruktur Terbatas	Fasilitas sumber belajar dan infrastruktur di sekolah vokasi masih terbatas untuk mendukung pembelajaran green skill.	Kualitas pembelajaran green skill dan pemanfaatan fasilitas sarana prasarana pendukung di sekolah vokasi masih rendah.	Pavlova & Chen, 2019; Mustapha, 2016; Kamis et al., 2016; Okereke, 2018; Pavlova, 2017; Ismail et al., 2017; Bozo & Chilibasi, 2019; Adebayo et al., 2020; Sern et al., 2018; Nagaraja, 2016;

<b>No.</b>	<b>Problematika</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Dampak</b>	<b>Penelitian terdahulu</b>
5	Kemitraan Setara SMK dengan Sektor Industri Hijau	Keterlibatan industry dalam penyelenggaraan kelas industry di SMK	Kemitraan SMK dengan industri hijau masih sedikit dan SMK berada pada posisi klien. Kekurangan dalam hal kegiatan lingkungan berbasis partisipatif	Langthaler et al., 2021; Warju; 2017 Belum tersedia
6	Pengangguran terbuka yang tinggi	Ketersediaan lapangan kerja untuk lulusan SMK	Ketimpangan arus suplai lulusan SMK dan arus permintaan Tenaga kerja oleh industri menjadikan banyak lulusan SMK menganggur	Premono, 2010; Kemendibudristek, 2021;
7	Peluang Praktek Kerja dan Pemagangan Kerja Sesuai Kompetensi	Ketersediaan tempat dan lokasi magang kerja industri untuk lulusan SMK / Guru SMK	Ketidaksesuaian antara deskripsi pekerja ditempat praktek kerja dan magang dengan kompetensi yang diajarkan di sekolah	Belum tersedia
8	Bimbingan karir	Kurangnya ketersediaan bimbingan karir di pasar kerja umum dan sector hijau	Kebingungan siswa dalam memilih karir pasca lulus dari SMK	OECD, 2021
9	Kebijakan Anggaran Sekolah	Ketersediaan anggaran sekolah untuk terwujudnya penerapan green skill	Belum ditemukan dokumen kajian lingkungan sekolah (KLS) berbasis kompetensi keahlian yang ada di sekolah. Banyak SMK yang belum mengalokasikan anggaran untuk upaya PPLH sebesar 20% anggaran sekolah.	Warju, 2018
10	Kebijakan Makanan & Minuman Sekolah	Aturan sekolah terkait pelayanan penyediaan makanan dan minuman sehat kepada warga sekolah	Makanan/minuman di kantin sekolah belum sepenuhnya bebas dai pewarna, perasa, pengenyal, pengawet, dan	Warju, 2018

No.	Problematika	Deskripsi	Dampak	Penelitian terdahulu
			pemanis dan menggunakan kemasan tidak ramah lingkungan, seperti : plastik, styrofoam, dan aluminium foil.	

*Sumber: Penulis*

Menurut hasil penelitian Dewanto (2022), ada tekanan yang kuat dari pemerintah pusat untuk memastikan lulusan SMK dapat langsung terjun ke dunia kerja, sebagaimana terbukti dari berbagai aturan yang bertujuan untuk mempersiapkan mereka secara lebih baik untuk beradaptasi di dunia usaha dan industri. Namun, meskipun demikian, instrumen yang tersedia saat ini lebih berfokus pada peningkatan keterampilan kerja yang sesuai dengan bidang jurusan dan kebutuhan dunia usaha/industri, serta mekanisme penempatan magang bagi siswa dan alumni SMK, serta pemberian insentif bagi sekolah dan dunia usaha/industri untuk memfasilitasi keterhubungan antara keduanya. Namun, belum ada penekanan yang cukup terhadap sikap kerja yang dapat membantu siswa dan alumni SMK menghadapi risiko di lingkungan kerja. Ironisnya, guru juga terkadang diminta untuk memainkan peran ganda, baik sebagai pendidik maupun sebagai perekrut.

Kenyataannya, meskipun ada berbagai insentif yang ditawarkan, tidak semua dunia usaha/industri memanfaatkannya dengan merekrut lulusan SMK sebagai tenaga kerja mereka. Budaya penerimaan karyawan dengan membayar sejumlah uang dalam proses seleksi masih umum terjadi di beberapa dunia usaha/industri. Selain itu, pemerintah tidak mengalokasikan anggaran untuk mendukung siswa selama magang di dunia usaha/industri, sehingga biaya ini sering harus ditanggung oleh sekolah, yang pada akhirnya memberikan pesan kepada siswa bahwa mendapatkan pekerjaan memerlukan biaya.

Berdasarkan banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan antara pendidikan vokasional dan dunia industri, mayoritas fokus pada mengidentifikasi ketidakcocokan antara keduanya. Misalnya, beberapa penelitian menyoroti ketidaksesuaian antara lulusan SMK dengan kebutuhan dunia industri, baik dalam hal kesiapan kerja maupun kurikulum pembelajaran. Pemerintah Indonesia masih fokus pada pemahaman terhadap profil lulusan, sementara masalah penyerapan tenaga kerja masih belum teratasi secara optimal. Lebih lanjut, dalam laporan riset yang dilakukan oleh Balitbang dan Perbukuan di bawah Kemendikbudristek RI pada tahun 2021, pemerintah menyoroti hubungan antara lulusan, penyerapan kerja, dan situasi lapangan pekerjaan melalui pendekatan numerik/statistika.

Menurut BPS (2022c), lulusan SMK/MAK menjadi kontributor terbesar terhadap TPT Indonesia pada tahun 2021 dan tahun-tahun sebelumnya. Namun, hal ini menunjukkan kurangnya penyerapan tenaga kerja lulusan SMK/MAK, yang sebenarnya bertentangan dengan tujuan pendidikan kejuruan untuk menciptakan lulusan yang siap bekerja, seperti yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010. Oleh karena itu, peningkatan penyerapan lulusan SMK/MAK di pasar kerja menjadi penting, sesuai dengan Instruksi Presiden Nomor 9 tahun 2016 untuk meningkatkan kualitas dan daya saing lulusan SMK/MAK. Di Jawa Timur, tingkat pengangguran terbuka (TPT) lulusan SMK menunjukkan penurunan setiap tahun, dari 11,89 persen pada 2020 menjadi 6,7 persen pada 2022, menunjukkan langkah positif dalam menangani masalah pengangguran di kalangan lulusan SMK.

**Tabel 2.**  
 Persentase Angkatan Kerja Menurut Pendidikan Tertinggi (Persen)

Pendidikan	Laki – Laki			Perempuan			Jumlah		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
SD ke									
Bawah	42.34	39.91	44.85	41.44	41.92	43.78	42.02	40.63	44.48
SMP	16.50	17.72	13.88	19.90	17.10	15.74	17.69	17.50	14.52
SMA/ SMK	36.61	37.62	35.10	25.68	28.64	23.17	32.77	34.40	31.00
Diploma									
I/II/III	2.04	2.13	0.62	5.02	4.12	4.42	3.09	2.84	1.92
Universitas									
/DIV	2.51	2.63	5.56	7.96	8.22	12.89	4.43	4.65	8.08
Jumlah	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Sumber: [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)

Hasil survei yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan bersama Markplus, Inc pada tahun 2021 menunjukkan bahwa 82% masyarakat menunjukkan minat terhadap Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Dari persentase tersebut, sebanyak 57,8% responden menyatakan tertarik dengan SMK karena mereka menganggap prospek kerjanya bagus. Sementara itu, sekitar 51,9% responden tertarik dengan SMK karena tersedianya banyak pilihan jurusan. Selain itu, beberapa responden juga menunjukkan minat terhadap SMK karena mereka meminati jurusan yang ditawarkan (42,5%), kesempatan untuk langsung bekerja setelah lulus (39,1%), dan biaya pendidikan yang terjangkau (23,4%). Meskipun minat masyarakat terhadap SMK cukup tinggi, hal ini menimbulkan anomali ketika dikaitkan dengan tingginya tingkat pengangguran, yang dapat disebabkan oleh dua faktor utama. Pertama, kompetensi lulusan SMK sering kali tidak sejalan dengan yang dibutuhkan oleh dunia usaha/industri (DU/DI) karena kurangnya kesesuaian antara kompetensi yang diajarkan di SMK dengan kebutuhan sebenarnya di lapangan kerja. Kedua, jumlah lapangan kerja yang tersedia di industri atau dunia usaha tidak sebanding dengan jumlah lulusan SMK yang ada.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh OECD pada tahun 2021, bimbingan karier yang efektif dapat membantu mengatasi masalah tersebut dengan memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang apa yang ditawarkan oleh SMK dan prospek apa yang tersedia setelah menyelesaikan pendidikan di SMK. Bimbingan karier membantu individu untuk mengembangkan jalur pendidikan dan karier yang sesuai dengan minat dan potensi mereka, sehingga berkontribusi pada fungsi efektif pasar kerja dan juga menghasilkan manfaat baik bagi individu maupun masyarakat secara keseluruhan. Oleh karena itu, investasi publik dalam bimbingan karier merupakan hal yang layak untuk dilakukan. Studi empiris menunjukkan bahwa layanan bimbingan karier memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman individu tentang diri mereka sendiri dan dunia kerja, serta dapat meningkatkan hasil pendidikan, sosial, dan ekonomi.

Dalam konteks SMK sebagai lembaga pendidikan menengah, SMK seharusnya menjadi pilihan utama dalam menyiapkan lulusannya untuk dapat langsung bekerja di DU/DI. Tujuan utama dari pendidikan SMK adalah menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang siap pakai di pasar kerja, yang memiliki kepemimpinan, disiplin, profesionalisme, keahlian di bidangnya, dan produktivitas yang tinggi. Namun, ketika terjadi ketidakseimbangan antara harapan tersebut dengan kenyataan yang ada, diperlukan studi yang mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan SMK

menjadi penyumbang utama dalam tingginya angka pengangguran terbuka. Diharapkan hasil studi ini dapat menghasilkan rekomendasi solusi untuk mengatasi masalah tersebut.

1) Pemerintah memiliki peran penting dalam menerapkan keterampilan hijau dalam kurikulum berbasis kompetensi sebagai salah satu tujuan SDGs-4. Kompleksitas sistem pendidikan membuat para pembuat kebijakan bekerja sama dengan industri untuk mempersiapkan siswa agar siap berkarir menghadapi tantangan pekerjaan abad ke-21. Kurikulum sekolah kejuruan seharusnya difokuskan pada pengembangan kompetensi siswa. Kemajuan kompetensi siswa dapat didukung melalui pelatihan berbasis kompetensi melalui tugas-tugas tertentu, dampak tidak langsung diperoleh melalui pengajaran berkualitas dan umpan balik. Pembangunan keterampilan hijau sebagai salah satu kompetensi siswa kejuruan sejalan dengan tujuan SDGs4 – Pendidikan 2030 dalam kerangka pembelajaran sepanjang hayat dengan meningkatkan dan memperluas akses pendidikan, berdasarkan inklusi dan kesetaraan tanpa celah, serta mendorong kualitas dan hasil belajar siswa. Mengacu pada poin SDGs-4, pendidikan harus memiliki tujuan yang lebih luas yang dikenal sebagai kompetensi transformasional, yang memiliki tiga nilai, menciptakan nilai-nilai baru, mendamaikan ketegangan dan dilema, dan bertanggung jawab. Program Pendidikan 2030 secara eksklusif diusulkan untuk memastikan pendidikan inklusif, berkualitas, dan adil yang mempromosikan peluang pembelajaran sepanjang hayat bagi masyarakat. Integrasi keterampilan hijau dalam kurikulum pendidikan dapat menekankan arah pembelajaran dalam menanggapi kebutuhan pekerjaan hijau dalam ekonomi di era pembangunan berkelanjutan. Pavlova menyatakan bahwa integrasi keterampilan hijau dalam pendidikan kejuruan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pembangunan berkelanjutan dan pengurangan jejak karbon.

"Pendidikan melalui penekanan pada pembelajaran berbasis kompetensi adalah dasar bagi peningkatan pendidikan vokasional dan profesional. Ramli dkk (2019) mengungkapkan bahwa keterampilan hijau dalam kurikulum Indonesia digunakan sebagai inti pengiriman dalam pengembangan keterampilan keras dan keterampilan lunak. Keterampilan hijau yang dikembangkan menambah keterampilan inti seseorang dalam memenuhi persyaratan pekerjaan baru (Pavlova, 2018a). Oleh karena itu, penting bagi peran pemerintah untuk mencari integrasi dimensi keterampilan hijau dalam setiap tujuan kurikulum vokasional dalam memenuhi tuntutan SDGs4.

2) Kemitraan dengan industri tentang praktik kerja hijau. Pengalaman kerja yang berkualitas dapat memengaruhi perkembangan kepercayaan diri dan keterampilan mahasiswa serta menghubungkan kemampuan akademis mahasiswa dengan dunia kerja. Internship yang berkualitas dapat memengaruhi kesuksesan pelatihan kerja yang merupakan program utama pendidikan vokasional. Pelatihan kerja di sekolah vokasi berdampak positif pada peningkatan kualitas kerja. Merujuk pada kebutuhan ini, penting untuk mengharmonisasi upaya untuk memenuhi kebutuhan target oleh sekolah vokasi dan lembaga atau industri kerja.

Implementasi strategi pembelajaran yang relevan adalah kunci dalam pendidikan di sekolah vokasi. Tujuan utama dari pendidikan ini adalah untuk memastikan bahwa siswa memperoleh keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja. Oleh karena itu, model pembelajaran yang digunakan harus mampu mengembangkan keterampilan hijau siswa agar mereka dapat menghadapi tantangan pekerjaan yang terus berubah di era ekonomi hijau saat ini. Proses peningkatan keterampilan hijau harus mengacu pada dimensi atau indikator pencapaian yang telah dibahas dalam penelitian sebelumnya.

Model pembelajaran yang mempromosikan berpikir kritis, kolaboratif, dan inovatif harus menjadi fokus dalam pembelajaran siswa. Model pembelajaran berbasis proyek,

misalnya, dapat meningkatkan motivasi dan pengalaman belajar siswa dalam memecahkan masalah, bekerja sama, dan menjalankan tugas sesuai dengan waktu dan tanggung jawab. Pembelajaran berbasis masalah juga dapat membantu meningkatkan keterampilan hijau siswa SMK dengan mendekatkan mereka pada pemahaman tentang masalah lingkungan. Dengan pemahaman yang lebih dalam ini, diharapkan kesadaran siswa akan tumbuh tentang upaya yang dapat dilakukan untuk menyesuaikan diri dengan jenis pekerjaan baru dan memperoleh keterampilan yang relevan.

Sebagai tambahan, model pembelajaran yang efektif adalah yang mempertimbangkan karakteristik siswa dan materi pembelajaran sehingga indikator keterampilan hijau dapat tercapai dengan baik. Dengan pendekatan yang sesuai, diharapkan bahwa siswa dapat lebih siap dan berkompeten dalam menghadapi tantangan pekerjaan di masa depan, terutama di sektor yang semakin membutuhkan keterampilan hijau.

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa tingkat keterampilan hijau siswa sekolah vokasi masih belum memenuhi tuntutan pasar kerja karena elemen dan dimensi keterampilan hijau yang belum terintegrasi dalam kurikulum sekolah vokasi. Selain itu, strategi pembelajaran yang relevan diformulasikan untuk meningkatkan keterampilan hijau siswa melalui pembelajaran yang melibatkan kekuatan kritis dan inovatif siswa. Hasil penelitian ini memberikan beberapa ide solusi. Pertama, peran pemerintah diperlukan untuk mengintegrasikan dimensi keterampilan hijau dalam kebijakan kurikulum sekolah berbasis kompetensi. Kedua, diperlukan penguatan kemitraan antara pendidikan vokasional dan industri untuk mengharmonisasikan kebutuhan masing-masing. Ketiga, gunakan model pembelajaran yang sesuai, misalnya, pembelajaran berbasis proyek dan berbasis masalah, sambil tetap memperhatikan dimensi pencapaian siswa dalam keterampilan hijau.

## REFERENCES

- Aripin, W. A., Sahidu, H., & Makhrus, M. (2021). Efektivitas perangkat pembelajaran fisika berbasis model problem-based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika Indonesia*, 3(1).
- Asnawi, R., & Djatmiko, I. W. (2015). A challenge of vocational education for preparing green employment. *In 3rd UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training* (pp. 175-178). Atlantis Press.
- Desa, U. N. (2016). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development.
- Diplan, D., Fitriyanto, M. N., & Pribadi, A. (2020). Upaya Peningkatan Green Skills Pada Pembelajaran Vokasi Melalui Penerapan Model Project Citizen. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 2(2), 11-17.
- Elyawati, E., & Fatmawati, N. (2021). Dampak kerusakan lingkungan terhadap bencana alam (Studi kasus di Rintisan Desa Wisata Wonosoco Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus). *IJTIMAIYA: Journal of Social Science Teaching*, 5(1), 19-32.
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. (2017). Penerapan model problem-based learning pada pembelajaran materi sistem tata surya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(1), 27-35.

- Fitriyanto, M. N., Permadi, A. S., & Putra, C. A. (2022). Faktor-Faktor Determinan Green Skills Mahasiswa Teknologi Informasi. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 7(1), 1-9.
- Handayani, M. N. (2021). *Infusi Green Skills ke dalam Kurikulum Pengolahan Hasil Pertanian di Sekolah Menengah Kejuruan. (Disertasi)*. Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Handayani, M. N., Ali, M., & Mukhidin, D. W. (2020). Industry perceptions on the need of green skills in agribusiness vocational graduates. *Journal of Technical Education and Training*, 12(2), 24-33.
- Handayani, Mustika & Ali, Mohammad & Wahyudin, Dinn & Mukhidin, & Ijost, Ijost. (2020). Green Skills Understanding of Agricultural Vocational School Teachers around West Java Indonesia. *Indonesian Journal of Science and Technology*.
- INFEST. 2021. Monograf Problematika SMK Dalam Menghadapi Era Industrialisasi <https://www.infest.or.id/post/problematika-smk-dalam-menghadapi-industrialisasi>
- Jaedun, A. (2011). *Metodologi penelitian eksperimen*. Yogyakarta: Fakultas Teknik UNY.
- Kamis, A., Alwi, A., & Yunus, F. A. (2017). Integration of green skills in sustainable development in technical and vocational education. *International Journal of Engineering Research and Applications*, 7, 2248–962208.
- Martinez-Fernandez, C., Ranieri, A., & Sharpe, S. A. (2013). Greener skills and jobs for a lowcarbon future. *OECD Publishing*.
- McGrath, S., & Powell, L. (2016). Skills for Sustainable Development: Transforming Vocational Education and Training Beyond. *International Journal of Educational Development*, 12-19. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.05.006>
- Mcgrath, Simon & Alla-Mensah, Joyceline & Langthaler, Margarita. (2018). Skills for decent work, life and sustainable development Vocational Education and the Sustainable Development Goals 18.
- Mina, R. (2016). Desentralisasi perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai alternatif menyelesaikan permasalahan lingkungan hidup. *Arena Hukum*, 9(2).
- OECD. (2021). *Adapting to changing skill needs in Southeast Asia*. [https://www.oecd.org/southeast-asia/events/regional-forum/OECD\\_SEA\\_RegionalForum\\_2021\\_Discussion\\_Note.pdf](https://www.oecd.org/southeast-asia/events/regional-forum/OECD_SEA_RegionalForum_2021_Discussion_Note.pdf)
- Pavlova, M., & Huang, C. (2013). Advancing employability and green skills development: values education in TVET, the case of the people's republic of China. *Skills Development for Inclusive and Sustainable Growth in Developing Asia-Pacific Technical and Vocational Education and Training. Issues, Concerns and Prospects*.
- Pongtuluran, Y. (2015). *Manajemen sumber daya alam dan lingkungan*. Penerbit Andi.
- Rahmatiar, Y., & Guntara, D. (2021). Asuransi lingkungan sebagai salah satu upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran lingkungan hidup yang disebabkan oleh kegiatan industri tekstil. *Justisi Jurnal Ilmu Hukum*, 6(1), 1–20.
- Rivai, R.S., Anugrah, I.S. (2011). Konsep Dan Implementasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*.
- Sern, L. C., Zaime, A. F., & Foong, L. M. (2018). Green skills for green industry: A review of literature. *Journal of Physics: Conference Series*, 1019(1), 012030.
- UNEP, U. (2011). *Yearbook: emerging issues in our global environment*. Nairobi, Kenya.
- Wahyuningsih, Wahyuningsih. (2018). Millenium Development Goals (Mdgs) Dan Sustainable Development Goals (Sdgs) Dalam Kesejahteraan Sosial. *Bisma*.