

**Transformasi Pendidikan Vokasi Terintegrasi
DUDIKA (Dunia Usaha, Dunia Industri, dan
Dunia Kerja) untuk Menyongsong Industri
Medium-High Skill yang Berdampak pada
Peningkatan Lama Sekolah di Jawa Tengah**

***Transforming Vocational Education through DUDIKA
Integration: Transitioning Toward Medium-High Skill
Industries to Enhance Mean Years of Schooling in
Central Java***

Fertilia Budi Pradnyaparamita
Bappeda Provinsi Jawa Tengah

Info Artikel

Diterima : 03 September 2025
Direvisi : 06 Mei 2026
Disetujui : 17 Mei 2026

Kata kunci:

Lama sekolah
Transformasi Vokasi
DUDIKA
Industri Padat Karya
Taut dan Suai
Industri Ketrampilan Menengah
– Tinggi

Keywords:

Mean Years of Schooling
Vocational Transformation

Ringkasan Eksekutif

Lama sekolah dipengaruhi oleh faktor internal yang terkait langsung dengan sektor pendidikan maupun faktor eksternal di luar sektor pendidikan. Melalui analisis pohon masalah ditemukan salah satu faktor eksternal yaitu ketersediaan lapangan kerja. Ketersediaan lapangan kerja yang mampu menyerap tenaga kerja tinggi dengan keterampilan rendah menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat, khususnya pada masyarakat ekonomi rendah. Jawa Tengah, dengan potensi pertanian dan industri pengolahan sebagai penyumbang PDRB terbesar, mampu menumbuhkan industri padat karya yang mampu menyerap tenaga kerja tinggi namun skill rendah. Kondisi ini memicu arus migrasi masuk dan keluar di Jawa Tengah. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa mayoritas migran di Jawa Tengah berlatar belakang pendidikan SMA ke bawah. Hal inilah yang ditengarai sebagai salah satu faktor penyebab rata-rata lama sekolah di Jawa Tengah tidak meningkat secara signifikan. Berdasarkan hasil analisis SWOT dan TOWS yang dilanjutkan dengan pembobotan, penilaian, serta perankingan menggunakan metode Bardach, diperoleh enam strategi, yaitu: (1) pengembangan industri padat karya modern berbasis teknologi dan pengetahuan serta pemanfaatan konten lokal; (2) penguatan kebijakan keterkaitan dan kesepadanan (link and match) antara pendidikan vokasi dan Dunia Usaha, Dunia Industri, serta Dunia Kerja (DUDIKA); (3) peningkatan investasi pemerintah di bidang penelitian dan pengembangan (litbang) untuk memperkuat teknologi lokal dan turunannya; (4) pengembangan aksesibilitas serta konektivitas distribusi dan logistik; (5) penguatan regulasi hubungan antara Industri Kecil dan Menengah (IKM) dengan industri besar; serta (6) penguatan rekam jejak (tracer study) lulusan pendidikan dan pelatihan vokasi. Dari keenam strategi tersebut, dirumuskan satu strategi terpilih, yaitu pengembangan industri padat karya modern berbasis teknologi dan pengetahuan serta pemanfaatan konten lokal.

Executive Summary

Mean Years of Schooling (MYS) is a multifaceted indicator influenced by both internal educational systems and external labor market dynamics. In Central Java, while the agricultural and

*DUDIKA
Labor-intensive Industries
Link and Match
Medium-High Skill Industry*

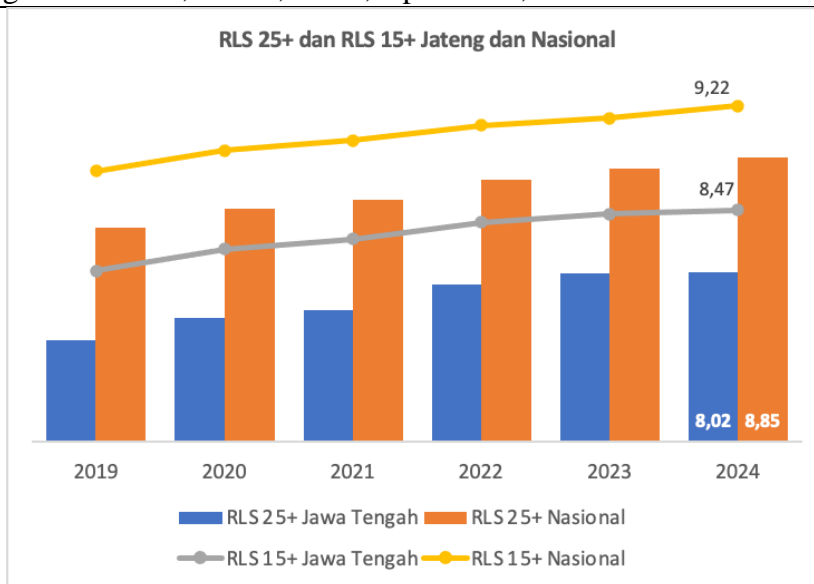
manufacturing sectors are the primary contributors to the Gross Regional Domestic Product (GRDP), the dominance of traditional, labor-intensive industries creates a high demand for low-skilled workers. This economic structure incentivizes early workforce entry, particularly among low-income households, which triggers high migration rates of individuals with a secondary education or below and stagnates the MYS. This study utilizes a Problem Tree Analysis to identify external socioeconomic constraints. Strategic formulation was conducted through SWOT and TOWS matrices, while the prioritization of policy interventions was determined using the Bardach Method, involving rigorous weighting, scoring, and ranking processes. The analysis identified six strategic pillars: (1) developing technology- and knowledge-based modern labor-intensive industries that utilize local content; (2) strengthening 'link and match' policies between vocational education and the industrial sector (DUDIKA); (3) increasing government R&D investment to bolster local technology; (4) enhancing distribution and logistics connectivity; (5) reinforcing regulations for MSME-industry integration; and (6) optimizing tracer studies for vocational graduates. The findings suggest that the most effective intervention is the transformation of traditional labor-intensive sectors into modern, technology-driven industries. By shifting industrial demand toward medium-to-high skill competencies, this strategy provides a structural incentive to increase educational attainment and longevity, ultimately fostering a more competitive and highly skilled workforce in Central Java.

*Corresponding Author:
bofyla@yahoo.co.id*

PENDAHULUAN

Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) masih menjadi isu penting hingga 20 (dua puluh) tahun mendatang, sebagaimana tertuang dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) Tahun 2025-2045 yang telah ditetapkan melalui Undang-Undang Nomor 59 Tahun 2024. Salah satu parameter keberhasilan pembangunan Sumber Daya Manusia (SDM) dapat ditinjau melalui indikator kinerja pendidikan, yaitu Harapan Lama Sekolah (HLS) dan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) pada kelompok usia 15 tahun serta 25 tahun ke atas. Tingginya angka RLS

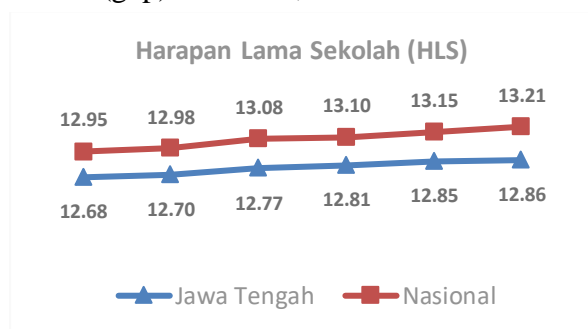
mencerminkan tingginya jenjang pendidikan formal yang telah diselesaikan oleh suatu penduduk. Namun, capaian RLS untuk penduduk usia 15 dan 25 tahun ke atas di Provinsi Jawa Tengah tercatat masih berada di bawah rata-rata nasional. Kesenjangan (*gap*) tersebut menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pendidikan di Jawa Tengah baru mencapai angka 8 tahun lebih sedikit, atau setara dengan tingkat kelas 8 (kelas 2 SMP). Kondisi ini berbeda dengan capaian nasional yang telah menyentuh angka 9 tahun atau setara dengan tingkat kelas 9 (kelas 3 SMP), sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan RLS 25 Th ke Atas dan 15 Th ke Atas Jateng dengan Nasional Tahun 2019-2024

Sumber: BPS Jawa Tengah, 2024

HLS dihitung bagi penduduk yang telah menginjak usia 7 tahun ke atas. Indikator ini berfungsi untuk mengukur kualitas sistem pendidikan di suatu wilayah berdasarkan proyeksi lamanya pendidikan yang dapat ditempuh oleh seorang anak. Berdasarkan Gambar 2, angka HLS Provinsi Jawa Tengah tercatat sebesar 12,86. Angka tersebut masih berada di bawah capaian nasional dengan selisih (gap) sebesar 0,35.



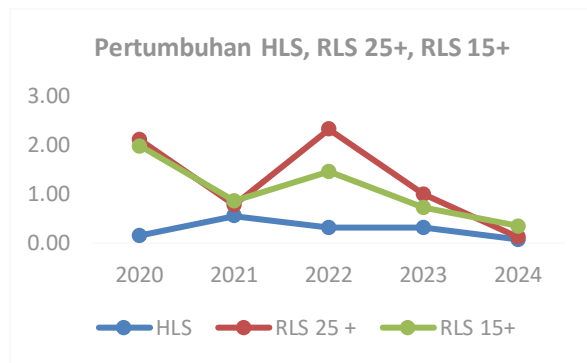
Gambar 2. Perbandingan Harapan Lama Sekolah (HLS) Jateng dengan Nasional Tahun 2019-2024

Sumber: BPS Jawa Tengah, 2024

Capaian HLS serta RLS untuk kelompok usia 15 tahun dan 25 tahun ke atas dihitung secara periodik setiap tahun oleh BPS melalui Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas). Penghitungan tersebut didasarkan pada kepemilikan ijazah pendidikan terakhir yang kemudian dikonversi ke dalam satuan lama tahun pendidikan.

Pemerintah Provinsi Jawa Tengah telah mengimplementasikan berbagai program strategis untuk meningkatkan durasi lama sekolah, yang meliputi: (1) Strategi penanganan Anak Tidak Sekolah (ATS); (2) Pemberian bantuan pendidikan Beasiswa Siswa Miskin (BSM); (3) Bantuan Operasional Sekolah (BOS) APBN; (4) Bantuan Operasional Sekolah Daerah (BOSDa) bagi sekolah swasta dan BOP bagi sekolah negeri bersumber dari APBD; serta (5) SMK *Boarding* dan SMK *Semi Boarding*. Berdasarkan data Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah (2025), alokasi anggaran

pendidikan telah melampaui amanat Undang-Undang yang menetapkan batas minimal sebesar 20%, di mana Jawa Tengah telah mencapai kisaran 30%. Namun demikian, peningkatan angka lama sekolah di Jawa Tengah belum menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dan justru memperlihatkan tren perlambatan, sebagaimana yang diilustrasikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pertumbuhan HLS dan RLS 2020-2024
Sumber: BPS Jawa Tengah, 2024

Terdapat berbagai faktor yang memengaruhi capaian lama sekolah. Berdasarkan hasil penelitian Handoyo & Zulkarnaen (2019), biaya pendidikan merupakan salah satu faktor determinan utama. Meskipun Pemerintah telah mengalokasikan dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS), Bantuan Siswa Miskin (BSM), dan berbagai beasiswa, sebagian besar masyarakat masih terbebani oleh biaya personal pendidikan, seperti pengadaan pakaian seragam, buku pelajaran, serta biaya transportasi. Selain faktor biaya, kemiskinan menjadi penyebab mendasar rendahnya tingkat pendidikan masyarakat. Kondisi ekonomi yang sulit memicu tingginya angka putus sekolah, karena anak usia sekolah sering kali terpaksa bekerja demi membantu

perekonomian keluarga. Selain itu tingginya angka ketergantungan dalam sebuah keluarga berpengaruh negatif terhadap peluang anak untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Semakin besar jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan, semakin terbatas sumber daya finansial yang tersedia untuk Pendidikan. Hal yang tak kalah penting adalah lokasi tempat tinggal dan keterbatasan akses menuju layanan fasilitas pendidikan turut menjadi faktor penghambat dalam pemerataan kualitas pendidikan.

Sementara itu, hasil penelitian Agustina dan Salam (2019) menyimpulkan bahwa faktor penyebab rendahnya tingkat pendidikan masyarakat adalah (1) motivasi individu; (2) kondisi social; (3) kondisi ekonomi; (4) motivasi orang tua; serta (5) budaya yang berkembang dalam masyarakat.

Penelitian Berlian VA (2011) juga mencatat faktor penyebab rendahnya pencapaian Wajib Belajar yaitu: 1) kemiskinan; 2) kesulitan menuju sekolah; 3) kurangnya layanan Pendidikan; 4) rendahnya motivasi orangtua dan siswa terhadap Pendidikan; 5) kurangnya dukungan pemerintah daerah dan masyarakat terhadap pendidikan; serta 6) faktor sosial budaya. Dari beberapa hasil penelitian di atas, faktor penyebab rendahnya lama sekolah masyarakat dapat dibagi menjadi 2 yaitu faktor internal yang langsung terkait sektor pendidikan dan faktor eksternal seperti ekonomi, sosial budaya dan lingkungan. Faktor eksternal pendidikan cukup dominan dalam mempengaruhi tingkat pendidikan

masyarakat seperti motivasi, minat, desakan ekonomi, kemiskinan, *mindset*, dan budaya.

Identifikasi permasalahan rendahnya lama sekolah di Jawa Tengah menggunakan *Problem Tree Analysis* yaitu sebuah metode perencanaan yang dilakukan berorientasi pada pemenuhan kebutuhan. *Problem Tree Analysis* menjadi salah satu bagian dari teknik perencanaan, dimana semua pihak yang

terlibat mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan secara bersamaan (Kuzu, 2019). Hasil identifikasi menunjukkan bahwa rendahnya lama sekolah disebabkan oleh: (1) rendahnya motivasi masyarakat untuk melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi; (2) akses pendidikan yang belum merata; dan (3) mutu pendidikan yang rendah, sebagaimana tertuang pada Gambar 4.



Gambar 4. *Problem Tree Analysis* Rendahnya Lama Sekolah di Jawa Tengah
Sumber: diolah

Rendahnya motivasi untuk melanjutkan pendidikan dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain relevansi pendidikan kurang dan faktor budaya. Pada faktor budaya, masih dijumpai anggapan bahwa pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi tidak diperlukan, terutama untuk kaum perempuan. Sedangkan relevansi pendidikan dengan dunia kerja yang masih kurang disebabkan oleh kurikulum yang tidak sesuai dengan kebutuhan kerja, kerjasama pendidikan dengan DUDI yang lemah, kualitas tenaga pendidik/instruktur yang belum sesuai tuntutan vokasional, sarana pembelajaran masih kurang adaptif, koordinasi lintas sektor yang kurang, serta

struktur ekonomi padat karya (*low-skill oriented*).

Pokok bahasan *policy paper* ini menyoroti relevansi pendidikan sebagai salah satu penyebab rendahnya lama sekolah, terutama dari sisi struktur ekonomi padat karya (*low-skill oriented*). Lapangan pekerjaan *low-skill* menyebabkan motivasi masyarakat rendah untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Lapangan kerja dengan penyerapan tenaga kerja tinggi dan persyaratan yang mudah seringkali menjadi daya tarik tersendiri, karena pada umumnya kebutuhan tenaga kerja *low skill* tidak memerlukan kualifikasi

pendidikan yang tinggi. Biasanya ini terjadi pada masyarakat dari keluarga dengan tingkat pendapatan rendah atau miskin. Dari uraian di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu rendahnya motivasi masyarakat untuk melanjutkan pendidikan di Jawa Tengah mencerminkan rendahnya relevansi antara pendidikan dan kebutuhan dunia kerja, yang turut dipengaruhi oleh struktur ekonomi daerah yang masih didominasi oleh sektor padat karya (*low-skill labour*).

Adapun data-data yang digunakan dalam penyusunan *policy paper* ini meliputi: (1) data sekunder yang diperoleh dari BPS, Dinas Pendidikan, laporan penelitian serta kajian-kajian tentang pendidikan, ketenagakerjaan dan industri serta potensi unggulan daerah; dan (2) data primer diperoleh dari hasil FGD beserta instrumen kuesioner dan hasil interview dengan *stakeholders* pendidikan. Metode analisis yang digunakan adalah *Problem Tree Analysis*, analisis situasi, SWOT dan TOWS, dan *Bardach Method*.

Policy paper ini disusun dengan sistematika sebagai berikut: I. Pendahuluan, II. Analisis dan Pembahasan, III. Pilihan Kebijakan, IV. Kesimpulan dan Rekomendasi, dan V. Penutup.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Ketersediaan lapangan kerja yang tidak memerlukan keterampilan tinggi (*low-skill*) dinilai menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya rata-rata lama sekolah di Jawa Tengah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Triyani Lestari

(2018) di Kota Pekalongan yang menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keputusan siswa SMK untuk putus sekolah. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam pekerjaan berkeahlian rendah untuk membantu perekonomian keluarga dapat mendorong mereka meninggalkan pendidikan formal, sehingga meningkatkan angka putus sekolah dan menurunkan kecenderungan untuk melanjutkan pendidikan.

Sulistiawati (2009) dari IPB menyoroti adanya ketidaksesuaian antara ketersediaan lapangan kerja lokal dan kualifikasi tenaga kerja di Jawa Tengah. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya migrasi sumber daya manusia (SDM) berkualitas ke luar daerah. Meskipun kesempatan kerja mengalami peningkatan, banyak tenaga kerja berpendidikan tinggi tetap memilih bermigrasi karena terbatasnya lapangan pekerjaan yang sesuai dengan kualifikasi mereka. Di sisi lain, sebagian besar lapangan kerja yang tersedia di Jawa Tengah masih didominasi oleh sektor yang tidak memerlukan keterampilan tinggi, seperti pertanian dan Industri Kecil Menengah (IKM). Ketidaksesuaian antara kualifikasi tenaga kerja dan jenis pekerjaan yang tersedia tersebut pada akhirnya memperkuat arus migrasi tenaga kerja berpendidikan tinggi ke daerah lain

Anas (2014) menyatakan bahwa IKM di Jawa Tengah memiliki peran signifikan dalam penyerapan tenaga kerja, terutama karena sifatnya yang padat karya dan tidak memerlukan keterampilan tinggi. Hal ini

menjadikan IKM sebagai pilihan utama bagi masyarakat berpendidikan rendah untuk memperoleh pekerjaan. Di sisi lain, dominasi sektor IKM dapat menurunkan motivasi masyarakat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, karena ketersediaan peluang kerja pada sektor tersebut umumnya tidak mensyaratkan tingkat pendidikan yang tinggi.

Pernyataan Sulistiawati (2009) mengenai pengaruh ketersediaan lapangan kerja terhadap arus migrasi di suatu wilayah dapat diperkuat melalui analisis data potensi wilayah serta data migrasi. Jawa Tengah memiliki potensi wilayah yang cukup besar, salah satunya ditunjukkan oleh luas lahan sawah terbesar kedua di Indonesia setelah Jawa Timur. Selain itu, Jawa Tengah juga menjadi salah satu pemasok utama hasil pertanian nasional khususnya komoditas padi dan palawija. Data BPS Sakernas 2023 mencatat bahwa sektor pertanian merupakan sektor yang menyerap tenaga kerja terbesar di Jawa Tengah. ektor ini juga terbukti relatif

tangguh dalam menghadapi pandemi Covid-19. Pada saat krisis kesehatan global tersebut terjadi pada tahun 2020, sektor pertanian tetap mampu mempertahankan kinerja positif dengan pertumbuhan sekitar 2,40%, meskipun pada saat yang sama pertumbuhan ekonomi Jawa Tengah mengalami kontraksi hingga mencapai minus 2,65%.

Sektor pertanian mampu menciptakan lapangan pekerjaan bagi lebih dari 15 juta penduduk Jawa Tengah baik pada sektor hulu, seperti petani dan buruh tani, maupun pada sektor hilir yang meliputi kegiatan pengolahan hingga distribusi dan pemasaran hasil pertanian. mpikasi dari kondisi tersebut adalah mayoritas penduduk Jawa Tengah bekerja pada kategori lapangan usaha pertanian, kehutanan, dan perikanan. Berdasarkan data BPS dalam *Indikator Pasar Tenaga Kerja Provinsi Jawa Tengah* (Agustus 2023), sektor ini memberikan kontribusi penyerapan tenaga kerja sebesar sekitar 23–24%, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Penduduk Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama (17 Kategori) Agustus 2021-Agustus 2023

Lapangan Pekerjaan Utama	Agustus 2021	Agustus 2022	Agustus 2023	Perubahan 2022-2023
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A Pertanian, Kehutanan & Perikanan	23,74	24,78	24,43	-0,35
B Pertambangan & Penggalian	0,58	0,46	0,58	0,12
C Industri Pengolahan	22,17	21,89	20,94	-0,95
D Pengadaan Listrik dan Gas	0,18	0,15	0,19	0,04
E Treatment Air, Air Limbah, dan aktifitas remediasi	0,42	0,31	0,25	-0,06
F Konstruksi	8,29	8,06	8,71	0,65
G Perdagangan Besar & Eceran	19,47	19,39	18,32	-1,07
H Angkutan & Pergudangan	2,84	2,79	3,00	0,21
I Penyediaan Akomodasi & Makan Minum	7,79	7,64	8,55	0,91
J Informasi & Komunikasi	0,53	0,56	0,51	-0,05
K Aktivitas Keuangan & Asuransi	1,13	1,10	1,11	0,01
L Real Estat	0,09	0,09	0,08	-0,01
M,N Jasa Profesional & Perusahaan	1,11	0,96	1,28	0,32
O Administrasi Pemerintahan, Pertahanan & Jaminan Sosial	1,90	1,94	1,76	-0,18
P Pendidikan	4,21	4,08	4,11	0,03
Q Aktivitas Kesehatan Manusia & Aktivitas Sosial	1,38	1,36	1,34	-0,02
R,S,T,U Jasa Lainnya	4,18	4,44	4,84	0,40
Total	100,00	100,00	100,00	-

Sektor pertanian menempati posisi tertinggi dalam penyerapan tenaga kerja. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar penduduk Jawa Tengah masih menggantungkan mata pencahariannya pada kegiatan pertanian tradisional seperti tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan rakyat. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa proses transformasi struktural dari sektor primer ke sektor sekunder dan tersier masih berlangsung secara bertahap.

Sementara itu, sektor industri pengolahan menempati posisi kedua terbesar dalam menyerap tenaga kerja. Industri

pengolahan di Jawa Tengah sebagian besar merupakan industri padat karya yang mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar, namun mayoritas pada level keterampilan rendah (*low skill*) seperti tekstil dan produk tekstil, alas kaki, serta makanan dan minuman.

Ditinjau jenis pekerjaan utama seperti ditunjukkan pada Tabel 2, mayoritas penduduk Jawa Tengah bekerja sebagai tenaga produksi, operator alat angkutan dan pekerja kasar sebesar 37%–39%, yang tidak membutuhkan keterampilan tinggi atau keahlian tinggi.

Tabel 2. Persentase Penduduk Bekerja Menurut Jenis Pekerjaan Utama, Agustus 2021 – Agustus 2023

Jenis Pekerjaan Utama	Agustus 2021	Agustus 2022	Agustus 2023
(1)	(2)	(3)	(4)
Tenaga Profesional, Teknisi, dan yang Sejenis	5,87	5,56	5,93
Tenaga Kepemimpinan dan Ketatalaksanaan	0,88	0,79	0,80
Tenaga Tata Usaha dan yang Sejenis	3,78	3,89	3,62
Tenaga Usaha Penjualan	20,37	20,79	20,09
Tenaga Usaha Jasa	5,76	6,23	6,23
Tenaga Usaha Pertanian, Kehutanan, Perburuan, dan Perikanan	22,98	24,13	23,87
Tenaga Produksi, Operator Alat-Alat Angkutan, dan Pekerja Kasar	39,32	37,63	38,53
Lainnya	1,03	0,97	0,93
Total	100,00	100,00	100,00

Sumber: Sakernas-BPS, 2023

Pada posisi kedua, sekitar 22–24% tenaga kerja berada pada lapangan usaha pertanian, kehutanan, perburuan, dan perikanan, yang sangat bergantung pada karakteristik kegiatan pertanian yang berkembang di Jawa Tengah. Sebagian besar

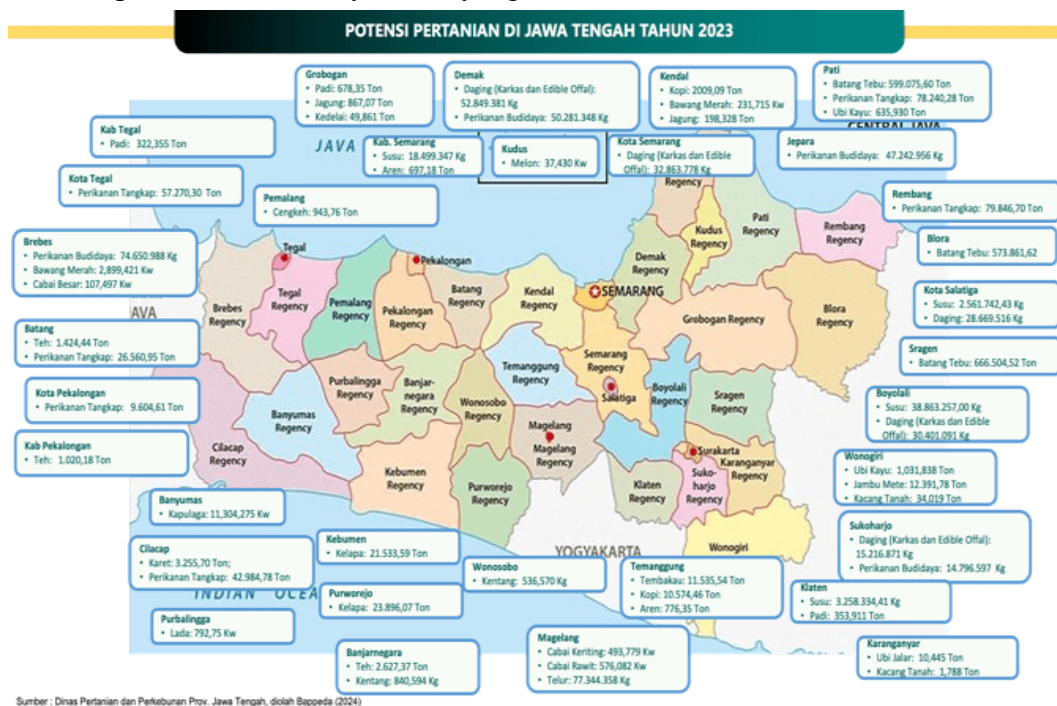
kegiatan pertanian di wilayah ini masih menggunakan teknik tradisional sehingga tidak memerlukan kualifikasi pendidikan yang tinggi. Akibatnya, tenaga kerja yang bekerja pada sektor pertanian umumnya memiliki tingkat pendidikan yang relatif

rendah serta didominasi oleh kelompok usia yang lebih tua.

Penyerapan tenaga kerja pada sektor pertanian dan pekerjaan produksi pada umumnya termasuk dalam kategori pekerjaan kasar. Ditinjau dari tingkat pendidikan, tenaga kerja pada sektor tersebut sebagian besar merupakan lulusan SMP ke bawah sehingga tergolong sebagai tenaga kerja dengan keterampilan rendah (*low-skill labour*). Namun demikian, sektor ini tetap memiliki kapasitas penyerapan tenaga kerja yang relatif besar.

Kondisi ketenagakerjaan di Jawa Tengah sangat dipengaruhi oleh karakteristik wilayah serta potensi sumber daya alam yang

dimiliki oleh masing-masing daerah sebagaimana ditunjukkan Gambar 5. Potensi sektor pertanian di wilayah ini tersebar relatif merata sehingga menjadi salah satu sektor utama dalam penyerapan tenaga kerja. Wilayah pantai utara memiliki potensi yang kuat pada sektor perikanan tangkap seperti Rembang, Brebes, Demak, Pati, Jepara, Kota Tegal, Batang, Kota Pekalongan, Kabupaten Pekalongan dan Cilacap. Sedangkan wilayah selatan cenderung lebih berkembang pada sektor Perkebunan. Di sisi lain wilayah timur lebih berkembang pada sektor peternakan yang menjadi sumber mata pencaharian Masyarakat.

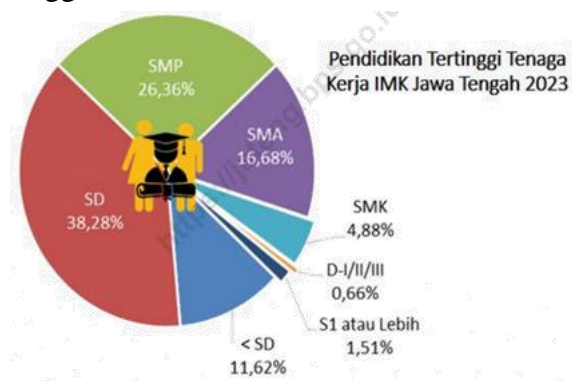


Gambar 5. Peta Potensi Pertanian Jateng

Struktur ekonomi Jawa Tengah didominasi oleh industri pengolahan dengan kontribusi sebesar 32-34% pada tahun 2024. Namun demikian usaha industri pengolahan

lebih banyak berasal dari skala mikro dan kecil dengan kemampuan menyerap tenaga kerja sebanyak 4,18 juta dari 19,99 juta orang atau 20,94% (Sakernas, Agustus 2023).

Gambaran kualitas tenaga kerja pada Industri Menengah Kecil (IMK) ditunjukkan pada Gambar 6. Berdasarkan tingkat pendidikan, sebanyak 76,2% tenaga kerja merupakan lulusan SMP ke bawah. Kondisi ini menunjukkan bahwa sektor IMK memiliki kemampuan yang cukup besar dalam menyerap tenaga kerja dengan tingkat pendidikan rendah. Lebih lanjut, sebanyak 36,48% tenaga kerja yang memiliki pendidikan terakhir Sekolah Dasar bekerja pada kelompok usaha Industri Makanan. Sementara itu tenaga kerja dengan tingkat pendidikan sarjana (S1) atau lebih hanya mencakup sekitar 1,51% dari total tenaga kerja pada sektor IMK. Hal ini menunjukkan bahwa IMK pada umumnya tidak memerlukan tenaga kerja dengan kualifikasi tinggi.



Gambar 6. Pendidikan Tertinggi Pekerja Industri Mikro dan Kecil Jawa Tengah 2023
Sumber: BPS, Profil Industri Mikro Kecil Provinsi Jawa Tengah 2023

Usaha IMK di Jawa Tengah sebagian besar dimiliki oleh pengusaha dengan tingkat pendidikan terakhir SD ke bawah. Sebanyak 470,32 ribu IMK dimiliki pengusaha dengan tingkat pendidikan terakhir SD, 167,11 ribu

berpendidikan SMA/Sederajat dan hanya 26,66 ribu berpendidikan tinggi.

Selain itu, pemanfaatan teknologi dan inovasi oleh usaha IMK baik dalam pemasaran maupun platform digital masih rendah. Hanya 2,42% usaha IMK yang memanfaatkan media sosial, *website*, *market place*, *email* dan *e-katalog*. Sedangkan sebanyak 11,20% masih menggunakan pesan singkat dan hanya 6,73% IMK yang melakukan inovasi. (BPS, Profil Industri Mikro Kecil, 2023).

Ditinjau dari sektor pendidikan, Jawa Tengah memiliki potensi pendidikan vokasi yang memadai, baik melalui jalur formal seperti SMK maupun jalur nonformal seperti BLK (Balai Latihan Kerja) dan LKP (Lembaga Kursus dan Pelatihan). Tercatat terdapat sekitar 1.373 lembaga LKP dan 31 BLK UPTD yang berperan dalam meningkatkan keterampilan dan kompetensi tenaga kerja di daerah tersebut. Pada tahun 2018 Jawa Tengah dicanangkan sebagai Provinsi Vokasi, dengan rasio SMK dibandingkan SMA mencapai 60:40. Jawa Tengah memiliki 1.559 SMK yang terdiri atas 239 SMK negeri dan 1.320 SMK swasta. Jumlah peserta didik tercatat sebanyak 303.451 siswa di SMK negeri dan 519.891 siswa di SMK swasta (Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, 2025). Selain itu, jumlah perguruan tinggi di Jawa Tengah mencapai sekitar 250 institusi yang meliputi universitas, institut, politeknik, akademi, dan sekolah tinggi (PDDikti, 2023).

Berdasarkan data tersebut, pendidikan vokasi terbesar terdapat pada SMK dengan

pembagian bidang keahlian terbanyak pada bidang keahlian: (1) Teknik Otomotif dan Kendaraan Ringan; (2) Teknik Elektronika dan Tenaga Listrik; (3) Teknik Permesinan dan Konstruksi; serta (4) Teknik Komputer dan Jaringan, Multimedia dan Animasi. Sedangkan untuk bidang keahlian Kelautan dan Perikanan serta Agribisnis dan Agroindustri belum banyak di Jawa Tengah (Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, 2025).

Demikian pula dengan Perguruan Tinggi Vokasi di Jawa Tengah bidang keahlian terbanyak terkonsentrasi pada: (1) Teknik Mesin dan Industri; (2) Teknik Sipil; (3) Teknik Elektro; (4) Teknologi Informasi; (5) Energi dan Migas; serta (6) Pelayaran dan Transportasi (PDDikti, 2025).

Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2022 tentang Revitalisasi Pendidikan Vokasi dan Pelatihan Vokasi menjadi payung besar reformasi pendidikan vokasi. Tindak lanjut dari Perpres 68 Tahun 2022 adalah pembentukan Tim Koordinasi Daerah Vokasi yang terdiri dari berbagai unsur meliputi pendidikan termasuk perguruan tinggi, ketenagakerjaan, perindustrian dan perdagangan, investasi, komunikasi dan informatika serta Dunia Usaha dan Dunia Industri.

PILIHAN KEBIJAKAN

Dari uraian latar belakang dan pembahasan permasalahan diidentifikasi faktor-faktor yang menjadi kekuatan dan kelemahan serta peluang dan ancaman yang dihadapi Jawa Tengah menggunakan metode

SWOT, yaitu S (*Strength*), W (*Weakness*), O (*Opportunities*) dan T (*Threats*). Dengan penyajian alternatif strategi menggunakan matrix TOWS. Weihrich (1982) menyatakan bahwa TOWS Matrix digunakan untuk merancang berbagai pilihan strategi yang bersifat ofensif (SO, ST) maupun defensif (WO, WT).

Faktor internal yang merupakan kekuatan Jawa Tengah adalah ketersediaan SDM usia produktif yang besar, lembaga pendidikan pelatihan vokasi yang cukup banyak, kemitraan institusi pendidikan dengan DUDI yang sudah terjalin, sudah terbentuk TKDV (Tim Koordinasi Daerah Vokasi), jumlah IMK yang cukup besar sebagai kontributor perekonomian Jawa Tengah, serta dukungan kebijakan nasional yang menetapkan Jawa Tengah sebagai penopang pangan dan penguat rantai industri nasional, termasuk sebagai penopang pangan terbesar kedua di Indonesia. Namun demikian Jawa Tengah juga memiliki kelemahan antara lain: kurangnya inovasi dan pemanfaatan teknologi di sektor informal dan UMKM, adanya kesenjangan ketrampilan/keahlian pendidikan dengan kebutuhan kerja (*skill gap*), distribusi industri belum merata, serta sistem produksi yang terbangun di industri besar tidak mendukung hilirisasi perindustrian di Jawa Tengah.

Faktor eksternal dari sisi peluang yang dapat ditangkap Jawa Tengah adalah: kemajuan teknologi digital dan industri 4, permintaan pasar tenaga kerja untuk posisi *high skill* terus meningkat, peningkatan minat investasi asing langsung (FDI) di sektor

industri strategis dan teknologi, insentif dan regulasi pemerintah yang pro-investasi dan pro-industri, serta transisi menuju ekonomi hijau dan pekerjaan ramah lingkungan. Di sisi lain ancaman yang mengintai berupa munculnya pengangguran terdidik apabila *supply-demand* tidak terpenuhi, perkembangan teknologi yang sangat cepat dan mudah usang, persaingan global dengan tenaga kerja asing berkompentensi tinggi, kesenjangan akses dan mutu pendidikan, serta otomatisasi dan AI yang dapat mengurangi kebutuhan tenaga kerja manusia.

Berdasarkan identifikasi masalah dan analisis SWOT serta TOWS sebagaimana Tabel 3, maka untuk meningkatkan lama sekolah di Jawa Tengah melalui penyediaan lapangan kerja *medium-high skill* menghasilkan rumusan strategi sebagai berikut:

1) Strategi 1 (S – O): Pengembangan industri padat karya modern berbasis teknologi dan *local content*.

Mendasarkan uraian latar belakang dan analisa pembahasan masalah dapat disimpulkan bahwa penyerapan tenaga kerja pada industri di Jawa Tengah cukup tinggi, namun dengan keterampilan atau keahlian rendah terutama pada industri tekstil dan alas kaki. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar industri di Jawa Tengah masih merupakan industri padat karya, belum padat modal, teknologi atau pengetahuan. Strategi pengembangan industri padat karya modern atau industri padat karya terampil biasanya mengarah pada industri berbasis teknologi tinggi

(*high-tech industry*) serta industri padat pengetahuan (*knowledge - intensive industry*). Industri padat teknologi dan pengetahuan dapat dilakukan dengan berbasis *local content* biasanya dalam bentuk industri ekonomi kreatif. Sebagaimana diketahui potensi lokal Jawa Tengah banyak yang berasal dari sumber daya alam seperti pertanian, perkebunan, kehutanan, perternakan, perikanan dapat dikembangkan menjadi agro industri berbasis teknologi dengan memanfaatkan IoT (*Internet of Thinking*), Otomatisasi manajemen pertanian, *blockchain*, *e-commerce* dan digitalisasi.

2) Strategi 2 (S – O): Menetapkan kebijakan *link and match* antara vokasi dengan DUDIKA

Kemitraan dan kerjasama institusi pendidikan baik jenjang pendidikan menengah dan tinggi telah terjalin cukup lama, namun seringkali bersifat spontan dan formalitas semata, sebatas MoU, tidak sampai tahap kolaborasi aktif serta tidak berkelanjutan. Dalam upaya pengembangan kurikulum pendidikan dan pelatihan agar selaras dengan kebutuhan DUDIKA, maka perlu adanya kompromi dari dunia pendidikan atau pelatihan dengan DUDIKA, mengingat keduanya memiliki orientasi yang berbeda. Maka TKDV diharapkan mampu menjembatani dan menyelesaikan kendala tersebut. DUDIKA juga didorong untuk menyediakan data kebutuhan tenaga kerja sesuai kebutuhan kompetensi. Kurikulum pendidikan dan pelatihan agar

mengintegrasikan program STEAM (*Science, Art, Technology, Engineering, Mathematics*), *softskills, local content* dan *upskilling-reskilling*. Program STEAM sejalan dengan kebijakan nasional sebagai upaya perwujudan transformasi sosial yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025-2045 yang ditetapkan melalui Undang-undang Nomor 59 Tahun 2024 dan Perda Nomor 6 Tahun 2025 tentang RPJP Jawa Tengah Tahun 2025-2045. Penguatan STEAM dilakukan pada SMK dengan jurusan seperti: rekayasa perangkat lunak, teknik elektronika industri, teknik permesinan, desain komunikasi visual, animasi, teknik elektronika serta teknik geomatika. Sedangkan pada SMA, kegiatan-kegiatan yang bersifat menumbuhkembangkan sikap kritis, analitis dan kreatif inovatif melalui riset dan karya ilmiah, lomba *science* dan matematika dapat lebih ditingkatkan. *Local content* dapat dijadikan unggulan dalam pengembangan industri di Jawa Tengah, mengingat Jawa Tengah kaya akan potensi alam dan nilai budaya. Agro industri sebagai salah satu pilihan untuk pengembangan industri berbasis *local content* di Jawa Tengah, termasuk industri ekonomi kreatif untuk mewadahi kekayaan budaya Jawa Tengah. Pada bidang pendidikan sudah ada SMK dengan keahlian seni dan budaya seperti SMK Tanon Sragen yang fokus pada seni karawitan, produksi film dan program televisi serta SMK Jepara dengan program

keahlian seni karawitan. Selain itu, kurikulum juga diarahkan untuk memperkuat program adaptasi *skill* (*upskilling* dan *reskilling*) untuk lulusan agar siap menghadapi perubahan teknologi. Implementasi di SMK dalam bentuk *Teaching Factory*, di BLK *upskilling* pada keahlian las, otomotif, elektronik dan digital printing dan *reskilling* terhadap keahlian yang sudah tidak *up to date*. Pada SMK Pertanian *upskilling* dapat berupa penguasaan teknologi pertanian baru sesuai dengan revolusi industri 4.0, *agroindustry* berbasis inovasi, digitalisasi pertanian serta menyiapkan lulusan pertanian menjadi wirausaha muda tani berbasis industri.

3) Strategi 1 (S – T): Mendorong investasi pemerintah di bidang litbang untuk memperkuat teknologi lokal dan turunannya.

Investasi pemerintah di bidang litbang dapat dilakukan dengan membangun pusat riset dan inovasi. Pembangunan pusat riset dan inovasi dapat bekerjasama dengan Perguruan Tinggi Negeri dan Swasta. Potensi yang sudah dimiliki Jawa Tengah antara lain adanya *technopark* sebagai kawasan atau ekosistem yang dirancang untuk mendorong pengembangan inovasi, riset, teknologi dengan menghubungkan DUDIKA, lembaga riset, perguruan tinggi dan pemerintah, seperti Solo Technopark, Sragen Technopark dan Marine Technopark (Undip). Dapat berfungsi pula sebagai inkubator bisnis, *start-up* teknologi serta komersialisasi produk riset dan

inovasi. Investasi pemerintah lainnya dilakukan dalam bentuk keberpihakan anggaran terhadap riset dan inovasi, menciptakan produk turunan baru dan teknologi pengolahan efisien, peningkatan kuantitas dan kualitas SDM peneliti dan perekayasa serta upaya pendampingan riset di berbagai sektor pembangunan khususnya pertanian dan industri pengolahan.

4) Strategi 1 (W – O): Mengembangkan aksesibilitas dan konektivitas distribusi dan logistik.

Dilakukan dengan memperkuat infrastruktur fisik dan konektivitas produksi di daerah sentra pertanian atau UMKM, membangun pusat distribusi lokal dan logistik sebagai hub lokal, memanfaatkan teknologi pemantauan dan manajemen rantai pemasok.

5) Strategi 2 (W – O): Penguatan regulasi hubungan IKM dan industri.

Regulasi dan kebijakan tersebut akan memuat poin-poin yang terkait dengan tanggung jawab industri padat teknologi

untuk tetap membuka lapangan kerja melalui alih teknologi dan *local content*, mengatur hubungan IKM dan industri besar agar hilirisasi terjaga, pemberian insentif bagi perusahaan yang melakukan pelatihan dan sertifikasi tenaga kerja teknologi.

6) Strategi 1 (W – T): Memperkuat tracer study pada lulusan pendidikan dan pelatihan vokasi.

Kebijakan *tracer study* sebagai bagian dari upaya monitoring dan evaluasi terhadap lulusan yang dilakukan untuk menjamin relevansi pendidikan dengan kebutuhan kerja, mendeteksi gap antara pendidikan dengan kebutuhan kerja, memperbaiki proses pembelajaran dan praktik, mengarahkan pendidikan dan pelatihan vokasi ke bidang prioritas daerah. Monitoring evaluasi dilakukan terhadap bukan hanya terhadap lulusan, namun juga kurikulum dengan pelibatan lintas lembaga seperti Pemda, Institusi pendidikan, Asosiasi industri, Perusahaan.

Tabel 3. Alternatif Strategi Peningkatan Lama Sekolah melalui Penyediaan Lapangan Kerja *Medium-High Skill* dengan SWOT dan Matrik TOWS

	KEKUATAN/STRENGTH (S)	KELEMAHAN/WEAKNESS (W)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketersediaan SDM usia produktif yang besar. 2. Kontribusi terbesar PDRB pada industri pengolahan dan pertanian, perikanan, peternakan kehutanan. 3. Jumlah lembaga pendidikan dan pelatihan vokasi cukup banyak. 4. Dukungan kebijakan jangka panjang Jateng sebagai penumpu pangan dan penopang rantai industri nasional. 5. Sudah terbentuk TKDV (Tim Koordinasi Daerah Vokasi). 6. Kemitraan institusi pendidikan dengan DUDI. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya skill gap antara ketrampilan dan kebutuhan pasar kerja 2. Kurangnya inovasi dan pemanfaatan teknologi pada IMK dan sektor informal. 3. Distribusi industri belum merata. 4. Sistem produksi yang terbangun di industri besar tidak mendukung hilirisasi perindustrian di Jateng.
PELUANG/OPPORTUNITIES (O)	STRATEGI S - O	STRATEGI W - O
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemajuan teknologi digital dan industri 4.0 2. Permintaan pasar tenaga kerja untuk posisi <i>high skill</i> terus meningkat. 3. Peningkatan minat investasi asing langsung (FDI) di sektor industri strategis dan teknologi. 4. Insentif dan regulasi pemerintah yang pro-investasi dan industri. 5. Transisi menuju pekerjaan ramah lingkungan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan industri padat karya modern berbasis teknologi dan pengetahuan serta pemanfaatan <i>local content</i>. 2. Menetapkan kebijakan <i>link and match</i> antara vokasi dengan DUDIKA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan aksesibilitas dan konektivitas distribusi dan logistik. 2. Penguatan regulasi yang hubungan IKM dan industri
ANCAMAN/THREATS (T)	STRATEGI S - T	STRATEGI W - T
<ol style="list-style-type: none"> 1. Perkembangan teknologi yang sangat cepat dapat membuat skill yang dipelajari cepat usang. 2. Ketimpangan akses pendidikan berkualitas antara daerah urban dan rural. 3. Persaingan global dengan tenaga kerja asing berkompentensi tinggi. 4. Otomatisasi dan AI dapat mengurangi kebutuhan tenaga kerja manusia. 	<p>Mendorong investasi pemerintah di bidang litbang dan inovasi untuk memperkuat teknologi lokal dan turunannya.</p>	<p>Menguatkan <i>tracer study</i> pada lulusan pendidikan dan pelatihan vokasi</p>

Sumber: diolah

Berdasarkan beberapa alternatif kebijakan yang diperoleh, kemudian dilakukan pengukuran guna menilai alternatif kebijakan mana yang terbaik sebagai dasar pengambilan keputusan. Pembobotan dengan menggunakan 5 kriteria yang disarankan Bardach (2020), yaitu: efektivitas, efisiensi, kesetaraan, kelayakan politik dan implementabilitas. Kelima kriteria tersebut masing-masing dibobot sebagai berikut: (1)

Efektivitas = 25%, (2) Efisiensi = 15%, (3) Kesetaraan = 10%, (4) Kelayakan politik = 20%, (5) Implementabilitas = 30%. Penilaian dilakukan dengan memberikan skoring menggunakan metode kualitatif berupa Tinggi, Sedang dan Rendah, jika dikonversi ke dalam numerik menjadi skor 1 = rendah, 2 = sedang dan 3 = tinggi. Penilaian dan perankingan alternatif strategi dilakukan bersama stakeholder terdiri dari unsur

pemerintah, Organisasi Sosial Masyarakat, *Non-Government Organization* (NGO) dan Perguruan Tinggi melalui *Focus Group Discussion* (FGD).

Tabel 4. Kriteria untuk Memutuskan

NO	KRITERIA	PENJELASAN
1.	Efektivitas	Bagaimana alternatif strategi mampu menjawab masalah
2.	Efisiensi	Seberapa hemat biaya dan sumber daya yang dikeluarkan untuk menjalankan alternatif strategi
3.	Kesetaraan	Apakah alternatif strategi mampu menjangkau banyak pihak secara inklusif
4.	Kelayakan politik	Apakah alternatif strategi mendapat dukungan banyak pihak (pemangku kepentingan)
5.	Implementabilitas	Seberapa mudah alternatif strategi diimplementasikan

Alternatif Strategi

Sumber: Bardach, E., & Patashnik, E. M, 2020

Dari hasil penilaian dan perankingan kemudian dilakukan pembobotan terhadap alternatif strategi sebagaimana yang telah ditentukan untuk masing-masing kriteria, kemudian dipilih satu alternatif strategi dengan nilai tertinggi. Dari 6 alternatif kebijakan, terdapat 1 kebijakan dengan nilai tertinggi dan ditentukan sebagai kebijakan terpilih, yaitu: **Menetapkan kebijakan *link and match* antara vokasi dengan DUDIKA.**

Implementasi kebijakan *link and match* dengan DUDIKA, dengan strategi operasional antara lain:

(1) **Market Pull**: Penyediaan lapangan kerja *medium-high skill* membutuhkan kualifikasi tinggi. Strategi *link and match* menyelaraskan kurikulum pendidikan dan pelatihan vokasi sesuai kebutuhan industri tersebut, antara lain melalui:

- **Penyusunan Kurikulum Bersama (Co-Design)**: Melibatkan praktisi industri dalam penyusunan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Setiap program studi vokasi wajib memiliki *Industrial Advisory Board* yang meninjau kurikulum setiap 2 tahun sekali;
- **Dosen Praktisi (Co-Delivery)**: Mengalokasikan kuota mengajar minimal 20% bagi praktisi dari industri *medium-high skill*. Hal ini memastikan siswa terpapar pada teknologi dan budaya kerja industri terkini secara langsung

(2) **Economic Return on Education**: Strategi *link and match* memastikan bahwa lulusan vokasi memiliki sertifikasi kompetensi yang diakui DUDIKA, melalui:

- **Joint Certification**: Lulusan mendapatkan dua sertifikat yaitu ijazah akademik dan sertifikat kompetensi yang dikeluarkan bersama oleh kampus dan industri (atau lembaga sertifikasi internasional);
- **Recognition of Prior Learning (RPL)**: Membuka jalur bagi pekerja industri yang ingin meningkatkan jenjang pendidikan mereka (misal dari D3 ke D4/S1 Terapan) dengan mengakui pengalaman kerja mereka sebagai SKS. Ini secara langsung meningkatkan angka Rata-Rata Lama

Sekolah (RLS) bagi pekerja yang sudah ada.

(3) **Keberlanjutan melalui Teaching Factory:** Membawa standar DUDIKA ke dalam sekolah/kampus, sehingga sekolah/kampus vokasi bertransformasi melalui:

- **Pendidikan Sistem Ganda:** Mahasiswa menghabiskan waktu lebih banyak di industri (misal: skema 3+2 atau 2+1; 2 tahun di kampus, 1 tahun di industri). Industri bukan hanya tempat magang, tapi tempat belajar resmi dengan penilaian yang masuk dalam KHS (Kartu Hasil Studi);
- **Teaching Factory (TeFa) Terintegrasi:** Membangun unit produksi di dalam kampus yang menjadi rantai pasok (*supplier*) bagi industri mitra. Dengan demikian siswa belajar menggunakan standar mesin dan standar kualitas produk yang sama dengan industri *medium-high skill*.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Fenomena di Jawa Tengah menunjukkan adanya *educational mismatch* dan rendahnya *return on education*. Masyarakat cenderung berhenti sekolah di tingkat menengah karena lapangan kerja yang tersedia saat ini didominasi oleh sektor *low-skill* yang tidak mensyaratkan pendidikan tinggi. Dengan menciptakan ekosistem industri *medium-high skill*, akan menciptakan 'insentif ekonomi' bagi keluarga untuk **berinvestasi pada pendidikan yang lebih lama**. Masyarakat mau sekolah lebih lama jika ada jaminan bahwa investasi waktu dan

Fertilia Budi Pradnyaparamita

Transformasi Pendidikan Vokasi Terintegrasi DUDIKA (Dunia Usaha, Dunia Industri, dan Dunia Kerja) untuk Menyongsong Industri *Medium-High Skill* yang Berdampak pada Peningkatan Lama Sekolah di Jawa Tengah

biaya mereka akan terbayar dengan pekerjaan yang layak (*high return on education*). Sehingga lapangan kerja ini berfungsi sebagai *pull-factor* (faktor penarik) untuk meningkatkan Rata-rata Lama Sekolah (RLS).

Menggunakan analisis SWOT -TOWS serta metode Bardach dirumuskan dan dipilih satu alternatif kebijakan untuk penyelesaian permasalahan yaitu **Menguatkan kebijakan link and match antara vokasi dengan DUDIKA**. Strategi *link and match* merupakan jembatan fundamental untuk menghubungkan potensi investasi *medium-high skill* dengan peningkatan lama sekolah, melalui 3 strategi operasional:

- (1) **Market Pull:** Penyediaan lapangan kerja *medium-high skill* membutuhkan kualifikasi tinggi. Strategi *link and match* menyelaraskan kurikulum pendidikan dan pelatihan vokasi sesuai kebutuhan industry tersebut;
- (2) **Economic Return on Education:** Strategi *link and match* memastikan bahwa lulusan vokasi memiliki sertifikasi kompetensi yang diakui DUDIKA;
- (3) **Keberlanjutan melalui Teaching Factory:** Membawa standar DUDIKA ke dalam sekolah/kampus, sehingga sekolah/kampus vokasi bertransformasi menjadi pusat produksi dan pusat pembelajaran.

Rekomendasi

Mendasarkan kesimpulan di atas, maka direkomendasikan penguatan **kebijakan link and match antara vokasi dengan DUDIKA**

di Jawa Tengah. Selanjutnya, bagi seluruh stakeholder pembangunan agar:

(1) Pemerintah daerah:

- a) Mendorong percepatan revitalisasi *link and match* vokasi dengan DUDIKA melalui Surat Edaran Gubernur;
- b) Menyusun Peta Jalan *Link and Match* Vokasi dan DUDIKA;
- c) Menetapkan kebijakan *link and match* ke dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah sebagai salah satu program prioritas;
- d) Menyusun Peta Analisis Kebutuhan Kerja dan Kompetensi Lokal untuk memetakan kesenjangan antara kebutuhan tenaga kerja sektor-sektor strategis di suatu daerah dengan ketersediaan kompetensi atau keterampilan lokal;
- e) Hilirisasi dan peningkatan nilai tambah berbasis bahan lokal (*local content*) pada UMKM dan industri;
- f) Penguatan ekosistem riset dan inovasi pada dunia pendidikan dan DUDIKA.

(2) Perguruan tinggi dapat berperan dalam:

- a) Pengembangan riset terapan dan inovasi produk berbasis local;
- b) Penguatan incubator bisnis dan *start-up* industri;
- c) Kolaborasi riset dengan pemerintah dan pelaku usaha/industri.

(3) Asosiasi industri dan usaha:

- a) Memperkuat kemitraan dan pembinaan IMK dengan industri besar;

b) Memberikan masukan terhadap kebutuhan tenaga kerja dan inovasi teknologi;

c) Program CSR dan pelatihan berbasis teknologi.

(4) Masyarakat:

a) Berpartisipasi aktif dalam pelatihan, magang, dan sertifikasi kompetensi yang diselenggarakan oleh pemerintah atau industri, dan

b) Terbuka terhadap adopsi teknologi digital dan otomatisasi dalam proses produksi.

Policy Paper ini dapat disosialisasikan kepada seluruh pemangku kepentingan terutama pada sektor pendidikan, sektor ketenagakerjaan, sektor perindustrian, sektor koperasi dan UMKM, sektor pertanian, sektor investasi, sektor riset dan inovasi serta dapat ditindaklanjuti dengan kajian-kajian yang relevan. *Policy paper* ini juga mempertegas bahwa persoalan pendidikan khususnya lama sekolah tidak dapat hanya diselesaikan oleh sektor pendidikan saja, melainkan terdapat sektor-sektor lain yang ternyata memberikan daya ungkit terhadap peningkatan lama sekolah. Maka kolaborasi sinergi lintas sektor dan multipihak sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan pembangunan pendidikan di Jawa Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, A., Riana, A.W., & Apsari, N.C. (2015). Desa dan Kota dalam Potret Pendidikan.
- Anas, Muhammad. (2014). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja pada Industri Kecil dan Menengah di Provinsi Jawa Tengah, Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
- Bardach, E., & Patashnik, E. M. (2020). A practical guide for policy analysis: The eightfold path to more effective problem solving (6th ed.). CQ Press
- BPS. Jawa Tengah. (2023). Indikator Pasar Tenaga Kerja Provinsi Jawa Tengah, 2023
- BPS Jawa Tengah. (2023). Profil Industri Mikro Kecil Provinsi Jawa Tengah 2023.
- BPS Pusat. (2023). Statistik Migrasi Indonesia Tahun 2023.
- Djunaidi & Alfritri, 2022, Dilema Industri Padat Modal dan Tuntutan Tenaga Kerja Lokal, JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia) ISSN: 2502-8103 (Print) ISSN: 2477-8524 (Electronic)
- Duffy, Gace L., Scott A. Laman, Pradip Mehta, Govind Ramu, Natalia Scriabina, dan Keith Wagoner. 2012. Beyond The Basics: Seven New Quality Tools Help Innovate, Communicate, and Plan. [Http://www. Asq qm.org/resources/module/download_resource/id/881/](http://www.Asq.com/resources/module/download_resource/id/881/).
- Handoyo, A. D., & Zulkarnaen. (2019). Faktor-faktor Penyebab Pendidikan Tidak Merata di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional, 1(1), 21–24.
- Islam, S., & Shazali, S.T. (2011). Determinants of manufacturing productivity: pilot study on labor-intensive industries. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 60, 567-582.
- Kuzu, A. C. (2019). Application of Fuzzy Fault Tree Analysis (FFTA) to maritime industry: A risk analysing of ship mooring operation. *Ocean Engineering*, 179, 128–134. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2019.03.029>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). Page 1 Prinsip-prinsip Pemasaran i Edisi kedua belas Jilid 1 PHILIP KOTLER Northwestern ... (PDFDrive).pdf (pp. 1–367).
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Lestari, T.** (2018). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan putus sekolah siswa SMK di Kota Pekalongan* (Skripsi sarjana). Universitas Negeri Semarang
- Murphy, K. C. (2024). *Using the TOWS matrix for strategy formulation*. <https://kylemurphy.com/2024/02/15/using-the-tows-matrix-for-strategy-formulation/>
- Nur Berlian VA Peneliti Muda pada Puslitjaknov, Balitbang Kemdiknas, Faktor-faktor yang Terkait dengan Rendahnya Pencapaian Wajib Belajar Pendidikan Dasar 9 Tahun, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 17, Nomor 1, Januari 2011
- Pearce, J. A., & Robinson, R. B. (2013). *Strategic management: Formulation, implementation, and control* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rheault, L. (2014). Low-technology industries and the skill composition of immigration. *Journal of Public Policy*, 35, 387 - 420.
- Sobri, M., Sutisna, D., Syazali, M., & Widodo, A. (2019). *Al-Maiyyah Media*

Transformasi Gender Dalam Paradigma Sosial Keagamaan Budaya Patriarki Dan Akses Perempuan Dalam Pendidikan. *Al-Maiyyah: Media Transformasi Gender Dalam Paradigma Sosial Keagamaan*, 12(2), 16–26.

Sulistyowati, Y. (2021). Kesetaraan Gender Dalam Lingkup Pendidikan Dan Tata Sosial. *Ijougs: Indonesian Journal Of Gender Studies*, 1(2), 1–14. <https://doi.org/10.21154/ijougs.v1i2.2317>

Vito, B., & Krisnani, H. (2015). Kesenjangan Pendidikan Desa dan Kota

Wehrich, H. (1982). “The TOWS Matrix—A Tool for Situational Analysis.” *Long Range Planning*.

Wibowo, M. G. (2019). Quality of Human Development Index (HDI) in Muslim Countries (Case Study of Oic Members). *JEBI (Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam)*, 4(1), 1.