

Vocational Education Policy

WHITE PAPER

Vol. 1 Nomor 11 Tahun 2019

7TH
MENUJU
INDONESIA
UNGGUL



BETTER POLICIES FOR BETTER VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING



Direktorat Pembinaan SMK
Ditjen Dikdasmen
Kemendikbud

**SMK
BISA-HEBAT**
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF

Susunan Dewan Redaksi :

VOCATIONAL EDUCATION POLICY, WHITE PAPER

ISSN :

Volume 1 No. 11 Tahun 2019

Dewan Redaksi

Penanggung Jawab

Direktur PSMK, Dr. M. Bakrun, M.M

Ketua Redaksi

Kasubdit Program dan Evaluasi, Arie Wibowo Khurniawan, S.Si, M.Ak.

Redaksi Pelaksana

Chrismi Widjajanti

Arfah Laidiah Razik

Farid Prasetyo Adi

Muhammad Abdul Majid

Ahmad Rofuiddin Syafaa

Editor

Gustriza Erda, S.Si, M.Si.

Fotografi, Desain & Artistik

Ari

Muhammad Raidinoor

Dzorif Fadlan

Online Redaksi

Muhammad Herdyka

Mitra Redaksi

1. Prof. Dr. Waras Kamdi, M.Si (Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang)
2. Prof. Dr. Suwarna, M.Pd (Universitas Negeri Yogyakarta)
3. Hamid Muhammad, Ph.D (Universitas Negeri Jakarta)
4. Dr. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes. (Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta)
5. Irmawaty, SE., M.Si (Universitas Terbuka)

Alamat Redaksi dan Distribusi :

Redaksi VOCATIONAL EDUCATION POLICY, WHITE PAPER

Gedung E Lantai 12-13 Kompleks Kemendikbud

Jalan Jenderal Sudirman Senayan Jakarta 10270

Telp. (021) – 5725477 (Hunting) 5725471-74 Fax. (021) – 5725049

Laman : psmk.kemdikbud.go.id, Surel : program.psmk@kemdikbud.go.id

PELUANG KERJA LULUSAN SMK DALAM MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DAN BONUS DEMOGRAFI TAHUN 2030

Arie Wibowo Khurniawan¹, Gustriza Erda²

Abstrak. Selain tengah mempersiapkan bonus demografi yang diperkirakan akan mencapai puncaknya pada tahun 2030, Indonesia juga tengah dihadapkan pada perkembangan revolusi Industri 4.0. Bonus demografi dan era digitalisasi ini diperkirakan akan berdampak pada tingginya persaingan kerja serta hilang sejumlah pekerjaan baru. Pekerjaan yang awalnya membutuhkan tenaga manusia dalam operasionalnya kini sedikit demi sedikit digeser oleh digitalisasi. Fenomena ini tentu akan membawa perubahan bagi dunia kerja. Kajian kebijakan ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang peluang pekerjaan dan relevansinya terkait bidang keahlian, program keahlian dan kompetensi keahlian (SMK) dimasa depan, khususnya tahun 2030. Berdasarkan hasil kajian, diperoleh bahwa terdapat beberapa sektor yang diperkirakan akan akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan akan menyerap banyak tenaga kerja, yaitu sektor perdagangan dan logistik, industri pengolahan (manufaktur), konstruksi, kesehatan dan kegiatan sosial, industri kreatif dan digital, dan pendidikan. Pembukaan dan penutupan bidang keahlian dan kompetensi keahlian yang akan bertahan sampai dengan tahun 2030 menjadi hal yang perlu diperhatikan oleh setiap SMK. Bidang keahlian/kompetensi keahlian yang dibuka oleh SMK saat ini bukan harga mati, dapat dibuka dan ditutup sesuai kebutuhan pasar tenaga kerja. Perlu kiranya agar dapat dipastikan kembali oleh Dinas Pendidik Propinsi bahwa SMK yang saat ini sedang beroperasi agar memberikan layanan dengan tidak lagi membuka bidang keahlian/kompetensi keahlian yang sudah jenuh serta tidak lagi relevan dengan perkembangan jaman dan teknologi.

Kata Kunci: *bonus demografi penduduk, peluang kerja, SMK, revolusi industri 4.0.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia diperkirakan akan mendapat anugerah bonus demografi selama rentang waktu 2020-2035, khususnya pada tahun 2030. Pada tahun tersebut, jumlah kelompok usia produktif (umur 15-64 tahun) jauh melebihi kelompok usia tidak produktif (anak-anak usia 14 tahun ke bawah dan orang tua berusia 65 ke atas). Angka rasio ketergantungan Indonesia pada tahun 2030 diperkirakan akan mencapai angka terendah, yaitu 44%. Artinya, pada tahun tersebut perbandingan kelompok usia produktif dengan yang tidak produktif mencapai lebih dari dua kali atau dengan kata lain setiap 100 penduduk usia produksi diprediksi akan menanggung 44 orang tak produktif (Sindo, 2017).

Dalam menyambut bonus demografi tersebut, perlu dipersiapkan manusia-manusia hebat yang selama kurang lebih 10 tahun ke depan akan menentukan keberhasilan dalam memanfaatkan celah kesempatan (window of opportunity) dari bonus demografi tersebut. Fenomena ini akan menjadi peluang bagi bangsa Indonesia untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Anak-anak yang kini di usia belasan tahun itu harus kita persiapkan sebaik mungkin agar saat waktunya tiba dapat berperan aktif dan berkarya untuk bangsa pada tahun 2020 hingga tahun 2035.

Selain tengah mempersiapkan bonus demografi, Indonesia juga tengah dihadapkan pada perkembangan revolusi Industri 4.0. Era digitalisasi dan bonus demografi di Indonesia diperkirakan akan berdampak pada hilang dan

munculnya sejumlah pekerjaan baru. Pada tahun 2030, diperkirakan sekitar 50% lapangan kerja terancam komputerisasi (Permadi, 2017). Hal tersebut terjadi karena adanya tren otomatisasi seperti penggunaan robot dan Artificial Intelligence (AI) yang mulai digunakan secara massal di banyak perusahaan. Kecerdasan buatan ini juga mengambil peran vital dalam perkembangan teknologi digital dan secara perlahan menggantikan tenaga manusia. Fenomena ini tentu akan membawa perubahan bagi dunia kerja. Pekerjaan yang awalnya membutuhkan tenaga manusia dalam operasionalnya kini sedikit demi sedikit digeser oleh digitalisasi.

Proyeksi terbaru McKinsey Global Institute tahun 2017 yang mencakup 46 negara menyatakan bahwa pada tahun 2030, sekitar 800 juta pekerja kemungkinan akan kehilangan pekerjaan akibat otomatisasi robotik. Di Indonesia, diberlakukannya e-toll oleh Jasa Marga pada Oktober 2017 lalu juga menjadi identifikasi awal pergeseran lapangan kerja akibat revolusi industri 4.0.

Andrew McAfee dalam Lumbantobing, salah seorang direktur di MIT Initiative on the Digital Economy berpendapat bahwa Seiring dengan semakin majunya teknologi, ramalan tentang dunia pekerjaan di masa depan mungkin tidak terlalu cerah bagi para pekerja untuk beberapa jenis pekerjaan. McAfee berpendapat bahwa peningkatan produktivitas dari mesin canggih dan kemampuan komputer akan menurunkan harga serta mengurangi pekerjaan-pekerjaan kasar.

Salah satu pertanyaan yang menarik untuk dikaji adalah bagaimana perkembangan pekerjaan di masa depan dan bagaimana relevansi bidang keahlian, program keahlian

dan kompetensi keahlian (SMK) terhadap dunia kerja di masa depan. Mengingat lulusan SMK di masa kini akan mengambil bagian dalam memaksimalkan peran dari usia produktif terhadap perekonomian nasional. Oleh sebab itu, kajian kebijakan ini akan mengupas tentang sektor-sektor pekerjaan yang masih bertahan di masa depan, khususnya tahun 2030 dan kaitannya dengan spektrum SMK. Hasil kajian diharapkandapat memberikan gambaran yang lebih terperinci tentang gambaran dan kesempatan lulusan SMK dalam pasar kerja di masa yang akan datang.

Tujuan

Tujuan kajian kebijakan ini adalah untuk mendiskripsikan dan memberikan gambaran tentang kesempatan lulusan SMK dalam bersaing pasar kerja di masa yang akan datang, khususnya pada tahun 2030. Diharapkan informasi yang dihasilkan dapat menjadi suatu pertimbangan bagi pihak yang terkait dalam proses pembuatan rekomendasi dan perumusan kebijakan dalam menghadapi tantangan revolusi industri 4.0 dan mempersiapkan bonus demografi

Lulusan SMK di masa kini akan mengambil bagian dalam memaksimalkan peran dari usia produktif terhadap perekonomian nasional. Oleh sebab itu, kajian kebijakan ini akan mengupas tentang sektor-sektor pekerjaan yang masih bertahan di masa depan, khususnya tahun 2030 dan kaitannya dengan spektrum SMK. Hasil kajian diharapkandapat memberikan gambaran yang lebih terperinci tentang gambaran dan kesempatan lulusan SMK dalam pasar kerja di masa yang akan datang.



tahun 2030, khususnya dari sisi pendidikan SMK. Dengan menyadari potensi kebutuhan pasar tenaga kerja di masa depan, maka dapat dipersiapkan lulusan SMK yang dapat berkompetensi di masa depan.

Manfaat

Kajian kebijakan ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat dijadikan bahan masukan bagi pemerintah dalam rangka mengambil kebijakan di bidang Pendidikan, khususnya Pendidikan SMK. Untuk pembaca, kajian kebijakan ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai referensi atau pembanding bagi kajian kebijakan berikutnya serta dapat memberikan landasan untuk kajian kebijakan dan pengembangan ilmu pengetahuan dalam menghadapi tantangan revolusi industri 4.0 dan mempersiapkan bonus demografi tahun 2030.

METODE

Data

Data yang digunakan dalam kajian kebijakan ini adalah data sekunder yang telah dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik pada tahun yang mendukung. Selain itu, kajian kebijakan ini juga memanfaatkan berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, arsip, majalah, artikel, dan jurnal, atau dokumen-dokumen yang terkait dengan kependudukan, bonus demografi, revolusi industri 4.0, serta bidang lainnya yang mendukung penyempurnaan kajian.

Metode Analisis

Kajian kebijakan ini menggunakan analisis data baik kuantitatif maupun kualitatif. Analisa data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan metode statistik deskriptif. Metode ini berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu data sehingga memberikan informasi yang berguna (Walpole, 1995). Statistik deskriptif disajikan dalam bentuk grafik, gambar, tabel, maupun diagram, disesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan (sugiyono, 2007). Sementara analisis data kuantitatif dilakukan dengan mengungkapkan makna dari data dengan mengumpulkan informasi yang terkait dan mendukung.

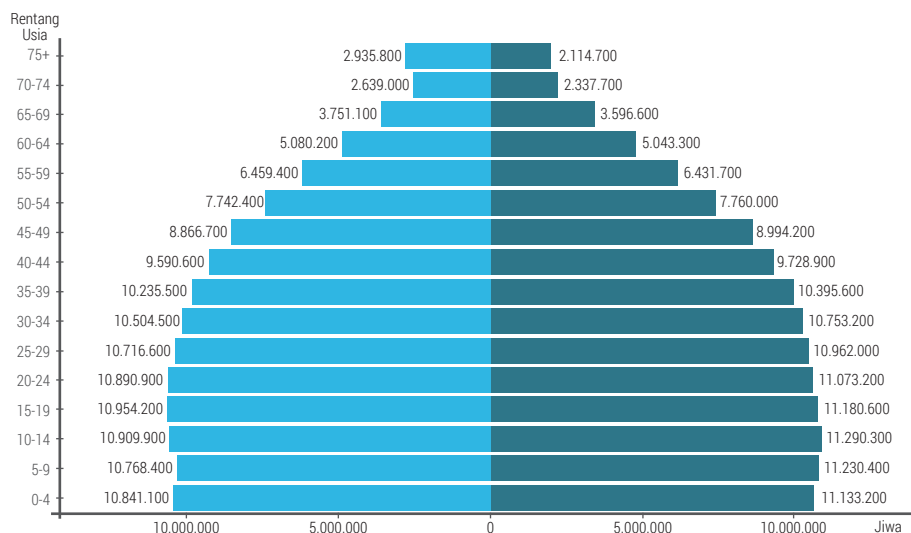
HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia

Indonesia saat ini tengah menghadapi bonus demografi dimana jumlah penduduk usia produktif lebih banyak dari usia tidak produktif. Berdasarkan survei penduduk antar sensus (Supas) tahun 2015 seperti yang tertera pada Gambar 1, jumlah penduduk Indonesia diproyeksi akan mencapai 266.91 juta jiwa pada Tahun 2019 dengan 134 juta jiwa laki-laki dan 132.89 juta jiwa perempuan. Adapun penduduk dengan usia produktif (15-64 tahun) sebanyak 183.36 juta jiwa atau sebesar 68.7% dari total populasi. Sementara itu, penduduk yang termasuk kelompok umur 0-14 tahun (usia anak-anak) dan kelompok umur 65 tahun (usia sudah tidak produktif) masing-masing mencapai 66.17 juta jiwa (24.8%) dan 17.37 juta jiwa atau (6.51%).

Apabila diproyeksi hingga tahun 2030 seperti yang ditampilkan pada Gambar 2, jumlah penduduk Indonesia akan terus mengalami peningkatan yang cukup tajam seiring dengan pertambahan tahun. Pada tahun 2030,

Indonesia diprediksi akan dihuni oleh hampir 300 juta penduduk dengan tingkat pertumbuhan sebesar 0.90% dan menjadi negara dengan tingkat pertumbuhan terendah keempat dari 10 negara anggota ASEAN (BPS, 2018).

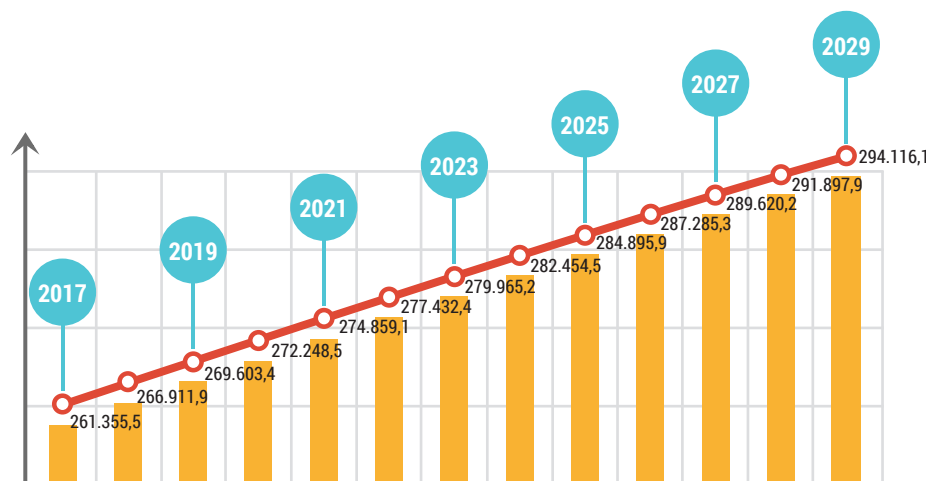


Sumber: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas)

Gambar 1. Proyeksi Penduduk Indonesia Tahun 2015-2019

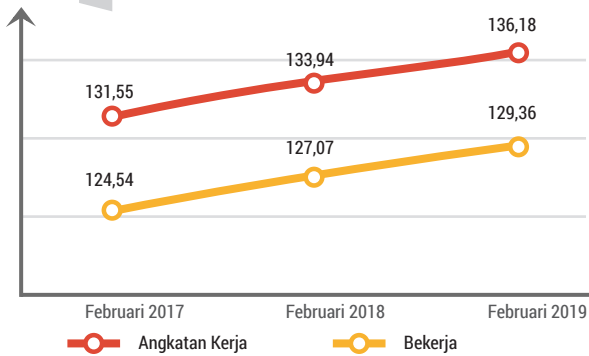
Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, jumlah angkatan kerja Indonesia juga menunjukkan tren pertumbuhan yang semakin meningkat seperti pada Gambar 3 Angkatan kerja pada tahun 2017 sekitar 131.55 juta jiwa dengan 94.67% dari angkatan kerja

tersebut telah mendapatkan pekerjaan atau tengah bekerja. Angka tersebut terus mengalami menanjak naik hingga mencapai 136.18 juta angkatan kerja di tahun 2019 dengan 129.36 juta diantaranya merupakan penduduk yang telah tergabung dalam dunia kerja.



Sumber: Diolah berdasarkan publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) 2018

Gambar 2. Proyeksi Penduduk Indonesia Tahun 2017-2030 (x1000 jiwa)



Sumber: BPS (2018)

Gambar 3. Data Tenaga Kerja Indonesia tahun 2017 – 2019 periode Februari

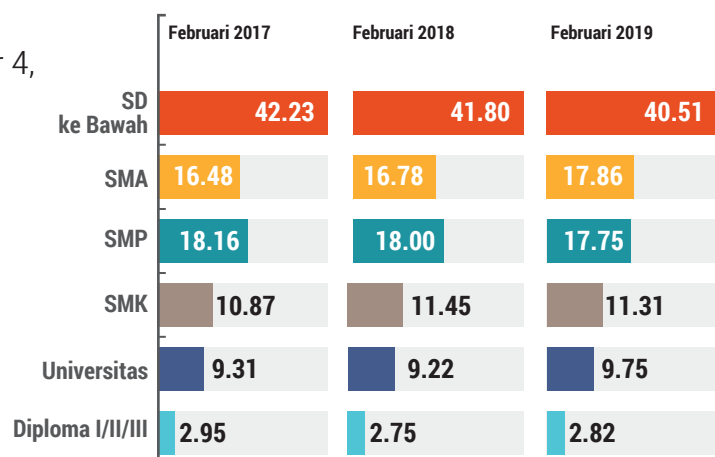
Di lain sisi, apabila dilihat berdasarkan tingkat pendidikan seperti pada Gambar 4, penduduk lulusan SD ke bawah selalu mendominasi penyerapan tenaga kerja dari periode Februari 2017 hingga Februari 2019. Tingginya persentase ini diduga disebabkan karena pekerja yang berpendidikan rendah cenderung menerima pekerjaan yang tersedia dan tidak terlalu memilih pekerjaan yang ditawarkan (Khurniawan, 2019).

Sementara itu, meskipun persentase penyerapan tenaga kerja SMK lebih tinggi dibandingkan dengan persentase dari pekerja lulusan universitas dan Diploma I/II/III, namun angka tersebut masih tidak dapat melampaui persentase pekerja lulusan SMA kebawah. Persentase penduduk bekerja lulusan SMK pada Februari 2019 sebesar 9.75%, turun 0.53% dibandingkan dengan Februari 2018.

Tahun 2030 Indonesia diprediksi jumlah penduduknya mencapai 300 juta jiwa dengan tingkat pertumbuhan terendah ke-empat dari 10 negara ASEAN yaitu sebesar 0.90% [BPS, 2018]. Sementara dari tahun 2017-2019 sebesar 50.47% dari jumlah penduduk Indonesia merupakan angkatan kerja dengan sekitar 95.00%-nya telah bekerja.



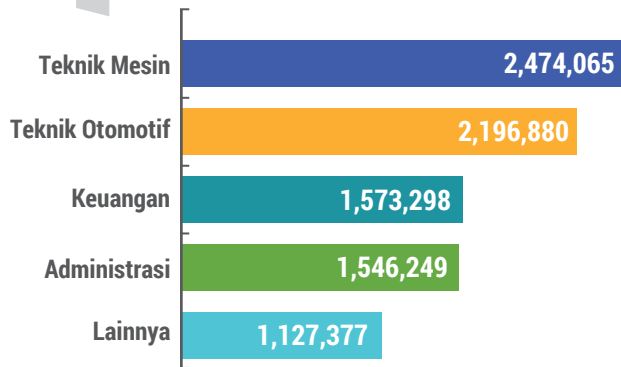
Angkatan kerja lulusan SMK, sebagian besar didominasi oleh lulusan yang berasal dari kompetensi keahlian teknik mesin, teknik otomotif, dan keuangan. Hal ini menandakan bahwa keempat kompetensi keahlian yang tercakup dalam bidang keahlian teknologi dan rekayasa serta bisnis dan manajemen tersebut merupakan jurusan yang paling diminati dan menjadi memiliki daya saing yang cukup tinggi (Khurniawan, 2019).



Sumber: Diolah dari data Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Februari 2017, Februari 2018, dan Februari 2019

Gambar 4. Persentase Penduduk Bekerja Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan periode Februari 2017–Februari 2019

Berdasarkan Gambar 5, jumlah pekerja lulusan SMK dari kompetensi keahlian teknik mesin dan teknik otomotif pada tahun 2018 memiliki jumlah yang hampir sama, yaitu lebih dari 2 juta jiwa. Sementara itu, jumlah pekerja lulusan SMK dari kompetensi keahlian keuangan dan administrasi juga tidak begitu jauh berbeda, yaitu sekitar 1.5 juta jiwa atau sekitar 75% dari pekerja SMK jurusan teknik otomotif.



Sumber: BPS (Sakernas 2018)

Gambar 5. Jumlah penduduk bekerja lulusan SMK berdasarkan kompetensi keahlian

Jika dilihat berdasarkan lapangan usaha seperti pada Gambar 6, lulusan SMK cenderung bekerja pada sektor perdagangan dan industri pengolahan. Hal ini dikarenakan kedua sektor tersebut merupakan aktivitas vital dalam kebutuhan hidup semua lapisan masyarakat. Oleh karena itu, tak heran apabila sektor tersebut sangat banyak menyerap tenaga kerja (Khurniawan, 2019). Pada kedua sektor andalan tersebut, jumlah pekerja yang berasal dari SMK lebih dari tiga juta jiwa, atau hampir setara dengan tiga kali jumlah pekerja pada sektor pertanian serta sektor akomodasi dan makan minum. Selain itu, sektor transportasi dan pergudangan, konstruksi, jasa lainnya serta sektor administrasi pemerintahan juga merupakan sektor yang cukup banyak menampung tenaga kerja lulusan SMK. Sektor-sektor tersebut menyerap sebanyak 500ribu hingga 900ribu pekerja.

Dengan perkembangan industri 4.0, yang tidak hanya memberikan lapangan kerja baru bagi tenaga kerja, namun juga memberikan tantangan tersendiri bagi tenaga kerja terkait otomatisasi. Selain itu,

bonus demografi yang ditandai dengan dominasi penduduk kelompok usia produktif, menimbulkan pertanyaan yang menarik untuk dibahas. Sektor-sektor apa saja yang mampu bertahan di era industri 4.0 dan mampu menyerap tenaga kerja paling banyak tahun di masa depannya, khususnya pada tahun 2030? Kompetensi keahlian SMK mana yang mendapatkan



Sumber: BPS (Sakernas 2018)

Gambar 5. Jumlah penduduk bekerja lulusan SMK menurut lapangan usaha

peluang besar dalam menghadapi persaingan di dunia kerja tahun 2030?

Peluang Kerja Tahun 2030

Menurut UK Commission for Employment and Skill (2014), pada masa yang akan datang, khususnya pada tahun 2030, pekerjaan akan lebih banyak dilakukan melalui jarak jauh dan dilakukan secara virtual dengan memanfaatkan kemajuan digitalisasi. Perusahaan juga diperkirakan

akan menerapkan sistem pekerjaan yang cenderung mengambil pekerja lepas dan karyawan jangka pendek dalam suatu proyek dibandingkan dengan mempekerjakan pekerja yang bersifat kontrak permanen. Hal ini dilakukan sebagai langkah untuk melakukan efisiensi terhadap produktivitas perusahaan.

Pada tahun 2030, terdapat beberapa keahlian dasar sangat dibutuhkan agar tetap bertahan dalam dunia kerja ataupun untuk bersaing dalam mencari pekerjaan. Keahlian dasar tersebut antara lain, yaitu:

1. Hard dan soft skill terkait dengan teknis pelatihan dan keterampilan kreatif;
2. Teknis keahlian dan keterampilan administrasi bisnis untuk membangun dan mempertahankan bisnis kecil pada bisnis lokal;
3. Kompetensi dan keterampilan untuk mengatur jaringan tenaga kerja;
4. Ketahanan emosi yang tinggi serta keterampilan interpersonal yang baik di bawah tekanan tinggi;
5. Kualifikasi yang disertifikasi sebagai jaminan kompetensi dalam memenuhi persyaratan kerja; dan
6. Peningkatan keterampilan berkelanjutan;

UK Commission for Employment and Skill (2014) menyatakan bahwa pada tahun 2030, terdapat beberapa sektor yang diperkirakan akan akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Sektor-sektor ini dinilai akan menyerap banyak tenaga kerja, Sektor-sektor tersebut adalah sektor perdagangan dan logistik, industri pengolahan (manufaktur), konstruksi, kesehatan dan kegiatan sosial, serta industri kreatif dan digital.

Perdagangan dan Logistik

Di tahun 2030, diperkirakan akan terjadi penurunan permintaan terhadap tenaga penjualan 'tradisional'. Hal ini tak lain disebabkan karena adanya otomatisasi pada proses checkout penjualan dan adanya tren berbelanja secara online. Pekerjaan penjualan nantinya akan cenderung lebih fokus pada penyediaan pengalaman berbelanja berdasarkan sejumlah data dan preferensi pelanggan. Hal ini nampaknya akan menjadi peluang yang dapat dimasuki oleh lulusan SMK, khususnya untuk lulusan bidang keahlian bisnis dan manajemen dengan program keahlian bisnis dan pemasaran dengan kompetensi keahlian bisnis daring dan pemasaran. Program keahlian manajemen perkantoran di kompetensi keahlian otomatisasi dan tata kelola perkantoran juga diperkirakan dapat berkontribusi dan mengambil bagian pada sektor yang menyerap tenaga kerja terbanyak di Indonesia ini.

Sektor perdagangan dan logistik di masa depan juga diprediksi akan berkembang, terutama pada sektor yang mengaplikasikan teknologi, informasi dan komunikasi dalam proses kerja, baik untuk back office maupun untuk customer facing. Secara keseluruhan, populasi yang semakin meningkat akan mendorong peningkatan permintaan pekerjaan terampil dalam sektor ini. Data dan teknologi yang memungkinkan model layanan baru untuk pedagang akan berdampak positif pada peningkatan kecanggihan dalam segmentasi dan penyesuaian terhadap profil pelanggan.

Sebagian besar pekerjaan di sektor ini, mulai dari asisten ritel hingga manjerial melibatkan penggunaan teknologi, baik

dari teknologi umum, menengah hingga teknologi dengan level tinggi. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan untuk menganalisis dan memanfaatkan data berjumlah besar yang telah dikumpulkan oleh penggunaan tag elektronik dari produk. Tak heran jika nantinya akan terjadi peningkatan yang cukup signifikan terhadap tenaga kerja programmer dan data analyst sebagai akibat dari pangsa online sektor ritel yang terus tumbuh. Sektor ini dinilai akan membuka peluang yang besar lulusan SMK pada bidang keahlian teknologi informasi dan komunikasi, khususnya pada program teknik komputer dan informatika dengan kompetensi keahlian rekayasa perangkat lunak, teknik komputer dan jaringan, multimedia, serta system informatika, jaringan dan aplikasi.

Perdagangan melalui internet juga diprediksi akan meningkatkan peluang pekerjaan yang terkait dengan distribusi dan logistik, khususnya untuk pengiriman produk pada hari yang sama. Kabar baiknya, sektor ini akan banyak membutuhkan tenaga kerja yang memiliki keahlian TI yang terkait dengan pergudangan dan transportasi logistik. Lulusan SMK pada program keahlian teknik industri dengan kompetensi keahlian teknik pengendalian produksi dan teknik tata kelola logistik dianggap menjadi pekerja yang tepat untuk mengisi permintaan pada sektor tersebut.

Industri Pengolahan (*Manufacturing*)

Dalam lingkungan produksi global, permintaan tenaga kerja berketerampilan rendah pada sektor manufaktur akan terus mengalami penurunan. Salah satu penyebab utamanya adalah karena

perkembangan manufaktur aditif atau pencetakan 3D yang akan merevolusi produksi dan rantai pasokan. Sektor manufaktur akan ditantang untuk meningkatkan kapasitas inovasi dan bergerak secara efisien.

Produksi digital (pencetakan 3D) pabrik, kombinasi antara keahlian desain dan proses produksi juga akan cenderung sangat dicari karena digitalisasi produksi yang terus meningkat. Semakin tinggi level integrasi teknologi, maka semakin tinggi tuntutan agar karyawan memiliki keterampilan yang relevan, termasuk keterampilan dalam desain, simulasi, dan analisis data. Diperkirakan bahwa akan ada peningkatan permintaan untuk individu dengan keterampilan teknis, komersial, dan manajemen multidisiplin. Lulusan SMK dari bidang keahlian teknologi informasi dan komunikasi dengan program keahlian teknik komputer dan informatika pada kompetensi keahlian multimedia dinilai sangat cocok untuk mengisi permintaan kebutuhan tersebut.

Sejalan dengan proyeksi yang dilakukan oleh UK Commission for Employment and Skill, McKinsey Global Institute juga menyatakan bahwa terdapat peluang besar yang dapat dimasuki oleh lulusan SMK pada sektor industri pengolahan atau manufaktur ini. Terutama untuk lulusan SMK dengan program keahlian teknik elektronika dengan kompetensi keahlian teknik elektronika daya dan komunikasi serta lulusan SMK dari program keahlian teknik komputer dan informatika dengan kompetensi keahlian teknik jaringan akses telekomunikasi dan teknik transmisi telekomunikasi.

Konstruksi

Konstruksi sering dianggap sebagai penentu arah bagi perekonomian secara keseluruhan. Hal ini tak lain karena karena sektor ini dianggap sangat peka terhadap perubahan yang datang. Meskipun sektor ini akan terus mengalami dampak ekonomi secara keseluruhan hingga 2030, terdapat beberapa pendorong utama yang cenderung meningkatkan permintaan akan pekerjaan dan keterampilan di sektor ini. Dengan peningkatan populasi setiap tahunnya, maka secara tak langsung, akan terjadi pula peningkatan permintaan akan pembangunan perumahan baru maupun permintaan akan perbaikan rumah yang telah ada.

Sektor konstruksi diprediksi akan meningkatkan permintaan untuk membangun perumahan yang efisiensi dan ramah lingkungan. Permintaan ini akan mendorong pekerjaan konstruksi, khususnya pada bidang pemasangan sanitasi yang ramah lingkungan. Peluang usaha ini sangat cocok untuk dimanfaatkan oleh lulusan SMK yang berasal dari bidang keahlian teknologi dan rekayasa dengan program keahlian teknologi konstruksi dan properti, khususnya yang mencakup kompetensi keahlian konstruksi gedung, sanitasi dan perawatan, konstruksi jalan, irigasi dan jembatan, bisnis konstruksi dan properti serta desain pemodelan dan informasi bangunan.

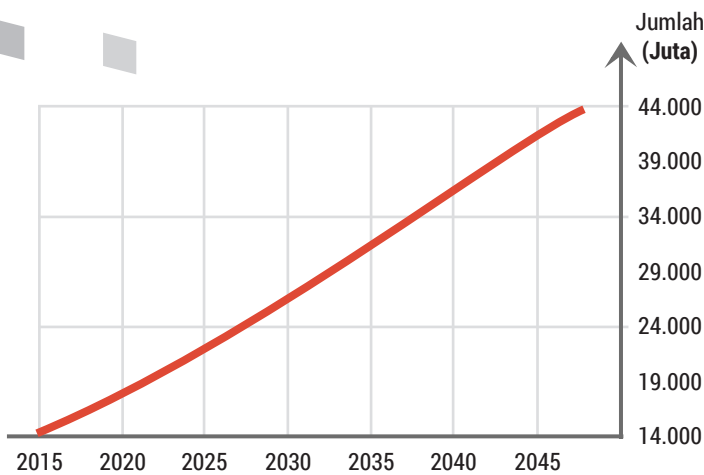
Tuntutan teknis yang semakin meningkat pada sektor konstruksi juga meningkatkan permintaan akan keterampilan teknis yang memadai. Meningkatnya permintaan untuk keterampilan instalasi, perbaikan dan pemeliharaan di sektor ini, kemungkinan didorong oleh peningkatan otomatisasi, penemuan material baru dan

efek dari teknologi energi terbarukan. Peningkatan permintaan akan keterampilan dalam membangun pemodelan dan pengelolaan pembangunan ini dapat dimanfaatkan oleh lulusan SMK dari program keahlian teknik grafika pada kompetensi keahlian desain grafika serta produksi grafika. Selain itu, lulusan pada program keahlian seni rupa dengan kompetensi keahlian desain interior dan Teknik furniture juga dapat berkontribusi di sektor ini.

Kesehatan dan Kegiatan sosial

Pada tahun 2030, diperkirakan akan terjadi peningkatan yang signifikan dalam jumlah pekerja di bidang kesehatan dan kepedulian sosial. Hal ini tak lain disebabkan oleh faktor demografis dimana peningkatan jumlah penduduk yang diiringi dengan peningkatan populasi yang memasuki usia lansia (umur 65 tahun keatas). Akibat bertambahnya penduduk kelompok usia tersebut, komposisi umur penduduk Indonesia diproyeksikan turut mengalami perubahan. Bertambahnya penduduk lansia diindikasikan terjadi karena rendahnya angka fertilitas dan meningkatnya umur harapan hidup. Berdasarkan hasil proyeksi BPS seperti pada Gambar 7, penduduk yang berumur 65 tahun ke atas meningkat dengan cepat dari tahun 2015 hingga tahun 2045. Terlihat bahwa jumlah penduduk umur 65 tahun ke atas pada tahun 2030 adalah sekitar 28.281 juta jiwa atau 9.6% dari total penduduk.

Dengan peningkatan jumlah lansia di masa mendatang, maka tak heran akan semakin banyak dibutuhkan pekerjaan



Sumber: BPS (Sakernas 2018)

Gambar 7. Jumlah penduduk usia 65 tahun ke atas

yang menjadikan orang-orang berusia lanjut tersebut sebagai target pasar. Salah satu peluang pekerjaan yang menjanjikan adalah pekerjaan sebagai perawat lansia. Dimasa yang akan datang, diperkirakan tidak sedikit masyarakat yang membutuhkan jasa perawat lansia terutama bagi masyarakat yang memiliki sanak saudara dengan usia lanjut. Usaha ini menyasar pada keluarga yang sibuk bekerja dan tidak memiliki waktu untuk merawat orang tua. Diperkirakan akan terdapat peningkatan permintaan untuk perawatan di rumah dan layanan perawatan jarak jauh. Peluang usaha ini dapat dimanfaatkan oleh lulusan SMK pada bidang keahlian kesehatan dan pekerjaan sosial dengan program keahlian keperawatan serta pekerjaan sosial yang mencakup kompetensi keahlian sosial care dan caregiver.

Selain itu, katering sehat juga dapat dijadikan usaha yang menjanjikan di masa yang datang. Setiap lansia tentunya tidak bisa mengonsumsi makanan dan minuman dengan sembarang. Diperlukan penyediaan makanan sehat yang tepat dan bergizi untuk diberikan kepada lansia. Peluang usaha ini dapat dimanfaatkan oleh lulusan SMK pada bidang keahlian

kesehatan dan pekerjaan sosial dengan program keahlian keperawatan, farmasi, serta bidang keahlian pariwisata dengan kompetensi keahlian kuliner. Lulusan SMK dari bidang keahlian teknologi dan rekayasa dengan program keahlian teknik kimia pada kompetensi keahlian kimia analisis serta program keahlian koki dengan kompetensi keahlian jasa boga juga dianggap dapat memanfaatkan peluang ini.

Industri Kreatif dan Digital

Meningkatnya virtualisasi dan TIK memungkinkan peluang yang baru bagi para pekerja. Diperkirakan akan ada permintaan tinggi akan keterampilan manajemen data, analisis dan visualisasi data yang ditransfer, dikumpulkan, dan disimpan secara digitalisasi. Keterampilan kreatif dan digital menjadi kunci dalam memenuhi permintaan desain, rekayasa desain, dan representasi data yang kompleks. Sejalan dengan proyeksi tersebut, McKinsey Global Institute juga menyatakan bahwa terdapat peluang besar yang dapat dimasuki oleh lulusan SMK pada bidang industri kreatif dan industri dengan keterampilan khusus. Sektor ekonomi kreatif masih membuka lapangan kerja yang luas bagi SMK, terutama untuk sektor animasi, perancang busana maupun koki. Sementara industri dengan keterampilan khusus memberikan kesempatan bagi lulusan SMK untuk masuk dalam jenis pekerjaan seperti pengolahan sarang walet, pengolahan kayu, serta pengeboran minyak dan gas.

Pada sektor animasi, dibutuhkan lulusan SMK dari program keahlian teknik elektronika dengan kompetensi keahlian teknik audio visual, program keahlian seni

rupa dengan kompetensi keahlian animasi dan desain komunikasi visual serta program keahlian teknik grafika dengan kompetensi keahlian desain grafika dan produksi grafika. Pada sektor perancang busana, lulusan SMK dari program keahlian seni rupa dengan kompetensi keahlian desain komunikasi visual juga dapat berkontribusi penuh. Selain itu, program keahlian tata busana dengan kompetensi keahlian tata busana dan desain fesyen, program keahlian desain dan produk kreatif kriya dengan kompetensi keahlian kriya kreatif batik dan tekstil, program keahlian teknologi tekstil, khususnya pada kompetensi keahlian teknik penyempurnaan tekstil dan teknik pemintalan serat buatan juga dapat bersaing dalam sektor yang menjanjikan ini. Sementara untuk jenis pekerjaan koki, dapat dimasuki oleh lulusan SMK dengan program keahlian kuliner pada kompetensi keahlian tata boga.

Sementara itu, pada industri dengan keterampilan khusus, pekerjaan pengolahan sarang walet dapat dimanfaatkan oleh lulusan SMK dengan kompetensi keahlian agribisnis aneka ternak, agribisnis ternak unggas dan perawatan kesehatan ternak. Untuk pekerjaan pengolahan kayu, lulusan SMK dengan kompetensi keahlian teknik furniture, desain dan produksi kriya kayu serta teknik konstruksi kayu dapat bergabung didalamnya. Sementara pada jenis pekerjaan pengeboran minyak dan gas, lulusan dari kompetensi keahlian konstruksi batu dan beton serta Teknik produksi minyak dan gas juga dinilai dapat memanfaatkan peluang kerja di sektor ini.

SIMPULAN

Pada tahun 2030, terdapat beberapa sektor yang diperkirakan akan akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan akan menyerap banyak tenaga kerja.

Sektor-sektor tersebut adalah sektor perdagangan dan logistik, industri pengolahan (manufaktur), konstruksi, kesehatan dan kegiatan sosial, industri kreatif dan digital. Berikut ini adalah bidang keahlian dan kompetensi keahlian dari spektrum kurikulum SMK yang ada pada saat ini dan masih sangat relevan sampai dengan tahun 2030 diantaranya sebagai berikut:

1. **Teknologi dan Rekayasa**, khususnya untuk program keahlian:
 - a. Teknologi konstruksi dan properti
 - b. Teknik Grafika
 - c. Teknik Instrumentasi Industri
 - d. Teknik Industri
 - e. Teknologi Tekstil
 - f. Teknik Kimia
 - g. Teknik Elektronika
2. **Energi dan Pertambangan**, khususnya untuk program keahlian teknik perminyakan
3. **Teknologi Informasi dan Komunikasi**, Khususnya untuk program keahlian:
 - a. Teknik Komputer dan Informatika
 - b. Teknik Telekomunikasi
4. **Kesehatan dan Pekerjaan Sosial**, Khususnya untuk program keahlian:
 - a. Keperawatan
 - b. Farmasi
 - c. Pekerjaan Sosial
5. **Agribisnis dan Teknologi**, khususnya untuk program keahlian:
 - a. Agribisnis Ternak
 - b. Kesehatan Hewan
6. **Bisnis dan Manajemen**, khususnya untuk program keahlian:
 - a. Bisnis dan pemasaran
 - b. Manajemen Perkantoran
 - c. Logistik

7. **Pariwisata**, khususnya untuk program keahlian:
 - a. Kuliner
 - b. Tata Busana
8. **Seni dan Industri Kreatif**, khususnya untuk program keahlian:
 - a. Seni Rupa
 - b. Desain dan produk kriya

Sebagian besar (8 dari 9) bidang keahlian yang ada di SMK tetap bertahan dan berkembang di masa yang akan datang. Bidang-bidang keahlian tersebut, khususnya Teknologi dan Rekayasa dan TIK, dinilai dapat menjawab permintaan kerja di tahun 2030. Sementara itu, meskipun bidang keahlian kemaritiman diperkirakan tidak memberikan kontribusi yang besar di masa depan, namun tidak menutup kemungkinan bahwa bidang keahlian tersebut nantinya akan juga berkembang dan dapat menyerap tenaga kerja yang besar seiring dengan perkembangan teknologi. Sedangkan bidang keahlian dan kompetensi keahlian yang tidak disebut diatas perlu dilakukan pengkajian lebih dalam.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Fokus jangka panjang dalam rangka mempersiapkan bonus demografi dan menghadapi industri revolusi 4.0 dapat dilakukan melalui suatu intervensi sosial. Intervensi sosial dalam bentuk kebijakan pemerintah ini bertujuan untuk memperbaiki dan mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki, baik individu, kelompok maupun negara. Intervensi yang dapat dilakukan melalui sektor pendidikan dan sektor ketenagakerjaan dan hubungan dengan industri.

Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam fase bonus demografi yaitu meningkatnya kebutuhan terhadap pendidikan. Meningkatnya jumlah anak muda pada tahun 2030, akan berpengaruh pada meningkatnya kebutuhan akan fasilitas pendidikan. Menyediakan kesempatan pendidikan seluas-luasnya menjadi kebutuhan mendasar bagi penduduk yang harus dipenuhi selain kecukupan gizi dan kesehatan. Kemudahan akses pendidikan dan didukung oleh prasarana pendidikan yang lengkap, serta tenaga pendidik yang berkualitas, tentu akan dapat menciptakan penduduk yang berkualitas dan terampil.

Mereformasi sistem pendidikan kejuruan khususnya SMK untuk menjawab kebutuhan masa depan pun belum cukup bagi angkatan kerja bonus demografi. Ketersediaan lapangan kerja yang cukup pada fase bonus demografi menjadi aspek penting yang tak bisa diabaikan. Jaminan ketersediaan lapangan kerja yang sesuai dengan keahlian angkatan kerja akan membuat kelompok usia produktif bisa mengembangkan potensinya dan menjadi sumbangan tenaga yang produktif bagi pengembangan ekonomi negara. Perluasan kesempatan kerja harus dilihat berdasarkan keseimbangan distribusi penyerapan kerja antar sektor perekonomian.

Dalam menghadapi situasi dunia kerja di masa mendatang yang didominasi oleh teknologi dan agar dapat dengan maksimal memanfaatkan bonus demografi penduduk, dibutuhkan SDM yang unggul dan handal sesuai dengan kebutuhan Dunia Usaha dan Industri

(DUDI). Perlu adanya keselarasan antara kurikulum yang diajarkan di sekolah dengan kebutuhan dan keterpakaian di industri sehingga tidak terjadi kesenjangan antara SMK dengan industri. Link and match yang dilakukan tidak hanya dari segi kompetensi, namun dimulai dengan merubah karakter siswa SMK serta mindset dari yang tidak mau berubah menjadi responsif terhadap perubahan, selaras dengan perkembangan teknologi dan informasi yang ada di industri. Selain itu, industri juga diharapkan memberikan masukan untuk penyelarasan kurikulum, memfasilitasi praktik kerja bagi siswa SMK dan magang bagi guru sesuai dengan program keahlian, menyediakan instruktur sebagai pembimbing praktek kerja dan magang, serta mengeluarkan sertifikat bagi siswa dan guru SMK.

Pembukaan dan penutupan bidang keahlian dan kompetensi keahlian yang akan bertahan sampai dengan tahun 2030 menjadi hal yang perlu diperhatikan oleh setiap SMK. Bidang keahlian/kompetensi keahlian yang dibuka oleh SMK saat ini bukan harga mati, dapat dibuka dan ditutup sesuai kebutuhan pasar tenaga kerja. Perlu kiranya agar dapat dipastikan kembali oleh Dinas Pendidik Propinsi bahwa SMK yang saat ini sedang beroperasi agar memberikan layanan dengan tidak lagi membuka bidang keahlian/kompetensi keahlian yang sudah jenuh serta tidak lagi relevan dengan perkembangan jaman dan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Berita Resmi Statistik: Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2019. Jakarta: BPS
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia: Agustus 2018. Jakarta: BPS
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Proyeksi Penduduk Indonesia 2015-2045: Hasil SUPAS 2015. Jakarta: BPS
- [Kemenko Perekonomian] Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. Roadmap Kebijakan Pengembangan Vokasi di Indonesia tahun 2017-2025. Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia
- [UKCES]. 2014. The Future of Work Jobs and Skills in 2030. UK: UKCES
- Koran Sindo. 2017. Puncak Bonus Demografi 2030, Indonesia siapkan manusia hebat. Diakses pada 20 Mei 2019 pukul 09.00 WIB di <https://economy.okezone.com/read/2017/11/05/320/1808672/puncak-bonus-demografi-2030-indonesia-harus-siapkan-manusia-hebat>
- Khurniawan AW, Erda G. 2019. White Paper: Potret Tenaga Kerja Lulusan SMK pada Industri Manufaktur. Jakarta: Dit. PSMK Kemendikbud

Lumbantobing A. 2017. 8 Lapangan Pekerjaan ini bakal musnah menjelang 2030.

<https://www.liputan6.com/global/read/3143661/8-lapangan-pekerjaan-ini-bakal-musnah-menjelang-2030>

Mohr D, et al. 2013. The Road To 2020 and Beyond: Whats Driving The Global Automotive Industry?. Jerman: Mckinsey & Company Inc

Permasi A. 2017. Tahun 2030, 50 persen lapangan kerja tergantikan komputerisasi? Kontributor Kompas Bandung. Diakses pada 20 Mei 2019 pukul 09.00 WIB di

<https://regional.kompas.com/read/2017/12/20/20202111/tahun-2030-50-persen-lapangan-kerja-tergantikan-komputerisasi>