

Daftar Pekerjaan Kritis Indonesia 2018

Laporan Teknis

Januari 2020



KEMENTERIAN KOORDINATOR
BIDANG PEREKONOMIAN
REPUBLIK INDONESIA



Hasil temuan, interpretasi, serta kesimpulan yang disampaikan dalam dokumen ini merupakan milik dari para penulis dan tidak mencerminkan pandangan Direktur-Direktur Eksekutif World Bank, pemerintah yang diwakili, atau mitra-mitra yang dikonsultasikan atau dilibatkan dalam proses penulisan tersebut.

Daftar Pekerjaan Kritis Indonesia 2018

Laporan Teknis

Januari 2020



KEMENTERIAN KOORDINATOR
BIDANG PEREKONOMIAN
REPUBLIK INDONESIA



Daftar Isi

Kata Pengantar	VI
Ringkasan Eksekutif	VII
Daftar Singkatan	VIII
Daftar Gambar dan Tabel	IX

01		Pendahuluan
15	Bab 1	Metodologi Daftar Pekerjaan Kritis 2018
49	Bab 2	Daftar Pekerjaan Kritis Indonesia 2018
57	Bab 3	Potensi Aplikasi dan Rekomendasi Langkah Berikutnya

Daftar Pustaka	68
Lampiran	69

Laporan teknis ini disiapkan oleh tim World Bank, yang dipimpin oleh Mauro Testaverde (Ekonom Senior dan Ketua Tim), dan terdiri dari (berdasarkan urutan abjad): Hamidah Alatas (*Poverty Consultant*), Bernardo Atuesta (Ekonom), Petra Wiyakti Bodrogini (Spesialis Pendidikan), Zaky Fakhry (Asisten Penelitian), Ryan Flynn (Spesialis Pembangunan Tenaga Kerja), Julia Granata (Ekonom), Jonathan William Lain (Ekonom), Ilsa Meidina (Spesialis Perlindungan Sosial), Mayla Safuro Putri (Konsultan Pendidikan dan Kemiskinan), Maria Monica Wijaya (Ekonom), dan Sarahann Yeh (Asisten Penelitian). Tim berterima kasih kepada Pablo Acosta, Vivi Alatas, Wendy Cunningham, Camilla Holmomo, Edgar Janz, Javier Luque, Harry Moroz, Josefina Posadas, Ririn Salwa Purnamasari dan Laura Ralston untuk komentar dan diskusi-diskusi yang sangat membantu. Tim juga berterima kasih pada Peter Milne yang telah menyunting laporan ini.

Tim penyusun juga berterima kasih atas kepemimpinan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian selama masa penugasan ini. Secara khusus, tim ingin berterima kasih kepada Deputi Bidang Koordinasi Ekonomi Kreatif, Kewirausahaan, dan Daya Saing Koperasi dan UKM, Dr. Ir. Mohammad Rudy Salahuddin, Asisten Deputi Ketenagakerjaan, Bapak Yulius, Kepala Subdivisi Sertifikasi Kompetensi dan Kerjasama Internasional, Agus Salim, dan staf Kemenko Perekonomian, Emma Rismawati, atas dukungan dan panduannya. Tim penulis juga ingin berterima kasih kepada staf Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), Kementerian Ketenagakerjaan dan Transmigrasi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Kementerian Pemuda dan

Olahraga, Kementerian Pariwisata, Kementerian Perhubungan, Kementerian Perindustrian, Kementerian Kooperasi dan UKM, serta Kementerian Komunikasi dan Informasi atas masukan-masukan yang sangat bermanfaat. Terima kasih juga kepada Badan Pusat Statistik (BPS) atas bantuan-bantuan yang terkait dengan data.

Laporan ini juga merupakan hasil dari diskusi dan masukan substansial dari asosiasi-asosiasi industri, termasuk Kamar Dagang Indonesia (KADIN), Asosiasi Pengusaha Indonesia (APINDO), Asosiasi Televisi Seluruh Indonesia (ATVSI), Indonesia Services Dialogue (ISD), Gabungan Pengusaha Makanan dan Minuman Indonesia (GAPMMI), Asosiasi E-Commerce Indonesia (*Indonesian E-Commerce Association*, IdEA), Persatuan Hotel Seluruh Indonesia (PHSI) serta masukan dari lebih dari 800 perusahaan yang ikut serta dalam Survei *Call for Evidence* (CfE) dan diskusi-diskusi konsultasi.

Penulisan ini dilakukan di bawah panduan Rodrigo Chaves (*Country Director* untuk Indonesia) dan Philip O’Keefe (*Practice Manager* untuk Perlindungan Sosial dan Tenaga Kerja, Wilayah Asia Timur dan Pasifik). Tim laporan berterima kasih atas saran-saran terbaik yang diberikan oleh dua *peer reviewer*—Victoria Levin (Ekonom Senior) dan Josefina Posadas (Ekonom Senior)—serta untuk semua masukan yang sangat berguna dari rekan World Bank lainnya. Proses penelitian dan penyusunan laporan ini didukung oleh dana hibah dari *Korea-World Bank Group Partnership Facility* (KWPF).

Tim laporan ini juga ingin berterima kasih kepada Corinne Bernaldez, Deviana Djalil, Elisabeth Yunita Ekasari, serta Dyah Kelasworo Nugraheni atas dukungan administratif terbaik yang telah diberikan.

Pemerintah Indonesia menyadari pentingnya pengembangan keterampilan untuk pertumbuhan ekonomi. Pada bulan September 2016, Presiden Joko Widodo mengeluarkan Instruksi Presiden No. 9/2016, memberikan mandat untuk revitalisasi sistem pendidikan vokasi Indonesia. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya reformasi pengembangan keterampilan. Ini juga menunjukkan kesadaran bahwa perekonomian Indonesia harus beradaptasi terhadap perubahan struktural jika ingin meraih manfaat dari bonus demografis, posisi strategis, dan pertumbuhan ekonomi yang dicapai sebelumnya. Di bawah instruksi presiden tersebut, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, dengan dukungan dari World Bank, menciptakan suatu sistem pemantauan keterampilan untuk menyelaraskan program pendidikan dan keterampilan terhadap tuntutan ekonomi dengan lebih baik lagi. Langkah pertama dari sistem pemantauan keterampilan tersebut adalah penyusunan Daftar Pekerjaan Kritis Indonesia 2018.

Daftar pekerjaan kritis 2018 menetapkan 35 pekerjaan yang defisit dan strategis. Daftar Pekerjaan Kritis (DPK) 2018 mengadaptasi praktik-praktik terbaik (*best practices*) internasional dari Inggris, Australia, serta Malaysia untuk mengembangkan suatu daftar pekerjaan defisit yang dapat digunakan untuk membuat kebijakan dan program pasar tenaga kerja. Untuk dimasukkan dalam daftar ini, suatu pekerjaan harus memenuhi dua kriteria: 1) pekerjaan tersebut harus dalam keadaan defisit (*shortage*), dan 2) harus strategis bagi perekonomian Indonesia. Pekerjaan-pekerjaan dalam daftar ini mewakili berbagai sektor seperti manufaktur, telekomunikasi dan IT, layanan akomodasi dan makanan, konstruksi, ICT, serta jasa ilmiah profesional lainnya. Laporan ini memuat rincian metodologi dalam penyusunan Daftar Pekerjaan Kritis serta saran-saran aplikasi daftar tersebut.

Daftar pekerjaan kritis ini dikembangkan dengan menggabungkan pendekatan “top-down” dan “bottom-up”. Dalam analisis “*top-down*”, data tingkat nasional diteliti untuk melihat tren-tren yang dapat mengindikasikan perubahan persediaan dan permintaan keterampilan. Data yang digunakan untuk laporan ini adalah data SAKER-NAS 2014–2017. Pendekatan “*bottom-up*”

mengumpulkan bukti-bukti dari berbagai perusahaan dan asosiasi industri melalui survei tenaga kerja dan konsultasi yang mencakup diskusi kelompok terarah (*focus group discussion*) dan wawancara. Informasi kualitatif juga diperoleh melalui pendekatan *bottom-up* (seperti nama jabatan pekerjaan, keterampilan, dan strategi-strategi sektor untuk mengatasi kesenjangan keterampilan) agar dapat memberikan konteks analisis dan memberikan bukti yang persisten mengenai kurang tersedianya keterampilan-keterampilan yang disebutkan sebelumnya.

Bukti-bukti dianalisis melalui proses penggabungan (*dovetailing*) sebelum menetapkan daftar pekerjaan kritis final. Proses *dovetailing* ini menggabungkan bukti-bukti “*top-down*” dan “*bottom-up*” dan menetapkan apakah suatu pekerjaan dapat dianggap defisit atau tidak. Proses ini menghasilkan suatu daftar pekerjaan kritis sementara yang kemudian dibagikan ke asosiasi-asosiasi usaha melalui suatu proses validasi. Pada tahapan ini, para pakar industri menanggapi hasil interpretasi bukti-bukti tersebut, memberikan masukan tambahan mengenai apakah suatu pekerjaan dalam kondisi defisit dalam industri spesifik mereka. Proses validasi tersebut juga menghasilkan bukti-bukti tambahan untuk beberapa pekerjaan. Tahapan kedua proses *dovetailing* adalah menggunakan informasi yang diterima pada saat validasi untuk, jika diperlukan, merevisi keputusan awal. Daftar pekerjaan kritis final mencakup 35 jenis pekerjaan dengan nama jabatan spesifik yang sulit diisi.

Daftar pekerjaan kritis dapat digunakan sebagai dasar pembuatan kebijakan dan strategi pengembangan kapasitas sumber daya manusia. Di dunia internasional, Daftar Pekerjaan Kritis telah digunakan untuk menyusun kebijakan pendidikan dan migrasi tersasar yang menangani kesenjangan keterampilan kritis. Dengan menjadikan daftar tersebut sebagai landasan untuk memantau ketidakseimbangan keterampilan, Daftar Pekerjaan Kritis dapat membantu para pembuat kebijakan di Indonesia untuk menentukan investasi-investasi program pelatihan, penyesuaian insentif untuk program pemagangan, serta keterampilan-keterampilan mana saja yang harus dikembangkan oleh pencari kerja untuk meningkatkan nilai mereka di pasar tenaga kerja.

Daftar Singkatan

APINDO	Asosiasi Pengusaha Indonesia
AISC	<i>Australian Industry and Skills Committee</i> , Komite Industri dan Keterampilan Australia
ATVSI	Asosiasi Televisi Seluruh Indonesia
CfE	<i>Survei Call for Evidence</i>
DPK	Daftar Pekerjaan Kritis
EU	<i>European Union</i> , Uni Eropa
FGD	<i>Focus Group Discussion</i> , Diskusi Kelompok Terarah
GAPMMI	Gabungan Pengusaha Makanan dan Minuman Indonesia
GDP	<i>Gross Domestic Product</i> , Produk Domestik Bruto
ICT	<i>Information and Communications Technology</i> , Teknologi Informasi dan Komunikasi
IdEA	<i>Indonesian E-Commerce Association</i> , Asosiasi E-Commerce Indonesia
ILO	<i>International Labour Organisation</i> , Organisasi Buruh Internasional
ISD	<i>Indonesia Services Dialogue</i>
KADIN	Kamar Dagang Indonesia
KBJI	Kode Baku Jabatan Indonesia
Kemenko Perekonomian	Kementerian Koordinasi Bidang Perekonomian
LMI	<i>Labor Market Information</i> , Informasi Pasar Tenaga Kerja
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i> , Organisasi Kerja Sama dan Pengembangan Ekonomi
OJK	Otoritas Jasa Keuangan
PHSI	Persatuan Hotel Seluruh Indonesia
SAKERNAS	Survei Angkatan Kerja Nasional
TVET	<i>Technical and Vocational Education and Training</i> , Pendidikan dan Pelatihan Teknis dan Vokasi
UKM	Usaha Kecil dan Menengah

Daftar Gambar

Gambar 1: Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja	4
Gambar 2: Persentase Proporsi Angkatan Kerja dengan Pendidikan Tersier	4
Gambar 3: Pekerjaan berdasarkan Sektor Ekonomi	6
Gambar 4: Pekerjaan Berdasarkan Kategori Keterampilan	6
Gambar 5: Jumlah Tenaga Kerja Berpendidikan Tersier dan Pekerjaan Keterampilan Tinggi	8
Gambar 6: Potensi Biaya dari Ketidakseimbangan Keterampilan	8
Gambar 7: Proses Pengembangan DPK	18
Gambar 8: Analisis Top-Down dalam Proses DPK	20
Gambar 9: Ringkasan Pendekatan Top-Down	21
Gambar 10: Ambang Batas yang Kurang Ketat (<i>Less Restrictive</i>) Bervariasi per Pekerjaan	28
Gambar 11: Pendekatan <i>Traffic Light</i> untuk Meninjau Bukti Defisit	31
Gambar 12: Hasil dari Analisis <i>Top-Down</i>	32
Gambar 13: Analisis <i>Bottom-Up</i> dalam Proses DPK	34
Gambar 14: Survei <i>Call for Evidence</i> dalam Proses DPK	35
Gambar 15: Hasil Survei <i>Call for Evidence</i>	38
Gambar 16: Konsultasi dalam Proses DPK	38
Gambar 17: Hasil Proses Konsultasi	40
Gambar 18: Hasil Analisis <i>Bottom-Up</i>	41
Gambar 19: Matriks Aturan Proses <i>Dovetailing</i>	44
Gambar 20: Proses <i>Dovetailing</i> dan Daftar Defisit Awal dalam Proses DPK	44
Gambar 21: Tahap Validasi dalam Proses DPK	46
Gambar 22: Rangkuman Proses DPK dan Hasilnya	48
Gambar 23: Memperkuat Kerja Sama dalam Proses DPK	65

Daftar Tabel

Tabel 1: Sumber-Sumber Potensi Ketidakseimbangan Keterampilan di Indonesia	9
Tabel 2: Indikator untuk Inklusi dalam Pendekatan <i>Top-Down</i> di Indonesia	24
Tabel 3: Spesifikasi yang diuji untuk Analisis <i>Top-Down</i>	30
Tabel 4: Sumber-Sumber Daftar Distribusi Survei CfE	35
Tabel 5: Jumlah Respons Survei CfE berdasarkan Sektor	37
Tabel 6: Jumlah Konsultasi berdasarkan Sektor	39
Tabel 7: Daftar Pekerjaan Kritis	51
Tabel 8: Aplikasi Daftar Defisit di Seluruh Dunia	59
Tabel 9: Potensi Aplikasi Daftar Pekerjaan Kritis Indonesia	63

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Latar Belakang Pasar Tenaga Kerja

Saat ini, jumlah angkatan kerja Indonesia terus meningkat dan bertambah sebanyak 1,7 juta orang pada tahun 2017! Antara 2016 dan 2017, tingkat partisipasi angkatan kerja naik sedikit dari 66,3 persen ke 66,7 persen (Gambar 1). Akan tetapi, pertumbuhan ini tidak merata. Sekitar dua pertiga tenaga kerja baru adalah laki-laki, 87 persen berusia

antara 35 dan 39, dan 70 persen berpendidikan di bawah pendidikan dasar. Sementara itu, tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan tetap rendah di 50,9 persen, dibandingkan dengan tingkat partisipasi angkatan kerja laki-laki sebesar 82,5 persen (Gambar 1). Walaupun 11 persen dari tenaga kerja baru memiliki ijazah perguruan tinggi atau

lebih, proporsinya masih sama dengan proporsi berpendidikan tersier (universitas atau lebih tinggi, plus Diploma I, II dan III) dalam keseluruhan angkatan kerja: 12,1 persen (Gambar 2). Hal ini menunjukkan bahwa kebanyakan pertumbuhan pasar tenaga kerja Indonesia didorong oleh pekerja berketerampilan rendah. Selain itu, semua tenaga

kerja baru tahun 2016–2017 berada di area perkotaan, setengahnya ada di Jawa Barat, mencerminkan pertumbuhan ekonomi yang tidak merata. Pada kenyataannya, hanya Jawa, Bali, Sumatera dan Papua yang mengalami kenaikan angkatan kerja. Sementara itu, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, dan Maluku mengalami penurunan.

¹ Seperti yang didefinisikan dalam Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS), angkatan kerja adalah terdiri dari pekerja dengan usia 15 tahun atau lebih yang dalam minggu sebelumnya bekerja, sedang absen sementara dari pekerjaannya, atau yang tidak memiliki pekerjaan dan mencari pekerjaan, atau dalam proses mendirikan usaha baru.

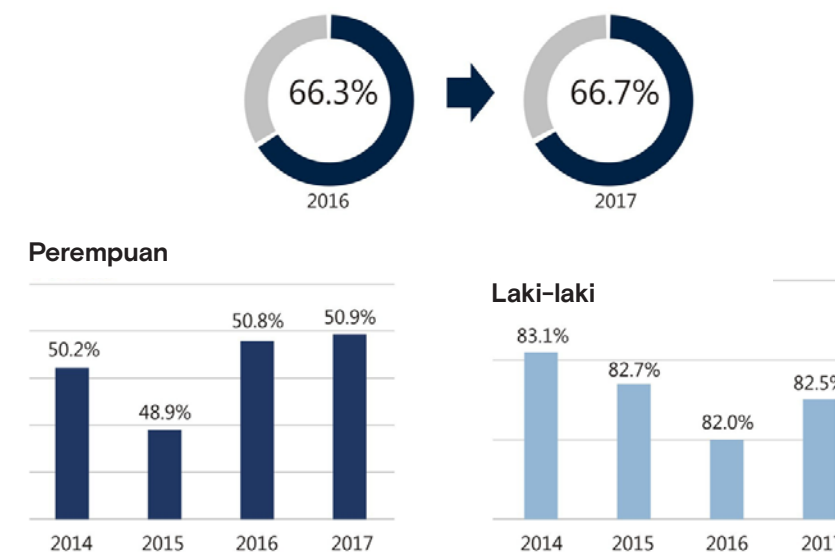
Bersamaan dengan peningkatan jumlah angkatan kerja, jumlah pekerjaan bertambah sebanyak 2,6 juta pekerja pada tahun 2017. Angka ini sedikit lebih rendah dari jumlah pekerjaan baru pada tahun 2016 (3,6 juta tambahan pekerja) tetapi lebih tinggi dari 2015 (191.173 tambahan pekerja). Di antara yang baru dipekerjakan pada tahun 2017, 61 persen hanya bekerja kurang dari 35 jam per minggu (6 persen tertarik dan ingin bekerja lebih, yaitu yang bekerja sebagian; dan 55 persen puas dengan jam kerja mereka, yaitu pekerja paruh waktu). Sektor manufaktur, perdagangan grosir, retail, dan layanan masyarakat mengalami peningkatan pekerjaan terbesar. Sektor pertanian serta pertambangan dan penggalian mengalami penurunan pekerjaan terbesar.

Perekonomian Indonesia sedang mengalami transformasi struktural, dengan pe-

kerjaan yang beralih dari sektor pertanian ke sektor-sektor yang lebih produktif seperti manufaktur dan jasa. Antara 2001 dan 2017, jumlah pekerja di sektor pertanian turun dari 44 ke 30 persen (Gambar 3). Di sektor pertanian, *output* atau keluaran per pekerja hampir seperempat dari pekerja di sektor manufaktur dan kurang dari setengah dari pekerja di sektor jasa.² Sebagai tambahan, sepertiga pekerjaan di sektor pertanian adalah pekerja keluarga yang tidak dibayar, sehingga mereka lebih rentan terhadap guncangan ekonomi dan kondisi kerja yang buruk. Sebaliknya, juga antara 2001 dan 2017, pekerjaan di sektor perdagangan, restoran, dan hotel meningkat dari 19 ke 23 persen. Pekerjaan di jasa masyarakat, sosial dan perorangan juga meningkat dari 12 ke 17 persen. Ini memberikan sinyal pergeseran permintaan tenaga kerja ke sektor-sektor yang lebih produktif.

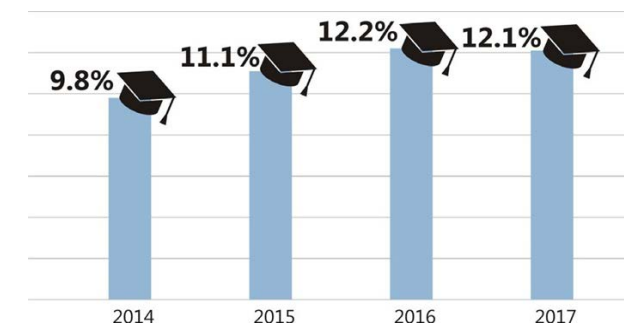
Gbr. 1

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja



Gbr. 2

Persentase Proporsi Angkatan Kerja dengan Pendidikan Tersier



² Sumber: Manning, C., dan D. Pratomo (akan diterbitkan). 2018. "Labor Market Developments in the Jokowi Years."

SUMBER: Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS)

Belas



3 Pekerjaan diidentifikasi sebagai semi-terampil jika termasuk dalam salah satu kategori berikut: Pekerja Pendukung Klerikal; Pekerja Pelayanan dan Penjualan; Pekerja Pertanian, Perhutanan, Peternakan, dan Perikanan Terampil; Pekerja Kriya dan Perdagangan Terkait; dan Operator dan perakit Pabrik dan Mesin. Pekerjaan dianggap keterampilan tinggi jika termasuk kategori Manager, Profesional, Teknisi, dan Asisten Tenaga Profesional (*Associate Professional*). Pekerjaan dianggap keterampilan rendah jika termasuk kelompok Pekerjaan Dasar, termasuk pekerja kerah biru (*blue collar*), petugas kebersihan, dan pekerjaan keterampilan rendah lainnya.

4 Sumber: APINDO. 2018. "The Future of Employment: Indonesia's Context." Presentasi, Indonesia Jobs Forum "The Future of Jobs and Jobs of the Future," Center for Strategic and International Studies, 4 April.

+ 2.6
Juta

Bersamaan dengan peningkatan jumlah angkatan kerja, jumlah pekerjaan bertambah sebanyak 2,6 juta pekerja pada tahun 2017

Kebanyakan pekerja di Indonesia bekerja di bidang semi-terampil, walaupun proporsinya semakin menurun.³ Pada tahun 2017, 62 persen masyarakat Indonesia bekerja di bidang semi-terampil, 21,5 persen di pekerjaan keterampilan rendah dan 16,5 di pekerjaan keterampilan tinggi. Angka-angka ini konsisten dengan tren historis, tetapi proporsi tenaga kerja semi-terampil telah menurun selama beberapa tahun terakhir. Antara 2016 dan 2017, pekerjaan semi-terampil turun dari 66,2 menjadi 62 persen. Sementara, proporsi pekerjaan keterampilan rendah meningkat dari 18,6 persen menjadi 21,5 persen, dan pekerjaan berketerampilan tinggi meningkat dari 15,2 menjadi 16,5 persen (lihat Gambar 4). Tren ini bisa jadi didorong oleh perubahan-perubahan yang disebabkan perkembangan teknologi pada

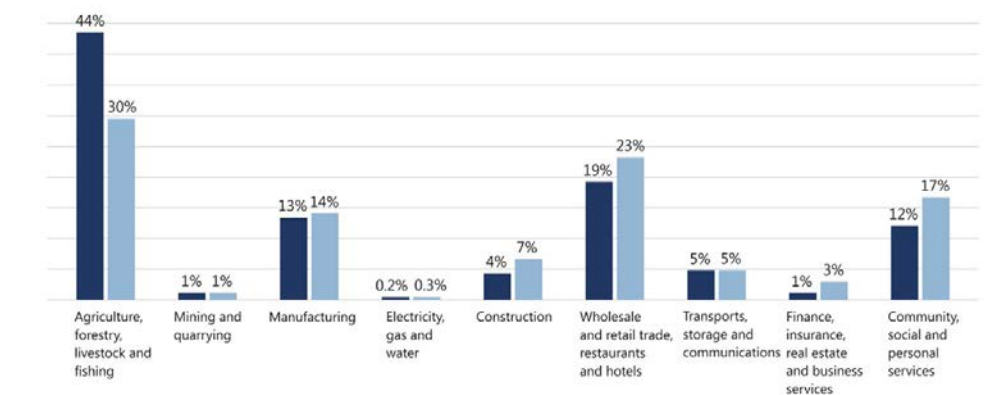
pekerjaan tersebut. Di dunia internasional, beberapa set keterampilan terkait pekerjaan semi terampil, terutama yang melibatkan tugas-tugas rutin dan manual, mulai digantikan oleh otomasi. Perwakilan asosiasi-asosiasi usaha Indonesia menyatakan bahwa kenaikan upah minimum baru-baru ini, yang mencapai dua kali lipat antara 2012 dan 2018, telah meningkatkan laju akselerasi otomasi di beberapa sektor karena biaya tenaga kerja naik lebih cepat dari pada biaya mesin.⁴ Tren pekerjaan dan keterampilan juga dapat didorong oleh ketidaksesuaian keterampilan. Beberapa tahun terakhir, para pengusaha melaporkan bahwa mereka kesulitan untuk mengisi posisi semi-terampil dan keterampilan tinggi, menunjukkan bahwa posisi-posisi tersebut mungkin diisi oleh pekerja dengan tingkat keterampilan yang tidak sesuai.

Tahun 2017
Masyarakat
Indonesia bekerja
di bidang



Gbr. 3

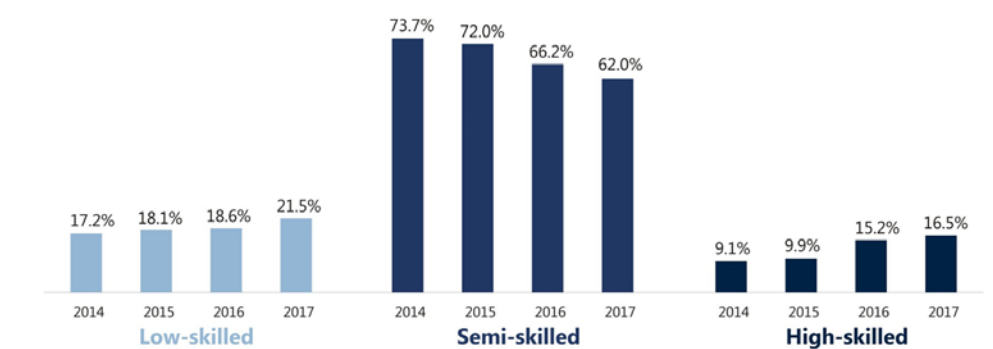
Pekerjaan berdasarkan Sektor Ekonomi



SUMBER: Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS)

Gbr. 4

Pekerjaan Berdasarkan Kategori Keterampilan



SUMBER: Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS)

Ketidakseimbangan Keterampilan di Indonesia

Walaupun perusahaan-perusahaan Indonesia membutuhkan tingkat keterampilan yang lebih tinggi, sebagian besar angkatan kerja Indonesia tidak dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Selama dua dekade terakhir, jumlah pekerjaan yang membutuhkan tingkat pendidikan sekunder atau tersier meningkat, sedangkan pekerjaan berketerampilan rendah atau tanpa keterampilan menurun.⁵ Perusahaan-perusahaan Indonesia mulai lebih berorientasi pada konsumen dan ekspor, yang membutuhkan *soft-skill* seperti kepemimpinan, komunikasi, dan manajemen hubungan (*relationship management*).⁶ Permintaan keterampilan tersebut tidak dapat dipenuhi pencari kerja Indonesia, sehingga menimbulkan ketidaksesuaian keterampilan

tinggi, yaitu ketika pekerja memiliki keterampilan terlalu banyak atau terlalu sedikit untuk pekerjaan mereka. Sebagian besar pengusaha melaporkan kesulitan dalam mengisi posisi-posisi berketerampilan tinggi, khususnya fungsi manajerial. Angkatan kerja dengan kemampuan bahasa Inggris dan komputer yang kurang, serta tingkat pergantian karyawan yang tinggi dan perburuan talenta (*talent poaching*) menciptakan disinsentif bagi perusahaan untuk melatih karyawannya.⁷ Selain itu, pengusaha Indonesia tidak percaya terhadap sistem pendidikan untuk dapat menghasilkan lulusan berkualitas.

Jumlah pekerja berketerampilan tinggi saat ini belum cukup untuk

mengisi jumlah pekerjaan keterampilan tinggi yang terus meningkat. Antara tahun 2008-2015, terdapat lebih banyak orang berpendidikan tersier yang bekerja di dalam angkatan kerja daripada jumlah pekerjaan keterampilan tinggi yang ada (seperti manajer, profesional, asisten tenaga profesional atau *associate professional*, dan teknisi). Akan tetapi, sejak 2016 tren tersebut berbalik sehingga jumlah pekerjaan berketerampilan tinggi lebih besar dari pada jumlah pekerja berketerampilan tinggi. Hal tersebut dapat mengindikasikan bahwa di tahun-tahun terakhir ini perusahaan mungkin terpaksa mempekerjakan tenaga kerja berpendidikan lebih rendah untuk mengisi posisi-posisi keterampilan tinggi, sebagai strategi untuk mengatasi langkanya tenaga kerja terampil.

⁵ Sumber: Lee, Jong-Wha, dan Dainn Wie. 2013. *Technological Change, Skill Demand, and Wage Inequality in Indonesia*. Manila: ADB Economics Working Paper.

⁶ Sumber: di Gropello, Emanuela, Aurelien Kruse, dan Prateek Tandon. 2011. *Skills for the Labor Market in Indonesia*. Washington, DC: World Bank.

⁷ Sumber: di Gropello, Emanuela, Aurelien Kruse, dan Prateek Tandon. 2011.

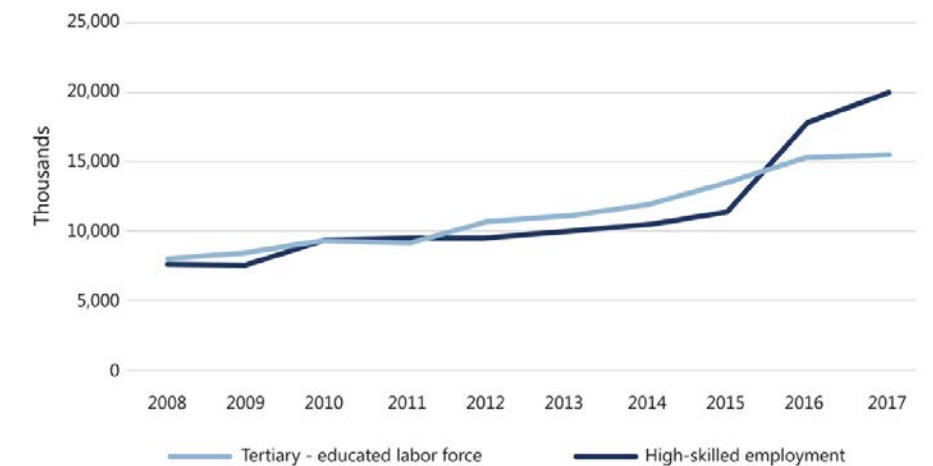
Ketidaksesuaian keterampilan dapat terwujud dalam berbagai cara. Ini dapat mencakup kesenjangan keterampilan, defisit atau surplus keterampilan, pendidikan terlalu rendah atau tinggi, kualifikasi terlalu rendah atau tinggi, dan keterampilan sudah tidak dibutuhkan.⁸ Laporan *Indonesia Jobs Outlook 2017* dari ILO (Organisasi Buruh Internasional) menyebutkan terdapat bukti indikatif ketidakcocokan keterampilan yang telah berlangsung lama di Indonesia, walupun terjadi perubahan bentuk ketidakcocokan tersebut di antara tahun 2006-2016. Selama periode ini, pendidikan terlalu tinggi menurun, dan pendidikan terlalu rendah meningkat. Laki-laki dan pemuda cenderung memiliki pendidikan terlalu tinggi dibanding perempuan dan pekerja usia lanjut. Sementara itu, pekerja di area perkotaan cenderung untuk berpendidikan terlalu rendah dibanding pekerja di area pedesaan.

Ketidakcocokan berdampak negatif terhadap keluaran (*output*), produktivitas, daya

saing, serta inovasi. Defisit terjadi ketika tidak memadainya persediaan tenaga kerja berkualifikasi tepat, yang bersedia bekerja sesuai dengan kondisi pasar, khususnya pada tingkat upah yang ada.⁹ Hal ini terutama terjadi karena keterlambatan penyesuaian upah dan persediaan tenaga kerja, serta kurangnya informasi pasar tenaga kerja. Dalam jangka pendek, defisit pasar tenaga kerja dapat menyebabkan turunnya keluaran (*output*) dan produktivitas. Dalam jangka panjang, kekurangan tersebut dapat menyebabkan hilangnya daya saing dan inovasi di tingkat perusahaan. Oleh karena itu, upaya memprediksi defisit sangatlah penting. Identifikasi defisit dini memungkinkan pemerintah untuk melindungi dan memperkuat produktivitas perekonomian nasional dengan merancang kebijakan peraturan migrasi, serta investasi pendidikan dan pelatihan. Gambar 6 menunjukkan rincian potensi biaya akibat ketidakseimbangan keterampilan bagi pengusaha, karyawan, dan ekonomi secara keseluruhan.

Gbr. 5

Jumlah Tenaga Kerja Berpendidikan Tersier dan Pekerjaan Keterampilan Tinggi



SUMBER: Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS)

Gbr. 6

Potensi Biaya dari Ketidakseimbangan Keterampilan



SUMBER: Laporan Daftar Pekerjaan Kritis Malaysia 2016/2017

Terdapat beberapa kemungkinan penyebab ketidakseimbangan keterampilan. Di Indonesia, faktor pendorongnya termasuk: (i) informasi pasar tenaga kerja yang kurang memadai; (ii) kuantitas dan kualitas pendidikan yang rendah; (iii) terbatasnya kesempatan pelatihan langsung di tempat kerja

(*on-the-job training*); (iv) biaya mobilitas tenaga kerja yang tinggi; serta (v) perubahan struktural dan perkembangan teknologi yang pesat. Tabel 1 menjelaskan bagaimana masing-masing faktor tersebut dapat menyebabkan ketidakseimbangan keterampilan di pasar tenaga kerja Indonesia.

“Hanya **65 %** pekerja Indonesia yang lulus sekolah menengah, mengindikasikan tingkat pendidikan yang cenderung rendah”

Tab. 1

Sumber-Sumber Potensi Ketidakseimbangan Keterampilan di Indonesia

<p>1 Informasi pasar tenaga kerja yang kurang memadai:</p>	<p>Pekerja Indonesia umumnya mencari pekerjaan melalui jaringan informal dari pada formal seperti papan pesan, pengumuman lowongan pekerjaan, atau layanan pencocokan kerja (<i>job matching</i>). Ini mengindikasikan adanya ruang untuk memperkuat sistem informasi pasar tenaga kerja yang ada.</p>
<p>2 Kuantitas dan kualitas pendidikan yang rendah:</p>	<p>Hanya 65 persen pekerja Indonesia yang lulus sekolah menengah, mengindikasikan tingkat pendidikan yang cenderung rendah. Pada dekade terakhir, terjadi peningkatan pendaftaran yang substansial di sekolah menengah atas, mengindikasikan bahwa generasi masa depan akan memiliki pendidikan yang lebih baik. Namun, Indonesia masih terkendala dengan kualitas sekolah yang kurang memadai. Nilai skor dari <i>Programme for International Student Assessment (PISA)</i> OECD menunjukkan bahwa lebih dari separuh pelajar Indonesia tidak memiliki keterampilan cukup untuk berkompetisi di pasar tenaga kerja.</p>
<p>3 Terbatasnya pelatihan langsung di tempat kerja:</p>	<p>Berdasarkan Survei Persepsi Pemangku Kepentingan Terhadap Pasar Tenaga Kerja 2016 dari World Bank, hanya sepertiga perusahaan ukuran sedang yang menyediakan pelatihan untuk pekerja. Selain itu, di antara perusahaan besar yang diharuskan menyediakan pelatihan pekerja oleh peraturan ketenagakerjaan Indonesia, sepertiga gagal mematuhi.</p>
<p>4 Biaya mobilitas tenaga kerja yang tinggi:</p>	<p>Bukti-bukti terkini menunjukkan bahwa harga perumahan yang lebih tinggi serta peningkatan upah minimum membuat pekerja kesulitan mendapatkan pekerjaan setelah guncangan ekonomi negatif.</p>
<p>5 Perubahan struktural dan perkembangan teknologi yang pesat:</p>	<p>Perekonomian Indonesia sedang bertransisi dari ekonomi pertanian menuju ekonomi manufaktur dan jasa. Hal ini, ditambah dengan adopsi yang pesat terhadap teknologi baru, dapat menyebabkan ketidakseimbangan keterampilan pada masa penyesuaian pasar.</p>



Mengatasi Ketidakseimbangan Keterampilan

Kepemimpinan tingkat tinggi di Indonesia sedang berfokus mengatasi akar permasalahan ketidakseimbangan keterampilan. Pada bulan April 2017, Presiden Joko Widodo meluncurkan program prioritas pemerintah bertajuk “Kebijakan Pemerataan Ekonomi” yang terdiri dari tiga pilar: reformasi lahan, akses yang sama terhadap kesempatan, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Di bawah pilar peningkatan kapasitas sumber daya manusia, Presiden Joko Widodo memfokuskan pada peningkatan pendidikan sekolah vokasi, kewirausahaan, dan pasar tenaga kerja. Hal ini mencakup koordinasi erat lintas kementerian dan lembaga pemerintah, serta

lintas Kementerian Koordinator di Kabinet. Upaya-upaya ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi angkatan kerja Indonesia, terutama sejalan dengan perubahan mendasar pada pekerjaan.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian (Kemendagri) saat ini memperkenalkan sistem pemantauan keterampilan yang baru. Sistem pemantauan keterampilan tersebut merupakan hasil kolaborasi yang erat antara Pemerintah Indonesia dengan World Bank. Dengan dukungan World Bank, sistem tersebut mengambil berbagai pengalaman internasional,

termasuk dari Inggris, Australia, dan Malaysia. Berbagai pengalaman internasional menunjukkan bahwa pemantauan keterampilan yang akurat, rutin, dan terus-menerus sangatlah penting untuk memungkinkan pemerintah merencanakan dan menerapkan kebijakan-kebijakan pendidikan dan pembangunan tenaga kerja secara efektif. Pemantauan keterampilan dapat memberikan dasar bukti yang membantu pengambilan keputusan untuk pengalokasian sumber daya publik serta intervensi kebijakan lainnya.

Secara lebih spesifik, pemantauan keterampilan membantu menyelaraskan kebijakan-kebijakan pembangunan te-

naga kerja dengan kebutuhan sisi permintaan. Pemantauan persediaan dan permintaan keterampilan dapat membantu mengidentifikasi kesenjangan yang dapat diatasi pemerintah melalui intervensi pendidikan, pelatihan vokasi, atau lainnya. Sistem pemantauan tersebut juga dapat: (i) meningkatkan kuantitas dan kualitas informasi pasar kerja yang tersedia untuk kelompok kurang mampu serta mengurangi kesenjangan kesempatan; dan (ii) memungkinkan dunia usaha untuk mengatasi defisit dalam waktu dekat dan di masa mendatang, dengan menerapkan intervensi spesifik perusahaan untuk mempertahankan atau melatih ulang karyawan yang ada.

Daftar Pekerjaan Kritis

Keluaran utama dari upaya pemantauan keterampilan adalah Daftar Pekerjaan Kritis (DPK, atau *Critical Occupations List, COL*). DPK merupakan daftar pekerjaan yang bukti-buktinya memenuhi ambang batas untuk menunjukkan bahwa pekerjaan tersebut dalam kondisi defisit serta, dan diintervensi pemerintah. Untuk masuk dalam daftar COL, suatu pekerjaan harus memenuhi dua kriteria berikut: 1) dalam kondisi defisit, serta 2) strategis bagi perekonomian Indonesia. DPK disusun berdasarkan dua sumber informasi komplementer: data pasar tenaga kerja nasional dan informasi yang diambil langsung dari para pengusaha. Daftar tersebut dimaksudkan untuk mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan kritis bagi pertumbuhan dan pembangunan ekonomi Indonesia berkelanjutan, namun sulit dipenuhi posisinya. Daftar tersebut diharapkan diperbarui setiap tahunnya.

DPK merupakan daftar pekerjaan yang memenuhi kriteria “defisit” dan “strategis”. Untuk keperluan analisis, pekerjaan diklasifikasikan berdasarkan Klasifikasi Baku Jenis Pekerjaan Indonesia (KBJI) 2002. Klasifikasi KBJI terbagi menjadi 10 kelompok pekerjaan yang membedakan pekerjaan berdasarkan jenis keterampilan:

Golongan Pokok 1

Pejabat Lembaga Legislatif, Pejabat Tinggi dan Manajer

Golongan Pokok 2

Tenaga Profesional

Golongan Pokok 3

Teknisi dan Asisten Tenaga Profesional

Golongan Pokok 4

Tenaga Tata Usaha

Golongan Pokok 5

Tenaga Usaha Jasa dan Tenaga Penjualan di Toko dan Pasar

Golongan Pokok 6

Pekerja Terampil Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan

Golongan Pokok 7

Pekerja Pengolahan dan Kerajinan dan YBDI

Golongan Pokok 8

Operator dan Perakit Mesin dan Pabrik

Golongan Pokok 9

Pekerja Kasar yang hanya memerlukan pendidikan dasar

Golongan Pokok 0

Keamanan dan Pertahanan Nasional Indonesia

Secara umum, pekerjaan-pekerjaan di Golongan Pokok 1-8 memerlukan sedikitnya pendidikan menengah sementara Golongan Pokok 9 hanya memerlukan pendidikan dasar. Golongan Pokok 0 tidak disertakan dalam DPK karena merupakan pekerjaan keamanan dan pertahanan nasional Indonesia yang bukan merupakan fokus dari kebijakan pengembangan keterampilan. Proses kajian pekerjaan Indonesia 2018 mempertimbangkan 312 pekerjaan yang ada dalam Golongan Pokok 1-9 KBJI 2002. Empat digit kode KBJI digunakan dalam analisis DPK, dan daftar final mencakup informasi yang terperinci atas posisi jabatan spesifik defisit yang ada di dalam jenis pekerjaan teridentifikasi.

Pekerjaan “defisit” dan “strategis” diidentifikasi melalui beberapa tahapan yang saling melengkapi. Bukti-bukti *top-down*

menggunakan data nasional untuk menemukan bukti dari keseluruhan perekonomian bahwa suatu pekerjaan mungkin dalam kondisi defisit. Sementara itu, bukti-bukti *bottom-up* menutup kesenjangan pada bukti-bukti *top-down*, dan memberikan rincian mendalam tentang penyebab dan dampak dari defisit tersebut. Sebagai tambahan, pada tahapan validasi, pemangku kepentingan, termasuk perwakilan sektor swasta dan lembaga pemerintah, memberikan masukan terhadap daftar pekerjaan defisit tersebut, guna memastikan bahwa pekerjaan yang masuk dalam daftar benar-benar memiliki kepentingan strategis bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia di masa depan. Kedua sumber bukti tersebut digabungkan untuk mengidentifikasi pekerjaan yang memenuhi kriteria untuk masuk dalam Daftar Pekerjaan Kritis.

Kriteria 1

Pekerjaan Harus Dalam Kondisi Defisit

Defisit maksudnya adalah permintaan melebihi penawaran untuk pekerjaan atau jabatan tertentu. Kriteria ini dapat diukur menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Secara kuantitatif, pendekatan *top-down* menetapkan batasan berdasarkan indikator persediaan dan permintaan nasional yang menentukan apakah suatu pekerjaan termasuk dalam keadaan “defisit.” Secara

kualitatif, pendekatan *bottom-up* mengukur persepsi pengusaha melalui survei *Call for Evidence* (CfE) dan konsultasi langsung. Baik survei CfE maupun sesi konsultasi meminta perusahaan untuk memberikan bukti kondisi “defisit”, serta informasi tambahan, termasuk posisi jabatan, persyaratan pekerjaan, tingkat pengalaman yang diinginkan, dan respon pengusaha terhadap kesulitan perekrutan.

Kriteria 2

Pekerjaan Harus Strategis

Strategis berarti pekerjaan tersebut penting bagi pertumbuhan dan diversifikasi ekonomi Indonesia berkelanjutan. Penggunaan kriteria strategis dimaksudkan untuk memperluas cakupan DPK agar tidak hanya sebatas mengumpulkan pekerjaan-pekerjaan defisit. Kepentingan strategis pekerjaan dipertimbangkan untuk memberikan panduan bagi pemerintah dan pihak-pihak lain yang berinvestasi dalam program pengembangan keterampilan tentang bagaimana cara terbaik untuk menetapkan prioritas dan mengalokasikan sumber daya. Kepentingan strategis tersebut ditetapkan melalui dua jalur: pertama, proses *bottom-up*, dan kemudian, tahapan validasi. Melalui proses *bottom-up*, sesuai rancangannya, survei CfE meminta pengusaha untuk memberikan tanggapan hanya jika mereka mengalami defisit dalam pekerjaan kritis. Survei CfE menanyakan pertanyaan-pertanyaan lanjutan terperinci untuk tiap pekerjaan. Informasi ini digunakan untuk mengevaluasi tiap pekerjaan yang dinominasikan. Tingkat rincian informasi yang dibutuhkan juga mencerminkan tingkat kepentingan pekerjaan bagi pengusaha tersebut. Pengumpulan dan penyerahan bukti-bukti yang dibutuhkan memerlukan upaya yang tidak mudah, sehingga pengusaha yang tidak tertarik untuk

mengatasi kendala keterampilan kemungkinan tidak bersedia untuk mengupayakannya. Pada sesi konsultasi, pengusaha ditanyakan langsung apakah menurut mereka suatu pekerjaan memiliki kepentingan strategis untuk kesuksesan perusahaan atau tidak.

Pada tahapan validasi, perwakilan sektor swasta dan lembaga pemerintah diminta untuk memberikan umpan balik mengenai daftar defisit yang diajukan, dengan mempertimbangkan kebutuhan perekonomian Indonesia. Langkah ini penting, khususnya untuk memastikan bahwa DPK tidak hanya mencantumkan pekerjaan yang kritis bagi pertumbuhan dan profitabilitas perusahaan tertentu, namun juga memberikan informasi mengenai pekerjaan yang penting bagi pertumbuhan dan diversifikasi berkelanjutan perekonomian Indonesia. Karena DPK dirancang untuk dapat digunakan oleh berbagai lembaga dan program yang luas, maka definisi strategis juga menjadi luas. Kriteria ini tidak dimaksudkan untuk mengecualikan sejumlah besar pekerjaan yang memenuhi kriteria defisit, tetapi ditujukan untuk memastikan bahwa DPK juga mempertimbangkan kebutuhan ekonomi dan sosial Indonesia, serta memprioritaskan pekerjaan yang sejalan dengan kebutuhan tersebut.

Aplikasi Daftar Pekerjaan Kritis

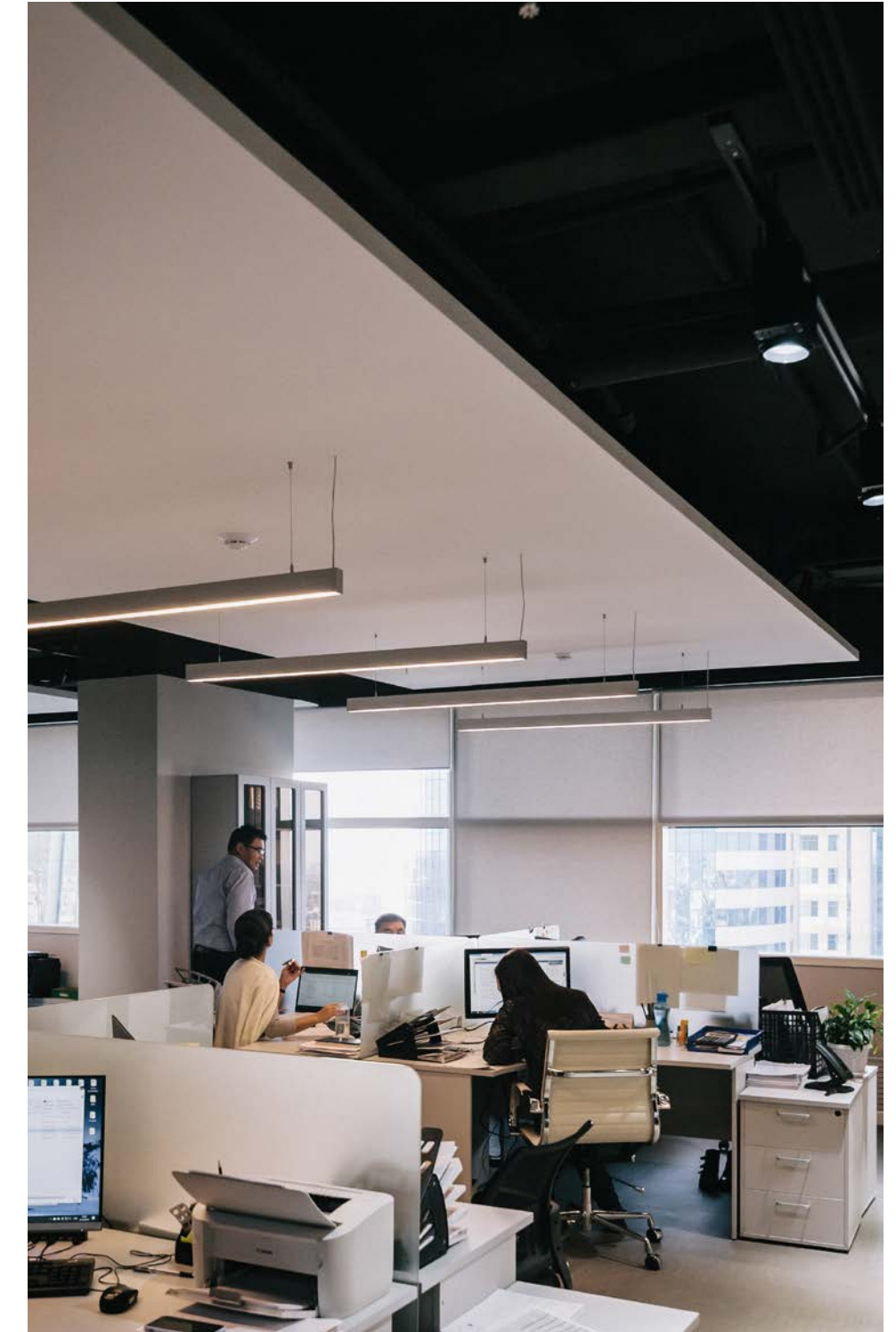
DPK dirancang untuk memberikan informasi bagi kebijakan pengembangan kapasitas sumber daya manusia. Sebagaimana akan dibahas secara terperinci pada Bagian III laporan ini, DPK dimaksudkan untuk membantu mengarahkan pengambilan keputusan dan alokasi sumber daya terkait pendidikan, pelatihan, migrasi, dan area pengembangan sumber daya manusia lainnya. Sebagai

platform pemantauan ketidakseimbangan keterampilan, DPK dapat membantu pembuat kebijakan di Indonesia untuk menentukan investasi-investasi program pelatihan, bagaimana sebaiknya penyesuaian insentif untuk program magang kerja (*apprenticeship*), serta keterampilan apa yang sebaiknya dikembangkan oleh pencari kerja untuk meningkatkan nilai mereka di pasar tenaga kerja.

Garis Besar Laporan

Laporan metodologi ini menyajikan metodologi DPK, menjelaskan langkah-langkah yang diambil untuk menyusun DPK, serta menampilkan hasil final Daftar Pekerjaan Kritis Indonesia 2018. Bagian I menjelaskan metodologi yang digunakan untuk menyusun DPK 2018, termasuk penjelasan terperinci mengenai proses *top-down*, proses *bottom-up*, proses penggabungan atau *dovetailing*, tahapan validasi, dan hasil final.

Bagian II laporan menyajikan DPK 2018 final dengan deskripsi pekerjaan kritis. Bagian III menyorot potensi aplikasi DPK, baik di dunia internasional maupun di Indonesia. Secara internasional, penerapannya dibagi menjadi inisiatif berbasis pendidikan dan migrasi. Laporan menyimpulkan dengan rekomendasi dan langkah-langkah selanjutnya untuk penyusunan DPK berikutnya di masa depan.



Basah

Daftar Pekerjaan Kritis (Critical Occupations List, COL) disusun melalui analisis kuantitatif yang ketat dan melibatkan berbagai pemangku kepentingan.

Pekerjaan yang masuk ke dalam daftar harus dalam kondisi defisit dan memiliki kepentingan strategis terhadap perekonomian. Metode identifikasi pekerjaan-pekerjaan tersebut didasarkan pada praktik-praktik terbaik internasional serta menggunakan pendekatan top-down dan bottom-up. Pendekatan top-down menganalisis indikator-indikator pasar tenaga kerja untuk menentukan pekerjaan mana saja yang defisit dan strategis. Pendekatan bottom-up mengumpulkan data survei dari pengusaha di Indonesia serta informasi tambahan mengenai kebutuhan-kebutuhan spesifik dari suatu pekerjaan. Hasil dari kedua pendekatan tersebut digabungkan melalui proses *dovetailing* untuk menghasilkan bukti yang kuat dan memastikan bahwa kedua matriks kuantitatif dan kualitatif telah dipertimbangkan

dengan baik. Oleh karena itu, Daftar Pekerjaan Kritis pada akhirnya akan memberikan sudut pandang objektif dan kontekstual mengenai pekerjaan mana saja yang defisit serta strategis.

Pengembangan DPK membutuhkan banyak informasi penting, yang didapatkan dari pendekatan top-down dan bottom-up. Kedua pendekatan ini diperlukan untuk beberapa alasan. Pertama, pasar tenaga kerja merespon kondisi defisit dengan berbagai cara. Maka penting untuk mempertimbangkan beberapa indikator dalam menentukan apakah suatu pekerjaan memenuhi kriteria defisit. Kedua, strategis atau tidaknya suatu pekerjaan memerlukan pengetahuan mendalam tentang konteks perekonomian suatu negara yang akan mengembangkan dan menggunakan DPK tersebut. Penggunaan kedua pendekatan *top-down* dan *bottom-up* ini membantu memenuhi standar tinggi informasi yang dibutuhkan.

Dengan mengikutsertakan bukti data kuantitatif serta masukan-masukan kualitatif dari pemangku kepentingan utama dengan terstruktur, transparan, dan partisipatif, metodologi yang diusulkan ini secara khusus sangat sesuai dengan konteks Indonesia. Ketika mengembangkan suatu metodologi untuk mengidentifikasi kondisi defisit, penting untuk mengingat bahwa tidak ada satu indikator empiris atau definisi tunggal yang dapat digunakan untuk menyatakan kondisi defisit pada pasar tenaga kerja. Oleh karena itu, berbagai metode berbeda dapat digunakan untuk menentukan keterampilan yang defisit. Konsensus umum menyatakan bahwa kedua indikator kuantitatif dan kualitatif diperlukan untuk mengidentifikasi suatu kondisi defisit.¹⁰ Indikator-indikator tersebut umumnya mencakup angka pekerjaan dan tingkat pengangguran, lowongan pekerjaan dan tingkat lowongan pekerjaan yang sulit diisi, perubahan gaji, survei pemberi kerja, serta diskusi mendalam dengan pengusaha, pembuat kebijakan, lembaga pendidikan, dan pemangku kepentingan pasar tenaga kerja lain untuk memahami konteks, alur persediaan, dan gambaran permintaan terhadap pekerjaan tertentu.

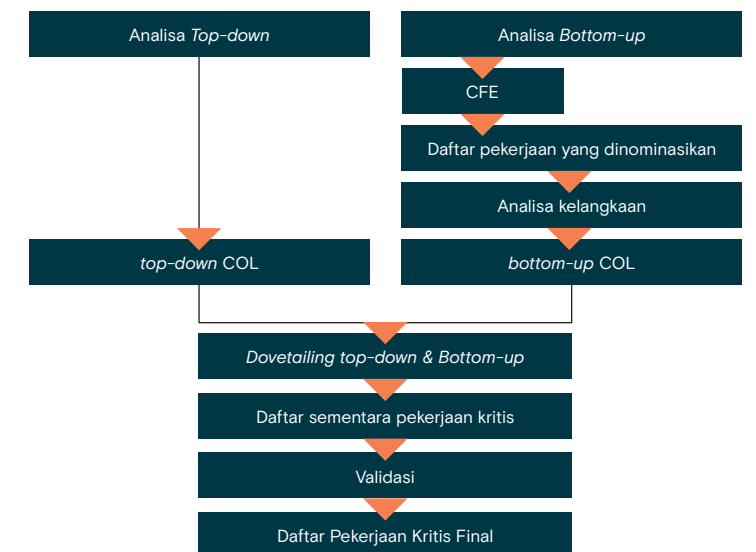
Untuk merekonsiliasi bukti-bukti top-down dan bottom-up, DPK menggunakan Klasifikasi Baku Jenis Pekerjaan Indonesia (KBJI) sebagai unit analisis. KBJI mengelompokkan pekerjaan-pekerjaan di tingkat nasional ke dalam golongan-golongan yang jelas definisinya, berdasarkan tugas dan tanggung jawab yang ada di dalam pekerjaan tersebut. Mengikuti praktik internasional, DPK menggunakan KBJI dengan tingkat kode 4-digit, yang memberikan tingkat disagregasi yang

memadai dan ukuran sampel yang cukup besar untuk menghasilkan data statistik yang kuat. Bukti metode kualitatif dari analisis bottom-up memberikan wawasan mendalam untuk memunculkan secara spesifik nama posisi jabatan yang mengalami defisit di dalam golongan pekerjaan tertentu pada kode KBJI 4 digit.

Metodologi yang diusulkan ini menunjukkan peralihan dari praktik perencanaan tenaga kerja (*manpower planning*), yang telah terbukti memiliki beberapa kelemahan, terutama dalam konteks ekonomi yang bertumbuh dan dinamis. Pada beberapa dekade terakhir, praktik terbaik internasional telah bergeser dari perencanaan tenaga kerja berbasis model (*model-based manpower planning*) yang digunakan luas pada periode pasca perang dunia, khususnya bagi pemerintah yang mengambil peran aktif dalam memimpin suatu perekonomian produktif. Pengalaman dari berbagai negara dalam jangka waktu yang cukup lama telah menunjukkan bahwa perencanaan tenaga kerja terlalu banyak mengandalkan berbagai asumsi mengenai kondisi saat ini dan masa depan, yang biasanya memiliki informasi yang sangat terbatas. Perencanaan tenaga kerja (*manpower planning*) dapat memberikan prediksi dalam situasi yang tidak banyak berubah sepanjang waktu. Akan tetapi, pendekatan ini tidak dapat digunakan dalam situasi perekonomian yang lebih dinamis. Perencanaan tenaga kerja merupakan pendekatan yang lebih cocok untuk perekonomian yang teratur, terkontrol dan terencana. Sedangkan dalam sistem perekonomian yang didorong oleh pasar, pendekatan tersebut memiliki banyak keterbatasan

Gbr. 7

Proses Pengembangan DPK



¹⁰ Veneri, Carolyn M. 1999. "Can occupational labor shortages be identified using available data?" *Monthly Labor Review* 122: 15-21

Analisis Top-Down

Pendekatan *top-down* menggunakan data pasar tenaga kerja nasional untuk mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan yang berpotensi masuk dalam Daftar Pekerjaan Kritis. Defisit keterampilan sulit untuk diidentifikasi karena tidak ada satu indikator tunggal yang dapat menunjukkan suatu kondisi defisit. Konteks juga penting: sebagai contoh, gaji dapat berfluktuasi secara substansial sebelum mencapai ekuilibrium di pasar tenaga kerja tertentu, sedangkan jumlah lowongan kerja bisa saja tinggi karena tingkat *turnover* atau perputaran yang tinggi di pekerjaan tertentu.¹¹ Untuk itu, pendekatan *top-down* DPK mempertimbangkan beberapa indikator pasar tenaga kerja. Metode ini melihat indikator harga (penda-

patan dan gaji premium) serta indikator kuantitas (tingkat pekerjaan, jumlah jam kerja, dst.). Pada umumnya, tujuan dari pendekatan *top-down* adalah untuk menetapkan serangkaian indikator yang dapat memberikan bukti atas kurang terpeenuhinya pasar tenaga kerja, dan kemudian untuk menentukan nilai ambang batas per indikator untuk menentukan di batas mana suatu indikator dapat memberikan sinyal defisit. Jika suatu pekerjaan berada di atas nilai ambang batas yang diberikan pada setidaknya setengah dari seluruh indikator yang ada, maka akan dipertimbangkan kemungkinan pekerjaan tersebut mengalami defisit. Bagian berikut ini memperinci langkah-langkah dan prosedur pendekatan *top-down*.

Pendekatan *top down* mencakup enam langkah dalam memilih dan menyempurnakan indikator-indikator defisit. Hasil dari tiap langkah adalah sebagai berikut (seperti dirangkum dalam Gambar 9):

1. Sumber data dipilih, yang mencakup informasi mengenai pekerjaan berdasarkan pada klasifikasi KBJI 4-digit. Sumber-sumber tersebut tidak perlu berasal dari data survei, tetapi juga bisa dari sumber-sumber data administratif. Untuk Indonesia, SAKERNAS merupakan satu-satunya set data dengan informasi yang diklasifikasikan sesuai dengan kode KBJI 4 digit. Terdapat 312 pekerjaan dari SAKERNAS yang kemudian dimasukkan ke dalam proses analisis.

2. Sumber-sumber data tersebut disaring untuk mendapatkan informasi berguna terkait golongan pekerjaan, yang merupakan unit analisis untuk DPK. Penyaringan mencakup melihat ketersediaan jumlah observasi yang memadai. Secara keseluruhan, 167 pekerjaan dianggap memiliki informasi yang memadai, yang berarti setidaknya memiliki 30 observasi tiap tahunnya selama periode referensi.

3. Indikator-indikator awal diambil dari set data. Indikator-indikator ini dapat dikaitkan dengan kondisi defisit dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip ekonomi yang kuat.

Secara keseluruhan, terdapat 67 indikator yang teridentifikasi.

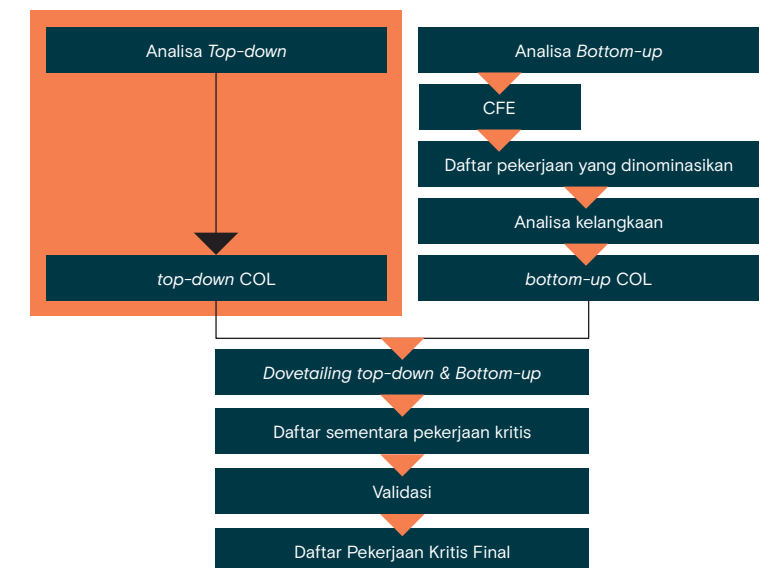
4. Indikator-indikator tersebut disaring untuk memastikan bahwa masing-masing memberikan informasi unik mengenai kondisi defisit suatu pekerjaan. Ini termasuk melihat korelasi antar indikator dan evaluasi pekerjaan mana saja yang masuk ke kategori defisit untuk setiap indikator. Proses ini menghasilkan 12 indikator menengah (*intermediate indicator*).

5. Indikator menengah tersebut digabungkan ke dalam serangkaian spesifikasi untuk menganalisis kombinasi-kombinasi yang memberikan informasi kekurangan (*shortage*) yang terbaik dan mudah diinterpretasikan. Dalam proses ini, ambang batas untuk masing-masing indikator ditetapkan. Beberapa ambang batas digunakan untuk menguji berbagai kemungkinan berbeda. Tahapan ini juga membutuhkan penetapan suatu aturan untuk menggabungkan indikator-indikator yang ada demi menghasilkan satu daftar pekerjaan yang sulit terisi bagi tiap kombinasi indikator.

6. Tahap terakhir adalah menggunakan spesifikasi terpilih untuk mengevaluasi pekerjaan-pekerjaan dan melihat kondisi defisitnya. Hasil dari tahapan ini adalah daftar pekerjaan defisit *top-down*.

Gbr. 8

Analisis Top-Down dalam Proses DPK



¹¹ MAC (United Kingdom Migration Advisory Committee). *Assessing Labor Market Shortages: A Methodology Update*. London: United Kingdom Migration Advisory Committee, 2017.

12 Frekuensi survei ini telah berubah secara periodik sejak dilakukan pertama kali pada 1976. Tetapi, sejak 2007, pengambilan sampel untuk bulan Agustus tiap tahunnya telah dirancang untuk mewakili pasar tenaga kerja di tingkat kabupaten atau kota. Satu-satunya pengecualian adalah Sakernas Agustus 2016, yang jumlah sampelnya lebih kecil. Oleh karena itu, analisis DPK menggunakan survei bulan Agustus, karena bulan selain Agustus umumnya tidak representatif terhadap data tingkat kabupaten. Praktik ini mengikuti tren internasional: kebanyakan negara lain yang telah menggunakan pendekatan top-down, menggunakan data tahunan karena beberapa indikator – seperti perubahan gaji atau lowongan pekerjaan – mungkin berubah secara musiman.

13 Pada survei SAKERNAS 2016 dan 2017, klasifikasi pekerjaan yang digunakan adalah KBJI versi 2014 terbaru, dari pada KBJI 2002. Dalam data yang diberikan BPS, pemetaan antara KBJI 2014 dan KBJI 2002 digunakan untuk rekonstruksi SAKERNAS 2016 dan 2017 dengan kode KBJI 2002. Akan tetapi, dalam pemetaan ini, terdapat beberapa kali, beberapa kode pekerjaan KBJI 2002 berkoresponden dengan satu kode pekerjaan KBJI 2014. Hal ini berarti bahwa kode KBJI 2002 tidak dapat sepenuhnya digunakan. Dalam kasus-kasus tersebut, beberapa pekerjaan (KBJI 2002) digabungkan menjadi satu berdasarkan KBJI 2014 untuk semua SAKERNAS yang digunakan dalam analisis DPK, demi menghindari kesalahan anomali berkepanjangan. Pekerjaan-pekerjaan yang digabungkan tersebut ditunjukkan dalam Lampiran A. Kode Pekerjaan Yang Digabungkan.

Ringkasan Pendekatan Top-Down

Langkah 1	Memilih Set Data	Hasil SAKERNAS dipilih untuk mewakili angkatan kerja berdasarkan ketersediaan kode KBJI 4 digit.
Langkah 2	Menentukan Informasi yang Representatif	Pekerjaan yang memiliki kurang dari 30 observasi dikeluarkan dari daftar
Langkah 3	Identifikasi Indikator-indikator Awal	16 indikator diidentifikasi dari SAKERNAS
Langkah 4	Identifikasi Indikator Menengah (intermediate)	4 indikator dikeluarkan, dan 12 menjadi indikator menengah
Langkah 5	Identifikasi Spesifikasi yang Paling Sesuai dan Indikator-Indikator Final	14 spesifikasi diujikan untuk memastikan kekuatan data dan 2 spesifikasi final diidentifikasi
Langkah 6	Menghasilkan DPK Top-Down	Menggunakan spesifikasi terpilih, dihasilkan DPK top-down

Langkah 1

Memilih Set Data

Sumber data potensial disaring untuk mendapatkan informasi yang berguna. Karena pekerjaan merupakan unit analisis untuk penyusunan DPK, sumber data yang disertakan harus memiliki kode pekerjaan yang standar untuk memastikan bahwa metodologi *top-down* dan *bottom-up* memberikan hasil yang dapat dibandingkan. Untuk memastikan bahwa analisisnya memiliki disagregasi yang memadai, diperlukan kode klasifikasi pekerjaan 4-digit pada setiap tahunnya.

SAKERNAS merupakan satu-satunya sumber data yang tersedia bagi tim penulis, yang memiliki informasi memadai untuk analisis *top-down* DPK. Ketersediaan set data bervariasi di tiap negara. Di Indonesia, satu-satunya set data yang tersedia untuk mengonstruksi indikator defisit lapangan pekerjaan berdasarkan kode 4-digit KBJI adalah Survei Tenaga Kerja Nasional atau SA-KERNAS. Survei ini mengumpulkan informasi pasar tenaga kerja yang digunakan untuk menghasilkan indikator-indikator utama pasar tenaga kerja Indonesia, yang mencakup

partisipasi angkatan kerja, angka pekerjaan, tingkat pengangguran, sektor lapangan kerja, pekerjaan, status pekerjaan, tingkat formalitas, pendapatan dan gaji tenaga kerja, dan seterusnya.¹² Untuk membandingkan kode klasifikasi pekerjaan pada set data SAKERNAS 2014–2017, tim menggunakan kode KBJI 2002.¹³

Populasi referensi untuk analisis top-down mencakup semua penduduk usia kerja, tanpa batasan mengenai tingkat keterampilan pekerjaan. Populasi referensi untuk DPK bervariasi dari satu negara ke negara lain, tergantung dari konteks lokal serta tujuan analisisnya. Di Malaysia dan Meksiko, populasi referensinya mencakup pekerja berketerampilan rendah dan tinggi, dan penduduk usia kerjanya ditetapkan sebagai individu berumur 15 sampai 64 tahun, sesuai dengan konvensi nasionalnya. Di Indonesia, populasi usia kerja didefinisikan sebagai siapa pun yang berusia di atas 15, tanpa batas umur, oleh Biro Pusat Statistik. SAKERNAS memberikan karakteristik pekerjaan untuk

penduduk usia di atas 15, dan populasi ini digunakan dalam penyusunan Daftar Pekerjaan Kritis. Untuk tingkat keterampilan pekerjaan yang dimasukkan ke dalam analisis, di Inggris, Australia dan Malaysia, populasi referensi hanya mencakup pekerja di bidang

pekerjaan berketerampilan tinggi. Akan tetapi, berdasarkan diskusi dengan pemangku kepentingan, DPK Indonesia mencakup semua pekerjaan (di luar militer dan angkatan bersenjata), sama seperti Malaysia dan Meksiko.

Langkah 2

Menentukan Informasi yang Representatif

Suatu pekerjaan harus memiliki lebih dari 30 observasi untuk dapat dimasukkan dalam analisis DPK. SAKERNAS merupakan survei representatif dari sub-sampel populasi Indonesia dan distratifikasi untuk mempertimbangkan lokasi dan pekerjaan dari tiap responden. Oleh karena itu, tiap observasi SAKERNAS berkorespondensi dengan satu individu yang mewakili sekelompok individu yang berstatus serupa di dalam pasar tenaga kerja. Mempertimbangkan fitur set data tersebut, serta pentingnya unit pekerjaan da-

Langkah 3

Identifikasi Indikator-Indikator Awal

Setelah sumber data dipilih dan diseleksi, dilakukan kompilasi indikator-indikator awal. Daftar ini mencakup semua indikator dari set dataSAKERNAS yang jumlah observasinya memadai dan mungkin dapat memprediksi pekerjaan yang mengalami defisit. Sebagai contoh, pertumbuhan gaji median (*median wage growth*) dijadikan salah satu indikator karena peningkatan dalam gaji median suatu pekerjaan dapat mengindikasikan peningkatan permintaan relatif terhadap pekerjaan tersebut. Tingkat pendidikan, di sisi

lain, dipilih karena penurunan rata-rata pendidikan memberikan sinyal bahwa seorang pemberi kerja bersedia mengisi lowongan yang telah lama kosong dengan pekerja berketerampilan lebih rendah. Secara keseluruhan, 16 indikator diidentifikasi untuk dua jangka waktu: 1 tahun dan 3 tahun. Tabel 2 merincikan indikator-indikator awal yang lengkap serta penjelasan ekonomis untuk masing-masing indikator tersebut. Untuk tujuan ilustrasi, nama variabel di dalam tabel mengacu pada SAKERNAS Agustus 2017.

Langkah 4

Identifikasi Indikator Menengah (*Intermediate*)

Indikator-indikator awal kemudian dievaluasi untuk memastikan indikator tersebut memberikan informasi yang unik bagi kondisi defisit pekerjaan. Proses ini mensyaratkan penentuan nilai ambang batas (*threshold*) dan mengevaluasi kemungkinan adanya duplikasi indikator. Nilai ambang batas dapan dijadikan perbandingan untuk mengukur kapan data dari suatu indikator memberikan sinyal defisit. Setelah ambang batas ditentukan, indikator-indikator tersebut

14 Sumber: Tanis, Elliot and Robert V. Hogg. Probability and Statistical Inference. NJ: Pearson Prentice Hall, 2005.

15 Tim penyusun menyetujui kerja sama dengan BPS untuk analisis top-down DPK berikutnya dan untuk mengeksplorasi penggunaan relative standar error dalam memandu proses pengeluaran suatu pekerjaan dari analisis top-down karena terbatasnya data representatif.

Nilai Ambang Batas /Threshold Values¹⁶

Nilai ambang batas ditetapkan bagi tiap indikator dengan meninjau distribusi nilai indikator di seluruh pekerjaan. Beberapa skenario nilai batas ditinjau untuk mendapatkan hasil statistik yang kuat. Nilai ambang batas digunakan untuk menentukan apakah suatu indikator menunjukkan adanya bukti

kondisi defisit, dan tiap indikator diberikan nilai ambang batas yang berbeda. Untuk dipertimbangkan sebagai pekerjaan defisit, data suatu pekerjaan harus melewati nilai ambang batas pada setidaknya setengah dari indikator yang ada.



¹⁶ Nilai ambang batas biasanya ditetapkan sesuai dengan periode patokan atau *benchmark*. Periode *benchmark* digunakan sebagai periode referensi untuk menentukan apakah dan kapan suatu indikator dapat memprediksi kondisi kurang terpenuhi dalam suatu pekerjaan. Periode ini kemudian dibandingkan dengan indikator-indikator perekonomian saat ini. Untuk mengurangi kesalahan inklusi, calon periode *benchmark* dievaluasi untuk melihat kekuatan kinerja ekonomi dan pertumbuhan lapangan pekerjaannya. Tren ekonomi yang lebih kuat memberikan sinyal data *benchmark* yang lebih baik. 2017 digunakan sebagai tahun *benchmark* untuk DPK. Data SAKERNAS menunjukkan bahwa Indonesia mengalami pertumbuhan lapangan pekerjaan dan pendapatan riil yang kuat antara tahun 2015 dan 2017. Kandidat lain untuk tahun *benchmark* adalah 2010, yang merupakan periode pertumbuhan pendapatan domestik bruto (PDB atau gross domestic bruto, GDP) per kapita tertinggi antara 2008 sampai 2016, mencapai 4,83 persen. Tingkat pengangguran menurut antara 2007-2016, dengan pengecualian 2011 ketika pengangguran meningkat sebesar 0,3 poin persen. Di tahun 2010, tingkat pengangguran turun terbesar dibandingkan tahun-tahun lain antara 2007-2016, dengan rata-rata 0,7 poin persen. Penurunan ini hanya pernah ditandingi oleh tahun 2012, ketika tingkat pengangguran turun 1,3 persen. Pada akhirnya, tim peneliti memutuskan untuk menggunakan 2017 sebagai tahun *benchmark* karena *benchmark* tahun 2010 akan menyebabkan sejumlah besar pekerjaan diklasifikasi sebagai defisit dengan tidak akurat.

Tab. 2

Indikator untuk Inklusi dalam Pendekatan *Top-Down* di Indonesia

Indikator	Variabel yang digunakan (SAKERNAS Agustus 2017)	Cara menghitung indikator	Penjelasan kondisi defisit
Pertumbuhan jumlah pekerjaan - 1 tahun	Pekerjaan utama: V.D.24 <i>Weights: weight</i>	Jumlah pekerjaan untuk tiap jenis pekerjaan dihitung berdasarkan observasi berbobot (<i>weighted observations</i>) per jenis pekerjaan. Setelah variabel jumlah pekerjaan per tiap jenis pekerjaan dihitung, persentase perubahannya dihitung berdasarkan pada analisis angka 1 dan 3 tahun sebelumnya.	Peningkatan jumlah pekerja mengindikasikan bahwa lebih banyak lowongan yang diciptakan (atau terdapat penurunan angka pemecatan atau pengunduran diri). Meningkatnya jumlah pekerjaan menunjukkan bahwa permintaan relatif untuk jenis pekerjaan tersebut meningkat. Perubahan 3 tahunan dalam jumlah pekerjaan memiliki penjelasan yang sama, tetapi mengilustrasikan hubungan antara jumlah pekerjaan dan defisit untuk pekerjaan-pekerjaan yang merespon dengan lebih lambat kondisi defisit tersebut (<i>lagged response</i>)
Pertumbuhan jumlah pekerjaan - 3 tahun			
Pertumbuhan jam kerja - 1 tahun	Jam kerja pada jenis pekerjaan utama pada satu minggu terakhir: V.D.26.b	Setelah menghitung jumlah jam kerja per minggu per orang, angka median jam kerja per minggu per pekerjaan dapat dihasilkan. Persentase perubahan jam kerja median mingguan per jenis pekerjaan dihitung berdasarkan analisis data 1 tahun atau 3 tahun sebelumnya.	Peningkatan median jam kerja per minggu dapat memberi sinyal bahwa angkatan kerja yang ada bekerja lebih lama karena meningkatnya permintaan untuk angkatan kerja tersebut.
Pertumbuhan jam kerja - 3 tahun	Jenis pekerjaan utama: V.D.24 <i>Weights: weight</i>		Perubahan 3 tahun menampilkan efek yang sama bagi jenis pekerjaan yang merespon dengan lebih lambat kondisi defisit (<i>lagged response</i>).

Indikator	Variabel yang digunakan (SAKERNAS Agustus 2017)	Cara menghitung indikator	Penjelasan kondisi defisit
(Tidak digunakan secara luas)	Pendidikan tertinggi yang diselesaikan: V.A.1.a	Setelah mendapatkan data tingkat pendidikan per individu, median pendidikan per jenis pekerjaan dapat dihitung. Kemudian, persentase perubahan untuk median tingkat pendidikan per jenis pekerjaan dapat dihitung berdasarkan analisis data 1 tahun dan 3 tahun sebelumnya.	Penurunan tingkat pendidikan dapat dikaitkan dengan strategi pengusaha dalam upaya untuk mengisi lowongan tersebut. Pengusaha mungkin menerima pekerja dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah untuk posisi pekerjaan tertentu, jika lowongan posisi tersebut sulit untuk diisi.
Penurunan tingkat pendidikan - 1 tahun	Pekerjaan utama: V.D.24		Indikator ini diperkirakan memiliki korelasi negatif terhadap defisit tenaga kerja. Untuk alasan ini, indikator tersebut dihitung sehingga hubungannya dengan defisit tenaga kerja menjadi positif, sama seperti indikator lain, untuk memudahkan interpretasi.
Penurunan tingkat pendidikan - 3 tahun	<i>Weights: weight</i>		Perubahan 3 tahunan mengilustrasikan efek bagi kekosongan pekerjaan yang direspon lebih lambat (<i>lagged response</i>).
Penurunan proporsi orang berpendidikan sekolah menengah atas atau lebih - 1 tahun	Pendidikan tertinggi yang diselesaikan: V.A.1.a	Orang yang telah menyelesaikan sekolah menengah tinggi umumnya dianggap sebagai "berketerampilan" di Indonesia	Sama seperti variabel pendidikan reguler, penurunan proporsi tenaga kerja terampil dalam suatu pekerjaan mungkin mengindikasikan bahwa pengusaha bersedia menerima pekerja yang kurang terampil untuk mengisi lowongan tersebut.
Penurunan proporsi orang berpendidikan sekolah menengah atas atau lebih - 3 tahun	Pekerjaan utama: V.D.24 <i>Weights: weight</i>	Dengan definisi ini, kita dapat menghitung proporsi tenaga kerja terampil pada pekerjaan tertentu	Perubahan 3 tahunan menggambarkan efek bagi kekosongan pekerjaan yang direspon lebih lambat.
Penurunan proporsi pekerja berpendidikan universitas - 1 tahun	Tingkat pendidikan tertinggi yang diselesaikan: V.A.1.a	Dengan menggunakan informasi tingkat pendidikan, kita dapat menghitung proporsi tenaga kerja pada pekerjaan tertentu, yang menyelesaikan pendidikan universitas (atau Diploma IV) atau lebih tinggi.	Sama seperti sebelumnya, penurunan proporsi pekerja berpendidikan universitas dapat mengindikasikan bahwa pengusaha bersedia menerima pekerja berketerampilan kurang untuk mengisi posisi tersebut.
Penurunan proporsi pekerja berpendidikan universitas - 3 tahun	Pekerjaan utama: V.D.24 <i>Weights: weight</i>	Jika hanya berfokus pada perbedaan antar pekerjaan "terampil" dan "tidak terampil", maka mungkin tidak dapat menangkap gambaran variasi defisit tenaga kerja di ruang lingkup pasar tenaga kerja yang lebih tinggi.	Perubahan 3 tahunan menggambarkan efek bagi kekosongan pekerjaan yang direspon lebih lambat.

Indikator	Variabel yang digunakan (SAKERNAS Agustus 2017)	Cara menghitung indikator	Penjelasan kondisi defisit
Pertumbuhan gaji median - 1 tahun	Gaji bersih dari pekerjaan utama: V.D.30	Dengan menggunakan gaji median bulanan per pekerjaan, kita dapat menghitung tingkat pertumbuhan gaji untuk 1 tahun dan 3 tahun. Gaji nominal digunakan karena kami tertarik untuk melihat perubahan gaji dalam suatu pekerjaan relatif terhadap pekerjaan lain.	Peningkatan gaji median dalam suatu pekerjaan relatif terhadap pekerjaan lain dapat diasosiasikan sebagai peningkatan permintaan tenaga kerja untuk pekerjaan tersebut.
Pertumbuhan gaji median - 3 tahun	Frekuensi pembayaran: V.D.31 Pekerjaan utama: V.D.24 <i>Weights: weight</i>		Perubahan 3 tahunan menggambarkan efek bagi kekosongan pekerjaan yang direspon lebih lambat.
Pertumbuhan gaji premium (<i>wage premium</i>) - 1 tahun	Gaji bersih dari pekerjaan utama: V.D.30	Untuk indikator ini, kita dapat menghitung gaji premium per pekerjaan per tahun dengan menggunakan regresi OLS, dengan variabel dependen adalah logaritma gaji bulanan per individu dan variabel independen adalah dummies dari tiap pekerjaan, dengan kontrol untuk gender, umur, umur kuadrat, dan tingkat pendidikan (variable dummy untuk tiap kategori pendidikan). Koefisien variabel dummy untuk tiap pekerjaan yang mewakili gaji premium tersebut, yang kemudian digunakan untuk menghasilkan perubahan 1 tahunan dan 3 tahunan.	Penjelasannya sama dengan perubahan gaji median, namun indikator ini memiliki kontrol untuk umur, gender, dan pendidikan.
Pertumbuhan gaji premium (<i>wage premium</i>) - 3 tahun	Frekuensi pembayaran: V.D.31 Pekerjaan utama: V.D.24 Umur: IV.6 Gender: IV.4 Pendidikan tertinggi yang diselesaikan: V.A.1.a <i>Weights: weight</i>		

Indikator	Variabel yang digunakan (SAKERNAS Agustus 2017)	Cara menghitung indikator	Penjelasan kondisi defisit
Tingkat pertumbuhan proporsi pekerja formal - 1 tahun	Pekerjaan utama: V.D.24	Definisi 'resmi' untuk formalitas di Indonesia – yang digunakan sebagai dasar analisis laporan – menyertakan informasi mengenai pekerjaan serta status pekerja.	Pertumbuhan tingkat pekerja formal dalam jenis pekerjaan tertentu relatif terhadap pekerjaan lain dapat menjadi sinyal peningkatan gaji (dan permintaan) untuk pekerja formal.
Tingkat pertumbuhan proporsi pekerja formal - 3 tahun	Status pekerjaan: V.D.27 Weights: weight	Semua pekerja dan pengusaha yang dibantu oleh pekerja permanen diklasifikasikan sebagai formal, tetapi untuk status kepegawaian lain, formalitas tergantung pada jenis pekerjaannya (lihat Lampiran B). Menggunakan definisi pegawai formal di Indonesia, dapat dihitung jumlah (berobot) pekerja formal per pekerjaan. Ini dapat digunakan untuk menghitung proporsi pekerja dalam pekerjaan tersebut yang diklasifikasikan sebagai formal. Kemudian, kita bisa menghitung tingkat pertumbuhan 1 dan 3 tahun untuk proporsi pekerja formal dalam suatu pekerjaan.	

Dua kemungkinan nilai ambang batas potensial telah dipertimbangkan dan diuji. Pendekatan top-down untuk DPK Indonesia mempertimbangkan dua skenario ambang batas yang didasarkan pada standar-standar internasional:

1. Skenario yang kurang ketat (*less-restrictive*) yang menetapkan nilai ambang batas rendah untuk indikator-indikator defisit, dan kemudian menghasilkan lebih banyak jenis pekerjaan yang dianggap defisit tenaga kerja dari tiap indikator. Angka median plus 50 persen (ditulis sebagai p50+50%) merupakan ambang batas utama untuk skenario ini.

2. Skenario yang lebih ketat (*more restrictive*) dengan nilai ambang batas yang tinggi untuk indikator-indikator defisit, dan kemudian menghasilkan lebih sedikit jumlah pe-

kerjaan yang dianggap dalam defisit tenaga kerja per indikator. Persentil 75th (ditulis sebagai p75) merupakan nilai ambang batas utama untuk skenario ini.

Namun demikian, tingkat ketatnya suatu ambang batas dalam dua skenario tersebut tidak selalu sama untuk masing-masing indikator. Kebanyakan, pengukuran p50+50% menghasilkan skenario yang kurang ketat dibandingkan dengan pengukuran p75 (seperti dalam pertumbuhan pekerjaan 1-year, lihat Gambar 10 panel kanan). Tetapi terkadang, pengukuran p75 menghasilkan gambaran yang lebih ringan dibandingkan p50+50 (seperti dalam pertumbuhan premium gaji 1 tahun, lihat Gambar 10 panel kiri). Jika ini terjadi, p75 sebagai skenario yang kurang ketat. Kedua skenario, lebih ketat dan kurang ketat, akan digunakan untuk analisis lanjutan.

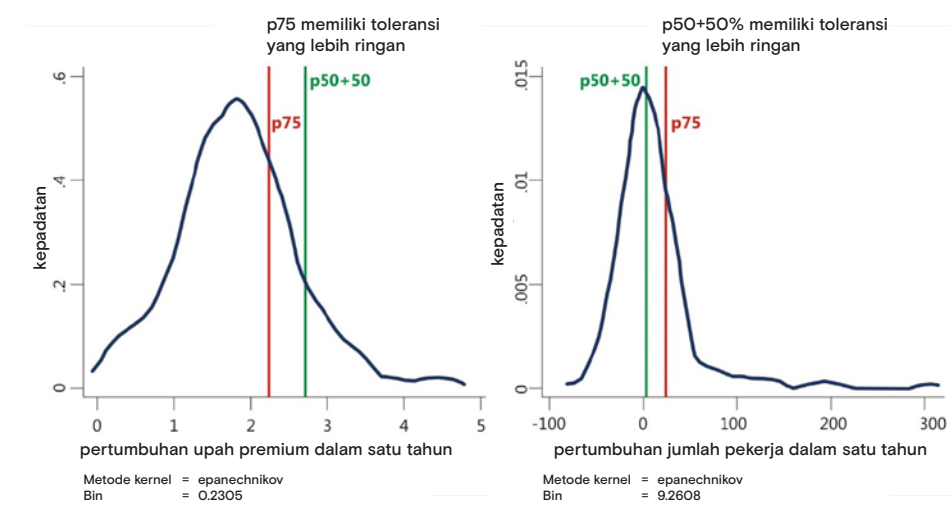
Evaluasi untuk Menghindari Duplisitas

Tiap indikator kemudian dievaluasi terhadap indikator lain untuk menghindari duplisitas. Beberapa dari 16 indikator awal ini mungkin saling terkait korelasinya dan menghasilkan informasi yang sama mengenai defisit tenaga kerja. Hal ini kurang ideal karena tiap indikator dirancang untuk memberikan bukti defisit secara mandiri dari indikator lain. Oleh karena itu, korelasi antar tiap indikator untuk tahun referensi 2017 dievaluasi. Matriks di Lampiran C menunjukkan

bahwa terdapat korelasi yang positif dan signifikan secara statistik antar variabel pendidikan: tingkat pendidikan rata-rata, proporsi pekerjaan terampil, serta proporsi pekerja berpendidikan universitas pada periode 1 dan 3 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator pendidikan menunjukkan informasi yang hampir identik. Oleh karena itu, hanya satu indikator pendidikan yang diperlukan untuk analisis *top-down*.

Gbr. 10

Ambang Batas yang Kurang Ketat (*Less Restrictive*) Bervariasi per Pekerjaan



Indikator duplikatif dikeluarkan, dan indikator menengah (*intermediate*) diidentifikasi. Di antara seluruh indikator pendidikan, hanya proporsi pekerja terampil per pekerjaan (di interval 1 tahun dan 3 tahun) yang tetap dimasukkan

ke dalam analisis. Indikator tersebut, sejauh ini memiliki distribusi yang paling 'merata atau "smooth" dari semua indikator pendidikan yang tersedia. Setelah menghilangkan empat indikator duplikatif, tersisa 12 indikator menengah, yaitu:

1. Pertumbuhan pekerjaan 1 tahun
2. Pertumbuhan pekerjaan 3 tahun
3. Peningkatan jam kerja 1 tahun
4. Peningkatan jam kerja 3 tahun
5. Penurunan proporsi orang berpendidikan sekolah menengah atas atau lebih tinggi - 1 tahun
6. Penurunan proporsi orang berpendidikan sekolah menengah atas atau lebih tinggi - 3 tahun
7. Pertumbuhan gaji median 1 tahun
8. Pertumbuhan gaji median 3 tahun
9. Pertumbuhan gaji premium 1 tahun
10. Pertumbuhan gaji premium 3 tahun
11. Pertumbuhan tingkat proporsi pekerja formal 1 tahun
12. Pertumbuhan tingkat proporsi pekerja formal 3 tahun

Langkah 5 Identifikasi Spesifikasi yang Paling Sesuai dan Indikator-Indikator Final

Indikator-indikator menengah digabungkan untuk menguji efektivitas secara keseluruhan. Untuk menghasilkan daftar indikator final, indikator-indikator menengah digabungkan ke kelompok-kelompok berbeda untuk menentukan serangkaian indikator yang terbaik dalam memprediksi defisit. Dengan kata lain, indikator-indikator lain ditambahkan atau dikeluarkan dari daftar spesifikasi yang berbeda untuk mengukur kekuatan analisis secara keseluruhan.

Selain menambahkan atau mengurangi indikator, spesifikasi-spesifikasi lain juga diuji. Pertama, Spesifikasi 3 dan 4 melihat perbedaan antara pekerjaan berketerampilan rendah, menengah, dan tinggi. Hal ini penting karena tingkat keterampilan yang berbeda akan memiliki respons yang berbeda terhadap perubahan kondisi ekonomi, dan penyatuan semua jenis pekerjaan akan menyamakan perbedaan-perbedaan tersebut. Kedua, beberapa pekerjaan dalam kode KBJI menunjukkan anomali dalam jumlah observasi pada tahun-tahun yang berbeda. Untuk mengoreksi potensi bias, pekerjaan yang memiliki anomali dikeluarkan dari analisis

Spesifikasi 2 dan 4. Terakhir, Spesifikasi 5, 6, dan 7 mengukur nilai ambang batas yang berbeda (lebih atau kurang ketat) untuk tiap indikator. Definisi dan perbandingan untuk tiap spesifikasi ditunjukkan dalam Lampiran D¹⁷, dan hasilnya ditunjukkan dalam Tabel 3.

Spesifikasi 2 ditetapkan sebagai spesifikasi yang lebih sesuai dengan 12 indikator final. Spesifikasi 2 mencakup 12 indikator menengah dari SAKERNAS, menggunakan skenario ambang batas yang kurang ketat, dan tidak menyertakan pekerjaan-pekerjaan anomali (seperti ditunjukkan di Tabel 3 di atas). Walaupun spesifikasi lain menggunakan skenario yang lebih ketat, Spesifikasi 2 pada akhirnya dipilih karena memberikan hasil yang lebih kuat untuk beberapa hasil uji sensitivitas dan mencakup hasil-hasil yang jumlahnya memadai untuk kemudian diuji melalui analisis *bottom-up*. Lampiran D memberikan penjelasan yang lebih terperinci mengenai keunggulan Spesifikasi 2 dibandingkan dengan spesifikasi lain. Dalam Spesifikasi 2, daftar indikator final sama persis dengan daftar indikator menengah.

Indikator	Spesifikasi													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Pertumbuhan pekerjaan-1 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Pertumbuhan pekerjaan-3 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Peningkatan jam kerja-1 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Peningkatan jam kerja-3 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Penurunan proporsi orang berpendidikan SMA atau lebih tinggi - 1 tahun	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Penurunan proporsi orang berpendidikan SMA atau lebih tinggi - 3 tahun	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Pertumbuhan gaji premium - 1 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x
Pertumbuhan gaji premium - 3 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x
Pertumbuhan gaji median (semua pekerja)- 1 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Pertumbuhan gaji median (semua pekerja)- 3 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Pertumbuhan pekerjaan formal--1 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Pertumbuhan pekerjaan formal-1 tahun	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Ambang Batas (threshold)	Kurang	kurang	kurang	kurang	paling	p75	p50+50%	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	kurang
Pekerjaan anomali dikeluarkan		x		x										
Kelompok pekerjaan dianalisis terpisah			x	x										

¹⁷ Seperti yang dijelaskan di bawah, Spesifikasi 2 merupakan pendekatan yang dipilih, sehingga ini digunakan sebagai acuan pembandingan terhadap spesifikasi-spesifikasi lain.

Langkah 6 Menghasilkan DPK Top-Down

Setelah spesifikasi yang paling sesuai teridentifikasi, pekerjaan-pekerjaan dievaluasi melalui pendekatan lampu lalu lintas atau *traffic light approach*. Mengikuti proses kerja Komite Penasihat Migrasi Inggris (*Migration Advisory Committee*, MAC) dan DPK Malaysia, tim peneliti mempertimbangkan kondisi defisit di suatu pekerjaan jika pekerjaan tersebut melewati ambang batas untuk setidaknya setengah dari indikator yang tersedia. Secara visual, ini terlihat dalam apa yang disebut oleh MAC Inggris sebagai pendekatan "lampu lalu lintas". Seperti

yang digambarkan dalam Gambar 11, jika suatu pekerjaan mencapai ambang batas pada setidaknya setengah dari indikator yang ada (6 dari 12 indikator final), maka pekerjaan tersebut dianggap dalam kondisi defisit. Jika suatu pekerjaan tidak memiliki bukti defisit yang memadai untuk lebih dari setengah indikator yang ada, pekerjaan tersebut tidak dianggap defisit. Seperti yang digambarkan dalam Gambar 11, pekerjaan tersebut memiliki enam indikator yang berada di atas ambang batas, oleh karena itu dianggap defisit berdasarkan pendekatan *top-down*.

Gbr. 11

Pendekatan Lampu Lalu Lintas (*Traffic Light*) untuk Meninjau Bukti Defisit

Jabatan KBJI: Manajer konstruksi

Kode KBJI: 1223

Data *top-down*: Pekerjaan ini melewati enam dari 12 indikator bukti *top-down*

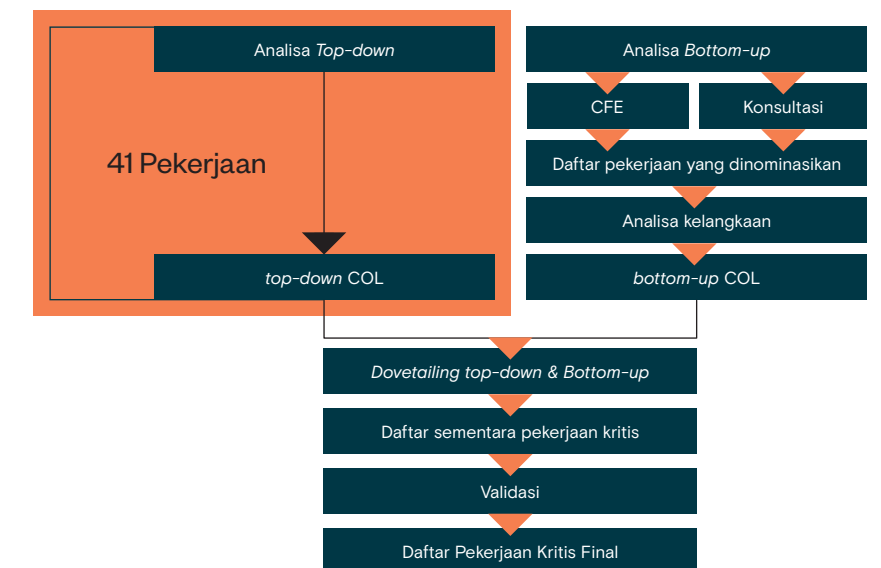
1. Pertumbuhan pekerjaan - 1 tahun	ya	7. Pertumbuhan gaji median - 1 tahun	tidak
2. Pertumbuhan pekerjaan - 3 tahun	ya	8. Pertumbuhan gaji median - 3 tahun	tidak
3. Pertumbuhan jam kerja media - 1 tahun	tidak	9. Pertumbuhan gaji median - 1 tahun	tidak
4. Pertumbuhan jam kerja media - 3 tahun	ya	10. Pertumbuhan gaji median - 1 tahun	tidak
5. Pertumbuhan pekerja formal - 1 tahun	tidak	11. Pengurangan pekerja terampil - 1 tahun	ya
6. Pertumbuhan pekerja formal - 3 tahun	ya	12. Pengurangan pekerja terampil - 3 tahun	ya

Secara keseluruhan, 41 pekerjaan teridentifikasi untuk DPK *Top-Down* (lihat Gambar 12). Dari 167 pekerjaan yang dianalisis, skenario kurang ketat memasukkan 41 (25%) pekerjaan, dibandingkan dengan hanya 12 (7%) dari skenario yang lebih ketat. Skenario yang kurang ketat ini memberikan jumlah pekerjaan yang cukup memadai untuk kemajuan dieksplorasi pada proses *bottom-up* dan mendukung pemilihan Spesifikasi 2.

Nilai ambang batas defisit ditetapkan pada p50+50% untuk semua indikator kecuali untuk indikator pertumbuhan gaji premium 1 tahun dan 3 tahun, yang ambang batas defisitnya ditetapkan pada nilai p75 (yang dalam kasus ini memberikan skenario kurang ketat¹⁸). Daftar 41 pekerjaan ada di Lampiran E, beserta jumlah indikator yang dilewati ambang batas defisitnya untuk masing-masing pekerjaan.

Gbr. 12

Hasil dari Analisis Top-Down



¹⁸ Mengikuti perubahan klasifikasi pekerjaan pada SAKERNAS 2016 – dengan KBJI 2014 digunakan untuk mencatat pekerjaan, dari pada KBJI 2002 – 15 pekerjaan mengalami lonjakan anomali dalam jumlah observasi antara 2014 dan 2017. Untuk itu, spesifikasi yang dipilih mengecualikan 15 pekerjaan anomali tersebut.

Bab 1.3

Analisis Bottom-up

Pendekatan *bottom-up* melengkapi pendekatan *top-down* serta memberikan informasi kontekstual.

Tujuan pertama dari pendekatan *bottom-up* adalah mengembangkan basis bukti secara langsung dari pemangku kepentingan yang, bersamaan dengan informasi *top-down*, memberikan suatu kajian sistematis untuk pekerjaan yang akan dimasukkan dalam DPK. Tujuan kedua adalah untuk mengembangkan pengetahuan

kontekstual mengenai pekerjaan dan sektor yang dinominasikan. Ini memberikan kesempatan bagi tim peneliti untuk menginterpretasikan indikator dengan lebih baik, mengkomunikasikan keputusan, serta mengembangkan rencana pemantauan untuk dilakukan di antara masa penyusunan DPK untuk meningkatkan cakupan dan kedalaman informasi yang tersedia sebelum penyusunan DPK berikutnya.

Pendekatan *bottom-up* mengambil data dari dua sumber, survei *Call for Evidence (CfE)* dan konsultasi dengan pemangku kepentingan. Data tersebut kemudian digabungkan untuk menghasilkan daftar pekerjaan final yang dinominasikan melalui proses *bottom-up*. Tiga tahapan dalam pendekatan ini adalah:

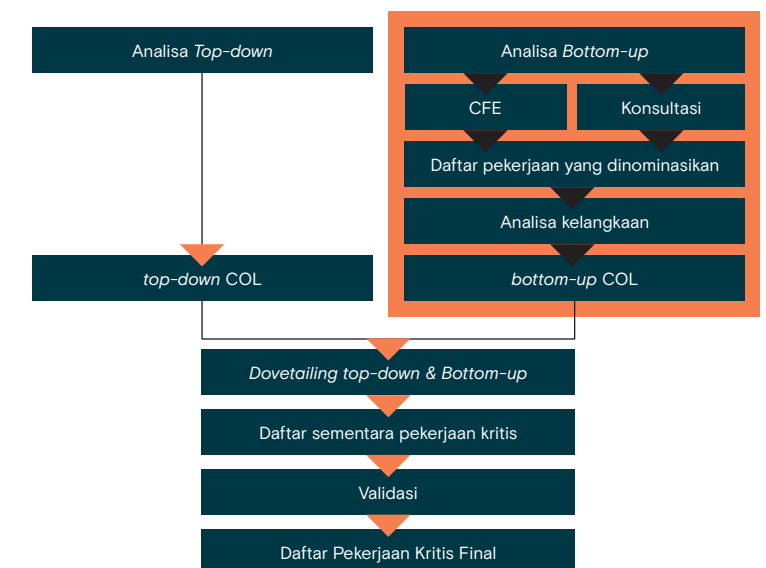
1. Survei CfE dikirimkan ke pengusaha. Beberapa metode digunakan untuk distribusi maksimal, dan tim peneliti secara rutin menindaklanjuti tanggapan survei yang tidak memberikan data memadai. Tahun ini, 905 perusahaan berpartisipasi dalam survei CfE dan menominasikan 824 pekerjaan yang mewakili 108 kode pekerjaan KBJI 4 digit.

2. Bersamaan dengan survei CfE, konsultasi dengan pemangku kepentingan dilaksanakan. Konsultasi tersebut menghasilkan nominasi-nominasi untuk dimasukkan ke dalam DPK, dan juga mengumpulkan informasi tambahan yang digunakan untuk menganalisis konteks DPK. Hasil dari konsultasi ini dicatat dengan kode pekerjaan KBJI 2002. Secara keseluruhan, konsultasi dengan 34 perusahaan menominasikan 51 pekerjaan.

3. Data dari kedua sumber CfE dan konsultasi digabungkan dan diproses. Hasilnya, 120 pekerjaan unik dinominasikan dari kedua sumber.

Gbr. 13

Analisis *Bottom-Up* dalam Proses DPK



Langkah 1

Survei *Call for Evidence* (CfE)

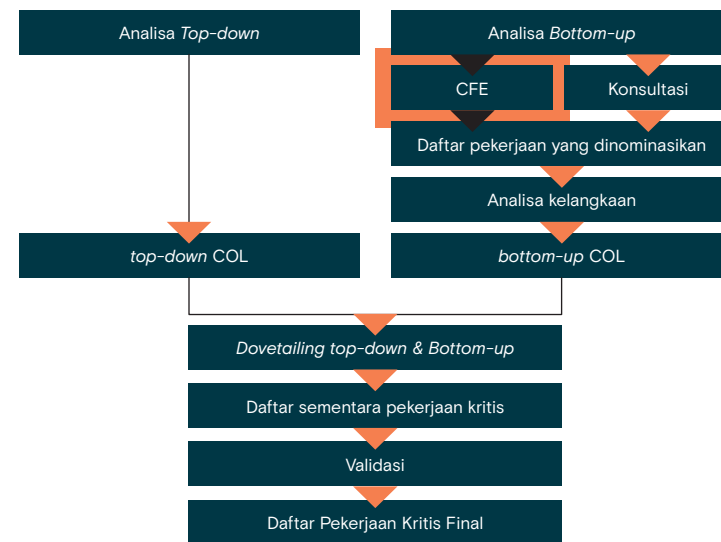
Survei *Call for Evidence* (CfE) menanggapi persepsi pemberi kerja atas pekerjaan-pekerjaan defisit. Survei CfE meminta pemberi kerja untuk menominasikan pekerjaan-pekerjaan yang dirasa kekurangan kandidat berkualifikasi. Untuk tiap pekerjaan yang dinominasikan, mereka menjawab sembilan pertanyaan yang dirancang untuk menentukan kebutuhan perekrutan, praktik perekrutan, serta dampak dari defisit tersebut. Pertanyaan ini dikelompokkan dalam empat kategori: (i) jumlah dan tingkat pengalaman posisi pekerjaan; (ii) waktu yang diperlukan untuk mengisi posisi tersebut; (iii) strategi pengusaha dalam mengisi posisi tersebut; dan (iv) profil kandidat yang diinginkan.

Survei CfE tidak dirancang untuk menjadi survei representatif, dan hanya pengusaha

yang mengalami defisit yang mengisi survei CfE. Survei dirancang agar pengusaha dapat menceritakan kebutuhan angkatan kerja dan pengalaman perekrutan mereka. Pengusaha yang merasa mudah dalam mengisi kebutuhan rekrutmen mereka tidak akan ingin menanggapi survei CfE. Sangatlah mungkin bagi beberapa sektor ekonomi untuk tidak menghadapi masalah perekrutan. Oleh karena itu, tingkat respons yang relatif rendah atau dominansi di beberapa kategori pengusaha tidak menjadi masalah, dengan asumsi bahwa kuesioner disebar luas dan terdapat manajemen data serta tindak lanjut yang baik. Terlepas dari hal tersebut, kemiringan atau *skews* yang kuat harus dipantau untuk memastikan bahwa hal tersebut bukan karena kesalahan metodologi atau distribusi.

Gbr. 14

Survei *Call for Evidence* dalam Proses DPK



Pengalaman survei CfE Indonesia

CfE merupakan survei online. Survei CfE dibuat dengan menggunakan platform online Survey Gizmo dan disebarluaskan antara 4 Juli sampai 31 Agustus 2018. Survei ini tersedia dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Responden memilih bahasa yang mereka inginkan pada saat memulai survei. Berdasarkan hasil tes awal yang menunjukkan bahwa perusahaan kecil dan menengah (UKM) sering kali meninggalkan survei ketika sampai pada pertanyaan-pertanyaan mengenai tingkat dan profil staf untuk jenis pekerjaan yang dinominasikan, versi survei CfE yang lebih sederhana kemudian dikembangkan dan digunakan ketika UKM merupakan bagian yang signifikan di dalam kelompok responden tertentu. Informasi mengenai

proses penelitian DPK, langkah-langkah pengisian survei, serta perihal kerahasiaan dijelaskan di dalam survei tersebut. Sebelum survei diluncurkan, rancangan survei dikonsultasikan dengan Kemenko Perekonomian dan asosiasi-asosiasi pengusaha untuk mendapatkan masukan mengenai isi, bahasa, praktikalitas, serta tampilan survei.

Survei CfE disebarluaskan melalui tiga jalur untuk memastikan distribusi maksimal, dan dimulai melalui kampanye email skala besar. Pertama, survei CfE disebarluaskan melalui tautan survei ke daftar responden yang cukup komprehensif melalui fungsi *Mail Merge* di *Outlook* Email. Daftar penerima tersebut diambil dari berbagai sumber.

Sensus BPS memberikan kontak yang cukup banyak untuk perusahaan-perusahaan skala menengah dan besar di semua sektor. Tim juga mengandalkan daftar perusahaan yang disediakan oleh berbagai kementerian (Kemenko Perekonomian, Kementerian Perindustrian, Kementerian Koperasi dan UKM, dan Kementerian Komunikasi dan Informasi), serta asosiasi-asosiasi besar (KADIN, APINDO, GAPMMI, idEA, dan ISD). Rincian daftar responden disajikan dalam Tabel 4.

Kedua, asosiasi bisnis perorangan dan kamar dagang internasional dihubungi melalui e-mail dan telepon. Asosiasi tersebut diminta untuk mensosialisasikan survei CfE ke anggota mereka masing-masing. Email khusus dengan tautan survei diberikan pada tiap asosiasi. Email tersebut kemudian dapat diteruskan dengan mudah ke anggota-ang-

gota asosiasi tersebut.

Ketiga, untuk memastikan keikutsertaan UKM, tim bekerja sama dengan perusahaan platform e-commerce Indonesia untuk menyampaikan survei CfE tersebut ke mitra usaha mereka. Kebanyakan dari mitra usaha ini diklasifikasikan sebagai UKM dalam industri makanan dan minuman. Email yang dikirimkan ke asosiasi usaha dan perusahaan juga dilengkapi dengan surat dukungan dari Kemenko Perekonomian. Surat ini terbukti berguna dalam membangun rasa percaya dan dukungan dari perusahaan-perusahaan. Email juga dikirimkan untuk mengingatkan perusahaan dan asosiasi setiap dua minggu sekali.

Secara keseluruhan, survei CfE dikirimkan kepada 93.000 responden. Rinciannya dapat dilihat di Tabel 4

Tab. 4

Sumber-sumber Daftar Distribusi Survei CfE

Sumber	Jumlah Perusahaan
Sensus Ekonomi 2016 - BPS	35,996
Sensus Perusahaan Besar dan Menengah - BPS	1,441
Industri - Kementerian Perindustrian	166
Industri - Kemenko Perekonomian	486
UKM - Kementerian Koperasi dan UKM	656
Radio dan Stasiun TV - Kementerian Komunikasi dan Informasi	2,001
Survei Perusahaan (Manufaktur) - World Bank	62
Perusahaan ICT, termasuk perusahaan teknologi finansial	173
Rumah sakit - website	1,921
Perusahaan lain yang belum diklasifikasikan - Website	405
Mitra usaha bidang makanan dari platform e-commerce	50,000 ¹⁹
Total	93,307

Responden CfE menominasikan 824 posisi pekerjaan. Sebanyak 905 perusahaan telah ikut serta dalam survei CfE, dan 197 perusahaan melaporkan bahwa mereka tidak mengalami defisit tenaga kerja pada saat survei. 708 perusahaan lainnya melaporkan defisit untuk 824 posisi pekerjaan. Responden CfE mewakili seluruh sektor perekonomian utama Indonesia. Tabel 5 mencatat tingkat

respons bagi tiap sektor industri yang ikut serta dalam survei CfE. Sebagian besar responden berasal dari sektor-sektor berikut: layanan akomodasi dan makanan, industri manufaktur, serta perdagangan grosir dan ritel. Hal ini secara luas konsisten terhadap proporsi perusahaan di masing-masing sektor di perekonomian Indonesia.

¹⁹ Tautan survei tersebut disebarluaskan ke sekitar 50,000 mitra usaha, seperti yang disampaikan oleh perusahaan e-commerce, melalui jalur komunikasi mereka

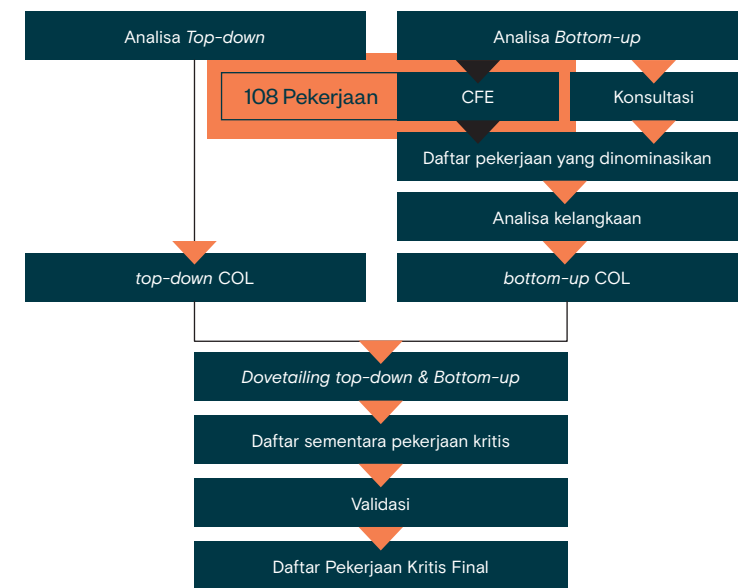
Jumlah Respons Survei CfE berdasarkan Sektor

	Persentase Perusahaan berdasarkan Sektor dalam Sensus Ekonomi	Persentasi Responden CFE berdasarkan Sektor (di luar Pertanian)	Persentase Responden CfE yang menominasikan Pekerjaan berdasarkan Sektor (di luar Pertanian)
B. Pertambangan dan Penggalian	1	0.8	1.0
C. Industri Pengolahan	17	19.5	17.6
D. Pengadaan Listrik dan Gas, Uap Air dan Udara Pendingin	0	0.4	0.3
E. Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0	1.3	0.9
F. Konstruksi	1	1.4	1.2
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	46	9.5	8.4
H. Transportasi dan Pergudangan	5	2.2	1.8
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	17	30.9	34.3
J. Informasi dan Komunikasi	2	7.5	8.9
K. Jasa Keuangan dan Asuransi, Takaful	1	4.7	4.8
L. Real Estat	1	0.4	0.3
M,N. Jasa Perusahaan	1	2.5	2.3
P. Jasa Pendidikan	2	2.1	2.1
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1	1.9	1.9
R,S,U. Jasa lainnya	4	14.9	14.2
Total	100	100	100

Responden CfE menominasikan 108 pekerjaan berdasarkan kode KBJI 2002. Sangatlah penting untuk memberikan kode pekerjaan berdasarkan KBJI 2002 untuk menyelaraskan data dengan data dan dokumen Indonesia lainnya, serta untuk memudahkan rekonsiliasi data dengan pendekatan *top-down*. Survei CfE meminta pengusaha untuk memberikan tiga informasi yang membantu tim peneliti untuk menentukan kodenya: (i) pengusaha berupaya menentukan kode KBJI yang benar; (ii) nama jabatan pekerjaan yang mereka gunakan untuk mendeskripsikan pekerjaan di dalam perusahaan mereka; dan (iii) suatu deskripsi singkat mengenai tugas

dan tanggung jawab utama pekerjaan tersebut. Nomor 3 khususnya penting karena memungkinkan tim memberikan kode KBJI yang tepat dan cepat berdasarkan deskripsi tiap golongan pekerjaan di dalam buku kode. Jika respons CfE tidak konsisten atau tidak dapat dianalisis, tim peneliti menghubungi langsung perusahaan untuk meminta klarifikasi. Menerjemahkan pekerjaan-pekerjaan ke dalam kode KBJI dilakukan dengan hati-hati dan menggunakan pedoman KBJI dari BPS. Penentuan kode diperiksa oleh dua atau tiga orang untuk memperbaiki interpretasi KBJI. Pada akhirnya, 108 pekerjaan kritis unik dinominasikan dari survei CfE.

Hasil Survei Call for Evidence

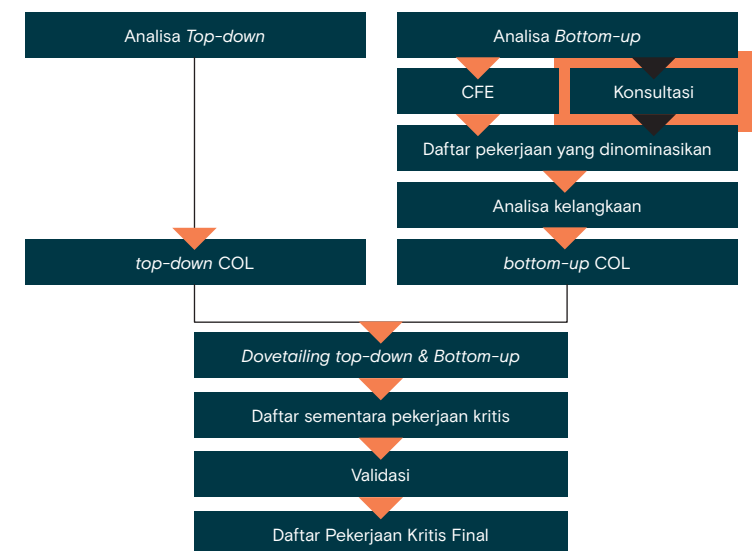


Langkah 2 Konsultasi

Bersamaan dengan survei CfE, sesi konsultasi diadakan untuk mengidentifikasi pekerjaan yang dapat dimasukkan ke dalam DPK. Tidak seperti survei CfE, konsultasi memberikan peluang untuk memberikan pertanyaan terbuka bagi para pemberi kerja mengenai keterampilan yang mereka butuhkan dan tantangan dalam perekrutan untuk lowongan tersebut. Sesi konsultasi ini juga menjadi ruang untuk mengumpulkan informasi dari sektor-sektor yang kurang terwakilkan dalam survei CfE. Selama tahapan konsultasi, tim peneliti menggunakan respon-respon DPK untuk menghasilkan daftar pekerjaan yang dianggap sulit untuk diisi oleh pengusaha. Peserta konsultasi diminta untuk menggambarkan tingkat keterampilan yang dibutuhkan

untuk pekerjaan-pekerjaan tersebut, serta mengevaluasi apakah keterampilan tersebut strategis dan dalam kondisi dalam defisit. Penekanan khusus diberikan untuk evaluasi seberapa strategis pekerjaan tertentu bagi konteks perekonomian saat ini dan masa depan, terutama mempertimbangkan akan lebih banyak lagi otomatisasi di masa yang akan datang. Proses konsultasi ini juga memungkinkan perusahaan-perusahaan untuk memberikan informasi terperinci mengenai dampak pekerjaan defisit tersebut. Konsultasi ini juga membantu pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi apakah defisit terbatas pada satu jenis jabatan tertentu atau dialami oleh beberapa jabatan dalam satu kode pekerjaan KBJI 4-digit.

Konsultasi dalam Proses DPK



Proses Konsultasi ini dilaksanakan dengan mengikuti suatu struktur tertentu untuk mendapatkan informasi sejenis yang melengkapi survei CfE. Selain mengumpulkan nominasi DPK, konsultasi pemangku kepentingan semi terstruktur juga berfungsi sebagai kesempatan untuk meningkatkan pemahaman tim terhadap konteks sektoral serta kajian pelaku usaha untuk melihat bagaimana mereka dapat meningkatkan ketersediaan talenta. Sesi konsultasi juga mengungkapkan beberapa kebijakan pemerintah yang secara tidak langsung memengaruhi kemampuan perusahaan untuk merekrut kandidat yang tepat. Hal ini mencakup persyaratan sertifikasi yang ketat yang dapat mendiskualifikasi kandidat dengan keterampilan dan pengalaman sesuai namun kurang sertifikasi resmi.

Konsultasi semi-terstruktur ini berlangsung selama 90 menit dengan pemberi kerja (lihat Lampiran G). Konsultasi dimulai dengan pendahuluan mengenai DPK, mandat pemerintah untuk memetakan kesenjangan keterampilan di Indonesia, serta tujuan dari konsultasi itu sendiri. Peserta kemudian diminta untuk menominasikan jenis pekerjaan yang ingin mereka masukkan ke DPK. Tim bertanya kepada para peserta untuk menjelaskan tugas utama dari posisi jabatan yang diusulkan sehingga tim peneliti memiliki informasi yang cukup untuk memberikan kode pekerjaan sesuai dengan standar KBJI.

Untuk memastikan konsistensi data pada semua pertemuan dan fasilitator, serangkaian pertanyaan digunakan untuk memandu diskusi. Kebanyakan pertanyaan tersebut hampir sama dengan survei CfE, tetapi dalam beberapa pertanyaan, fasilitator menambahkan pertanyaan tambahan yang penting untuk lebih memahami tantangan yang dihadapi oleh sektor tertentu. Pertanyaan-pertanyaan standar mencakup:

1. Apa alasan posisi ini sulit untuk diisi?
2. Apa strategi perubahan atau industri Anda yang telah dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja di posisi ini?

3. Apa tingkatan pengalaman yang dibutuhkan untuk posisi yang diiklankan dalam pekerjaan ini?

4. Apa kualifikasi pendidikan minimum yang diperlukan untuk posisi ini?

5. Apakah ada informasi lain yang relevan yang dapat mendukung dimasukkan pekerjaan ini dalam DPK?

Konsultasi dilakukan dengan 34 perusahaan dari 12 sektor ekonomi. Surat undangan untuk mengikuti konsultasi dikirimkan ke perusahaan yang ada di daftar perusahaan terbaik Otoritas Jasa Keuangan (OJK) serta sumber relevan lainnya²⁰. Untuk tiap sesi konsultasi, tim peneliti mengupayakan agar sekelompok perusahaan sejenis dapat menghadiri satu diskusi kelompok terarah (*focus group discussion*) secara bersamaan, tetapi beberapa perusahaan tidak bersedia untuk diskusi jika pesaingnya juga hadir. Dalam kasus seperti ini, diberikan kesempatan untuk mengikuti konsultasi secara privat. Konsultasi individu ini juga diadakan karena adanya masalah penjadwalan. Tabel 6 memberikan informasi mengenai jumlah peserta di tiap sesi konsultasi.

Proses konsultasi menominasikan 51 pekerjaan yang sulit terisi berdasarkan kode KBJI 2002. Pekerjaan dikodifikasi menggunakan klasifikasi KBJI yang sama dengan yang digunakan pada survei CfE. Dalam prosesnya, para peserta konsultasi mengemukakan bahwa mereka mengapresiasi DPK dan menantikan hasil-hasilnya.

Data kualitatif juga dikumpulkan melalui proses konsultasi. Informasi kualitatif yang dikumpulkan termasuk bukti-bukti anekdotikal terkait pengalaman pemberi kerja dalam merekrut, strategi perusahaan dalam menjawab tantangan kelangkaan talenta, dan profil Pendidikan yang diharapkan oleh perusahaan dari calon karyawan mereka. Data-data ini berguna untuk memberikan konteks pada hasil top-down dan bottom-up yang diperoleh sebelumnya.

Sektor	Jumlah perusahaan	
	FGD	Konsultasi terpisah
A. Pertanian, Perhutanan, dan Perikanan	3	1
B. Pertambangan dan Penggalian	0	1
C. Industri Pengolahan	3	1
F. Konstruksi	2	0
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	3	1
H. Transportasi dan Pergudangan	0	1
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	0	2
J. Informasi dan Komunikasi	5	1
K. Jasa Keuangan dan Asuransi, Takaful	0	2
M. Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis	3	0
N. Jasa Sewa, <i>Leasing</i> , dan kegiatan terkait, Ketenagakerjaan, Agen Perjalanan dan dukungan bisnis lain	3	1
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	0	1
Total	22	12

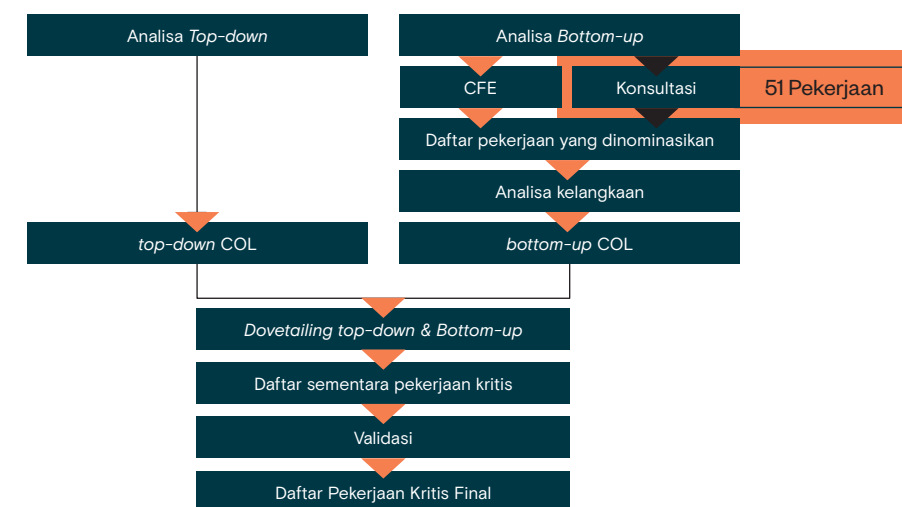
34

Konsultasi-konsultasi tersebut menominasikan 51 pekerjaan kritis berdasarkan kode KBJI 2002. Pekerjaan diberikan kode menggunakan sistem klasifikasi KBJI dalam proses yang sama dengan survei CfE. Sepanjang proses ini, peserta mengutarakan apresiasi mereka pada prosedur DPK dan ingin segera meninjau hasilnya

Data kualitatif juga dikumpulkan melalui proses konsultasi. Informasi kualitatif mencakup bukti-bukti anekdotikal pada pengalaman perekrutan terakhir, strategi perusahaan dalam mengatasi tantangan-tantangan perekrutan, serta profil pendidikan yang diinginkan oleh perusahaan. Data ini berguna untuk memberikan gambaran kontekstual terhadap hasil analisis *top-bottom* dan *bottom-up*.

Gbr. 17

Hasil Proses Konsultasi



²⁰ Data diperoleh dari Center for Risk Management Studies: <http://crmsindonesia.org/publications/ini-dia-50-perusahaan-terbaik-versi-ojk/>

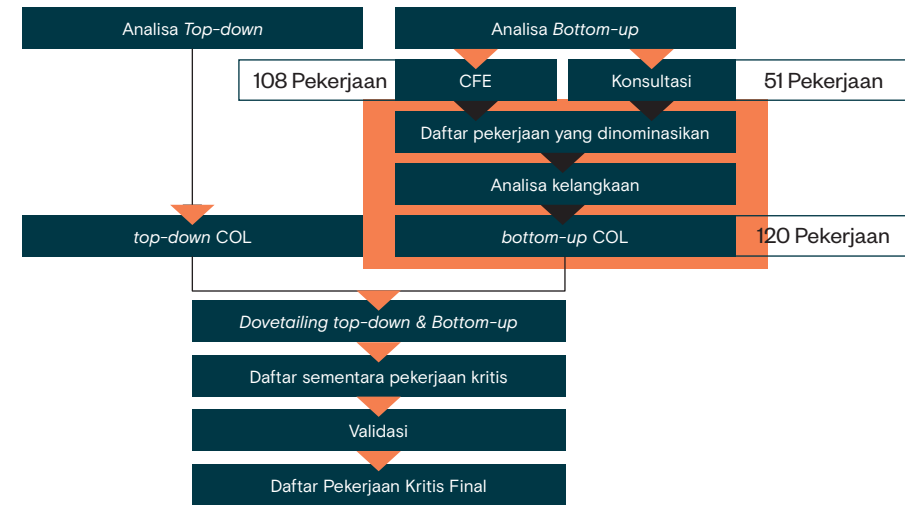
Langkah 3 Menggabungkan dan Memroses Data

Secara keseluruhan, 120 pekerjaan dinominasikan melalui pendekatan *bottom-up*. Untuk menghasilkan daftar pekerjaan final, hasil dari survei CfE dan konsultasi digabungkan. Pertama, data-data dibersihkan dan dikelompokkan berdasarkan pekerjaan.

Kemudian, data tersebut diberikan kode KBJI 4-digit untuk memastikan data dapat dibandingkan dengan pendekatan *top-down*. Daftar pekerjaan defisit lengkap dari pendekatan *bottom-up* mencakup 120 pekerjaan unik.

Gbr. 18

Hasil Analisis *Bottom-Up*



Balo

Proses *Dovetailing* Bukti Dari Analisis *Top-Down* dan *Bottom-Up*

Proses penggabungan *dovetailing* merupakan proses analisis data yang menggabungkan bukti-bukti dari proses *top-down* dan *bottom-up*. Proses ini menentukan apakah suatu pekerjaan harus disertakan dalam DPK dengan menggunakan serangkaian aturan yang memandu proses pembuatan keputusan. Faktor pendorong utama untuk memasukkan suatu pekerjaan

dalam DPK adalah ketersediaan bukti dari proses *bottom-up* dan *top-down* yang menunjukkan suatu kondisi defisit, serta volume dan kualitas bukti yang diterima. Proses *dovetailing* ini diterapkan pada seluruh pekerjaan yang ada dalam KBJI 4-digit sesuai dengan bukti yang tersedia.

Hasil proses *top-down* dan *bottom-up* dibandingkan satu sama lain untuk menin-

jau kekuatan buktinya (lihat Gambar 19). Jika suatu pekerjaan memiliki bukti yang cukup kuat atau kuat dari pendekatan *top-down*, maka bukti tersebut dibandingkan dengan buktik *bottom-up* untuk menentukan apakah pekerjaan ini benar-benar defisit dan strategis. Jika hanya terdapat bukti kuantitatif yang lemah, maka dilakukan kajian yang lebih hati-hati terhadap bukti *bottom-up* untuk

menentukan apakah mungkin jika pekerjaan ini defisit dan strategis. Proses ini meninjau data untuk posisi jabatan tertentu, alasan kekurangannya, kesesuaian strategi untuk mengatasi defisit, serta informasi tambahan lain yang dikumpulkan melalui konsultasi. Jika tim merasa bahwa informasi yang tersedia tidak cukup untuk mengambil keputusan, mereka akan mencari informasi tambahan.

Matriks Aturan Proses *Dovetailing*

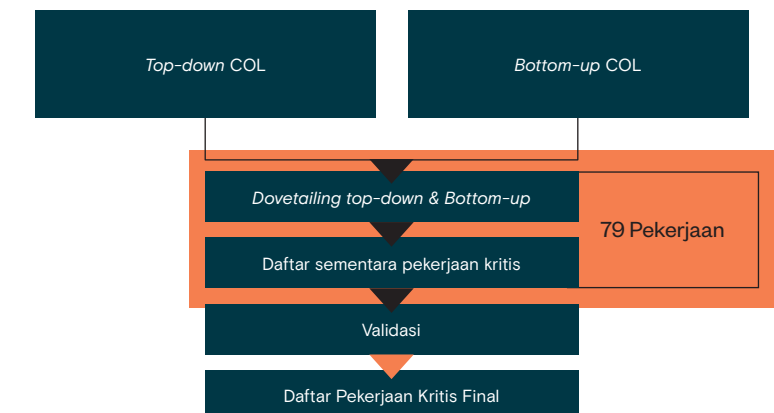
		Top-down			
Bottom-up	Kategorisasi aturan untuk menilai kekuatan bukti proses <i>top-down</i> dan <i>bottom-up</i>	Lulus	Tidak lulus (moderate)	Tidak lulus (rendah)	Bukti tidak mencukupi
	Nominasi tinggi (top 25%)	6	11	2	16
	Nominasi moderat (top 35%)	1	5	1	9
	Nominasi rendah	9	20	6	34
	Tidak dinominasikan	25	58	8	101

Selama proses *dovetailing*, 145 pekerjaan ditinjau secara aktif. Dari 312 pekerjaan KBJI, 167 (dalam teks warna merah pada gambar di atas) jelas menunjukkan tidak ada bukti defisit dan secara otomatis tidak dimasukkan dalam DPK. Tim kemudian menganalisis bukti untuk 145 pekerjaan lainnya (dalam teks warna hijau) yang memiliki nominasi *bottom-up* atau yang lulus dari proses *top-down*. Pekerjaan diklasifikasikan berdasarkan proses *top-down* dan jumlah nominasi *bottom-up* seperti ditunjukkan dalam Gambar 19. Klasifikasi ini menjadi alat bantu agar tim dapat memastikan bahwa pekerjaan dengan nominasi yang lebih sedikit dan bukti *top-down* yang belum konklusif menerima perhatian lebih dan diprioritaskan untuk pengumpulan data tambahan selama tahap validasi. Klasifikasi tersebut tidak serta merta digunakan sebagai alat pembuatan keputusan. Beberapa pekerjaan yang memiliki jumlah nominasi tinggi dikeluarkan dari daftar karena, walaupun banyak jumlahnya, bukti-bukti yang ada

tidak mendukung pekerjaan tersebut dikategorikan sebagai pekerjaan yang defisit dan strategis. Sebaliknya, beberapa pekerjaan yang memiliki nominasi relatif sedikit tetap dimasukkan karena bukti dari proses *bottom-up* berkualitas tinggi dan meyakinkan.

Sebagai hasil dari proses *dovetailing*, 79 pekerjaan dilanjutkan ke tahapan validasi. Dari 145 pekerjaan yang dianalisis, 66 pekerjaan ditetapkan tidak memiliki bukti yang memadai dan dikeluarkan dari DPK. Sebanyak 41 pekerjaan memiliki bukti memadai untuk dimasukkan dalam daftar, dan 38 pekerjaan memiliki sejumlah bukti untuk dimasukkan atau tidak. Dua kategori terakhir, berjumlah 79 pekerjaan, masuk dalam DPK awal dan dilanjutkan ke proses validasi. Daftar ini mencakup pekerjaan dari semua tingkat keterampilan. Laporan proses *dovetailing* terperinci untuk tiap pekerjaan yang dianalisis selama proses ini akan disajikan dalam Lampiran terpisah.

Proses *Dovetailing* dan Daftar Defisit Awal dalam Proses DPK



Proses Validasi Hasil

DPK awal yang terdiri dari 79 pekerjaan dibagikan ke asosiasi-asosiasi industri yang memiliki pemahaman tinggi atas kebutuhan keterampilan sektor mereka masing-masing. Sama seperti konsultasi, sesi validasi dilakukan per sektor. Jika dimungkinkan, pertemuan validasi dilakukan dengan

kelompok kecil. Pertemuan perorangan dengan validator juga dilakukan jika diperlukan.

Validasi yang tepat membutuhkan pertimbangan yang matang mengenai peserta dan proses fasilitasnya. Kondisi berikut dipertimbangkan selama proses validasi:

1

Peserta

Jumlah peserta umumnya lebih sedikit dari sesi konsultasi pemangku kepentingan yang dilakukan di tahapan pertama. Ini mencerminkan harapan agar masukan dari peserta tahapan proses DPK ini bersifat lebih luas dan khusus. Pertimbangan yang lebih penting adalah kredibilitas, objektivitas, serta keterwakilan. Peserta yang diundang memiliki: 1) pemahaman terperinci dan objektif mengenai sektor industri mereka serta hambatan yang dihadapi; dan 2) otoritas serta kedudukan publik yang diperlukan untuk memvalidasi proses secara objektif melalui standar-standar yang ketat. Tim DPK Indonesia sangat mengandalkan asosiasi-asosiasi industri yang dianggap paling memiliki pengetahuan atas sektor industri mereka.

2

Durasi

Konsultasi validasi ini umumnya membutuhkan waktu yang lebih banyak dari pada konsultasi pemangku kepentingan pertama, dikarenakan diskusi yang lebih terperinci. Umumnya, pertemuan validasi di satu kelompok membutuhkan waktu hingga dua jam, sementara konsultasi perorangan membutuhkan waktu satu jam.

3

Fasilitas

Sama dengan konsultasi pemangku kepentingan, setidaknya dua fasilitator dibutuhkan untuk mengumpulkan data. Fasilitator diperlukan untuk memimpin diskusi pekerjaan-pekerjaan yang didebatkan hingga mencapai suatu kesimpulan. Oleh karena itu, pengetahuan mendalam mengenai sektor dan kesenjangan informasi sangatlah dibutuhkan.

4

Keluaran/ Output

Konsultasi validasi menghasilkan serangkaian catatan terstruktur mengenai pekerjaan mana saja yang paling relevan untuk tiap sektor. Konsultasi tersebut juga mengidentifikasi pekerjaan yang menurut peserta harus dimasukkan atau tidak ke dalam DPK serta alasannya. Jika suatu pekerjaan dinominasikan, bukti-bukti pendukungnya dikumpulkan dan dikelompokkan.

Tujuan dari proses validasi ini adalah agar individu-individu yang memiliki pemahaman tinggi dapat mengkonfirmasi atau menyarankan evaluasi ulang atas hasil DPK. Jika seorang pemangku kepentingan tidak setuju dengan masuk atau tidaknya suatu pekerjaan dalam daftar awal, tim penyusun DPK meminta pemangku kepentingan tersebut untuk memberikan informasi tambahan. Tim juga mencari informasi tambahan dari sumber-sumber lain. Tujuan dari proses ini adalah: (i) memaksimalkan jumlah informasi untuk pengambilan keputusan terhadap pekerjaan-pekerjaan marginal; dan (ii) menerima umpan balik dari pemangku kepentingan mengenai pekerjaan-pekerjaan yang strategis bagi pertumbuhan ekonomi berkelanjutan atau diversifikasi ekonomi Indonesia, dan tidak hanya untuk pertumbuhan atau profitabilitas perusahaan. Pekerjaan-pekerjaan yang membutuhkan bukti tambahan akan dievaluasi ulang pada proses pembuatan keputusan DPK final.

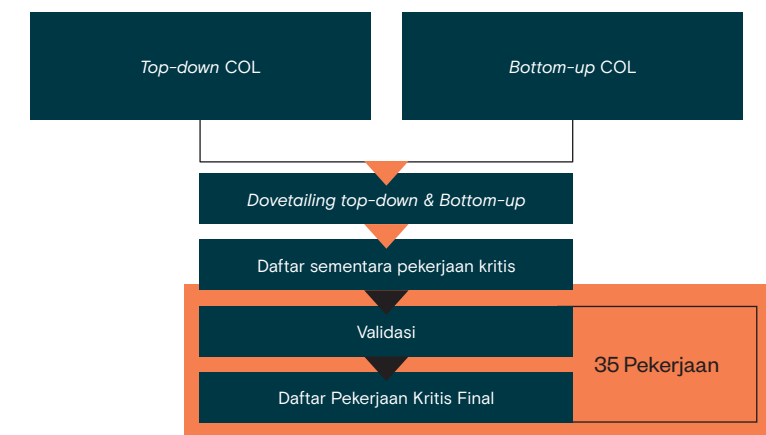
Secara keseluruhan, lima pertemuan validasi dilakukan dengan tujuh asosiasi usaha individual. Peserta yang diundang berasal dari KADIN, APINDO, ATVSI, ISD, GAPMMI, IdeA, dan PHSI. Selama pertemuan, setiap pemangku kepentingan mengkaji dan merespons daftar DPK awal serta memberikan bukti tambahan jika mereka tidak setuju dengan daftar tersebut. Karena asosiasi-asosiasi besar mewakili beberapa sektor (sebagai contoh, APINDO dan KADIN mencakup perusahaan dari hampir semua sektor industri), keikutsertaan mereka memungkinkan tim peneliti mendapatkan perspektif dari berbagai sektor.

Secara keseluruhan, 81 pekerjaan didiskusikan dalam proses validasi. Pada proses validasi, asosiasi usaha membahas dua pekerjaan yang tidak didiskusikan dapat proses *dovetailing*: pengajar profesional pendidikan dasar dan pengajar profesional pendidikan menengah pertama. Pekerjaan ini tidak dimasukkan dalam proses *dovetailing* karena tidak dinominasikan dalam proses bottom-up dan tidak lulus tes defisit top-down. Karena dinominasikan oleh validator, pekerjaan tersebut didiskusikan pada proses *dovetailing* pasca validasi, tetapi buktinya tidak mendukung untuk dimasukkan dalam DPK final.²¹

Setelah proses validasi, 35 pekerjaan dimasukkan dalam DPK final. Pada beberapa kasus, pendapat yang diterima dari proses validasi memberikan alasan kuat untuk menyertakan atau mengeluarkan pekerjaan yang dinominasikan. Di kasus lain, pekerjaan yang tidak memiliki bukti lengkap atau yang buktinya kontradiktif dikeluarkan dari daftar karena para validator tidak dapat memberikan informasi yang memadai. Setelah validasi, 35 pekerjaan dimasukkan dalam Daftar Pekerjaan Kritis dengan nama jabatan defisit di masing-masing jenis pekerjaan. Pekerjaan tersebut didiskusikan dengan perwakilan pemerintah Indonesia dan sektor swasta pada *workshop* yang dilaksanakan pada 19 November 2018 di Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. DPK final tersebut disetujui dan didukung oleh semua peserta yang hadir.

Gbr. 21

Tahap Validasi dalam Proses DPK

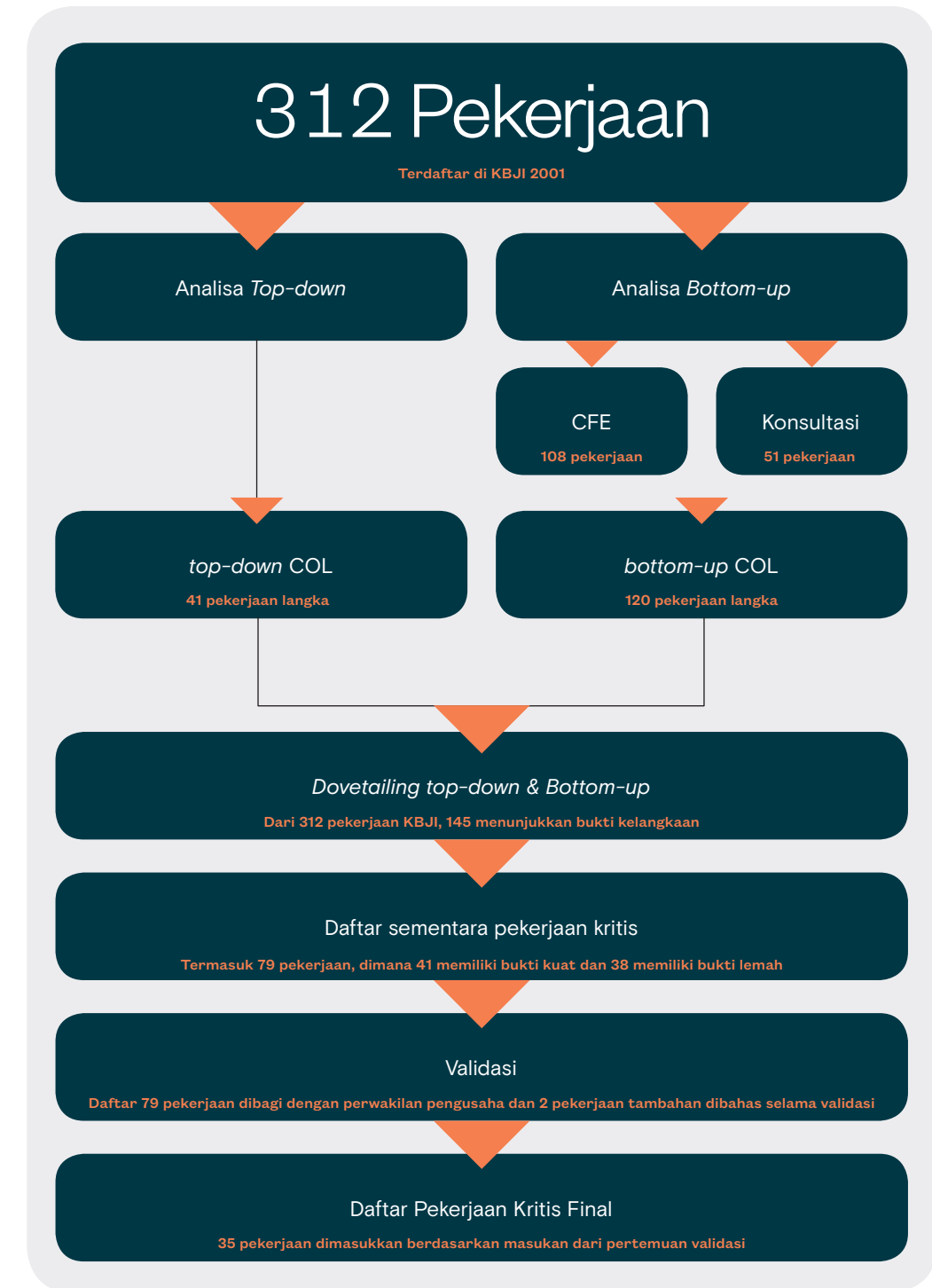


²¹ Informasi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyarankan bahwa tenaga pengajar untuk sekolah dasar dan menengah pertama ada dalam kondisi surplus walaupun pekerja tersebut tidak terdistribusi merata di seluruh Indonesia. Informasi tersebut memberikan alasan yang cukup kuat untuk mengeluarkan kedua pekerjaan tersebut dari Daftar Pekerjaan Kritis.

Bab 1.5

Metodologi perumusan DPK dimulai dari seluruh pekerjaan dalam KBJI 4-digit (tidak termasuk tentara dan angkatan bersenjata) dan berakhir dengan daftar terbatas untuk pekerjaan yang defisit dan strategis. Langkah pertama dalam menyusun DPK adalah melalui pendekatan *top-down* dengan menggunakan serangkaian indikator kuantitatif untuk menentukan apakah suatu pekerjaan dalam kondisi defisit atau tidak. Langkah kedua adalah pendekatan *bottom-up* yang menggunakan nominasi pengusaha dalam survei *Call for Evidence* (CFE) serta konsultasi pemangku kepentingan. Langkah ketiga adalah proses *dovetailing* yang menggabungkan bukti-bukti *top-down* dan

bottom-up, yang memprioritaskan pekerjaan berdasarkan kekuatan bukti-buktinya. Hasil proses *dovetailing* adalah DPK awal. DPK awal ini kemudian divalidasi dengan para pemangku kepentingan, dan basis bukti diperbanyak untuk pekerjaan-pekerjaan yang buktinya lemah, baik untuk dimasukkan atau dikeluarkan dari daftar. Akhirnya, setelah tambahan bukti dikumpulkan pada tahapan validasi, keputusan diambil mengenai apakah suatu pekerjaan tertentu strategis bagi perkembangan perekonomian Indonesia. Evaluasi akhir tersebut menghasilkan DPK 2018 Indonesia dengan nama jabatan spesifik yang defisit di dalam jenis pekerjaan yang diidentifikasi.



Hasil – Daftar Pekerjaan Kritis Indonesia 2018

DPK 2018 final mencatat 35 pekerjaan dari 312 pekerjaan yang ada dalam pekerjaan KBJI 4-digit dengan nama jabatan spesifik dalam masing-masing kelompok pekerjaan. Jumlah tersebut mencapai hampir 11 persen dari seluruh pekerjaan yang ada dalam KBJI. Tabel 7 mencantumkan pekerjaan yang ada dalam DPK Indonesia 2019 yang merupakan pekerjaan defisit dan strategis di seluruh sektor industri Indonesia. DPK terdiri dari sembilan posisi manajer, 12 profesional, delapan teknisi atau asisten tenaga profesional, dua tenaga ahli pertanian, kehutanan, peternakan atau perikanan, dua pekerja kerajinan atau pekerjaan terkait, serta dua operator dan perakitan mesin dan pabrik.

Daftar Lengkap (35 Pekerjaan)				
#	Pekerjaan	Kode KBJI	Nama pada KBJI 4-digit (Kelompok Pekerjaan)	Jabatan Spesifik yang Defisit dalam Kelompok Pekerjaan
1	Manajer pada Bidang Pertanian dan Perkebunan	1221	Manajer Departemen Produksi dan Operasional pada Bidang Pertanian, Perburuan, Kehutanan dan Perikanan	Manajer Proyek dalam Bidang Pertanian dan Perkebunan
2	Pekerja Profesional di Bidang Manufaktur Bioteknologi dan Biokimia	1222	Manajer Departemen Produksi dan Operasional di Bidang Manufaktur	Kepala Bagian Pengawasan Manufaktur Kimia (<i>Chemistry, Manufacturing, and Control, CMC</i>); Pengawas Bidang Mikrobiologi; Pengawas Bidang Fisiokimia; Pengawas Bidang Pengawasan Dokumen Jaminan Kualitas; Pengawas Bidang Kualifikasi, Validasi, dan Kalibrasi; Manajer Bidang Pengelolaan Lingkungan
3	Manajer dan Kepala Proyek Konstruksi	1223	Manajer di Bidang Konstruksi	Manajer dan Kepala Proyek Konstruksi
4	Manajer Bidang Logistik dan Bea Cukai	1226	Manajer Departemen Produksi dan Operasional dalam Bidang Transportasi, Gudang Penyimpanan dan Komunikasi	Manajer Gudang Penyimpanan; Manajer Gateway; Manajer Bidang Bea Cukai
5	Manajer Area, Manajer Cabang dan Manajer Regional Bidang Retail	1227	Manajer Departemen Produksi dan Operasional YTDL	Manajer Area, Manajer Cabang dan Manajer Regional Bidang Retail
6	Manajer Sumber Daya Manusia	1232	Manajer Departemen Personalia dan Hubungan Industri	Manajer Senior Sumber Daya Manusia
7	Manajer Hubungan (<i>Relationship Manager</i>), Manajer Merek (<i>Brand Manager</i>), dan Manajer Hubungan Masyarakat (<i>Public Relation Manager</i>)	1233	Manajer Departemen Penjualan dan Pemasaran	Relationship Manager; Brand Manager; Public Relations Manager
8	Manajer Perencanaan Produksi dan Pengendalian Inventaris (PPIC) dan Manajer Penjualan Barang (<i>Merchandising Manager</i>)	1235	Manajer Departemen Produksi dan Distribusi	Manajer Perencanaan Produksi dan Pengendalian Inventaris (PPIC) dan Manajer Penjualan Barang (<i>Merchandising Manager</i>)
9	Manajer Bidang Penelitian dan Pengembangan	1237	Manajer Departemen Penelitian dan Pengembangan	Manajer Penelitian dan Pengembangan; Manajer Jaminan Kualitas & Pengendalian Kualitas; Manajer Keberlanjutan; Manajer Pertumbuhan Berkelanjutan; Manajer Perencanaan Perusahaan
10	Aktuaris dan Penjamin Emisi (<i>Underwriter</i>)	2121	Ahli Matematika, Aktuaris dan Statistika	Aktuaris dan Penjamin Emisi (<i>Underwriter</i>)
11	Tenaga Profesional dalam Bidang Inteligensi Bisnis	2131	Perancang dan Analis Sistem Komputer	Tenaga Ahli Bidang Manajemen Data; Ilmuwan Data; Ahli Teknik Pengembangan dan Operasional Aplikasi (<i>Dev Ops</i>); Ahli Teknik Data Besar (<i>Big Data</i>); Ahli Teknik Jaringan; Analis Sistem; Analis Inteligensi Bisnis (<i>Business Intelligence Analyst</i>)
12	Pengembang Aplikasi dan Sistem (Apps and System Developer)	2132	Pemrogram Komputer	Pengembang Aplikasi (<i>Apps Developer</i>); Pengembang Backend (<i>Backend Developer</i>); Pengembang Web (<i>Web Developer</i>); Software Engineer; Pemrogram (<i>Programmer</i>); Pengembang Aplikasi Seluler (<i>Mobile App Developer</i>)

#	Pekerjaan	Kode KBJI	Nama pada KBJI 4-digit (Kelompok Pekerjaan)	Jabatan Spesifik yang Defisit dalam Kelompok Pekerjaan
13	Arsitek Cloud Solution dan Perancang UI/UX (<i>User Interface/ User Experience</i>)	2139	Tenaga Profesional dalam Bidang Komputer YTDL	Arsitek Cloud Solution; Perancang UI/UX (<i>User Interface/User Experience</i>)
14	Ahli Teknik Sipil	2142	Ahli Teknik Sipil	Ahli Teknik Pembuatan Jalan; Ahli Teknik Drainase; Ahli Teknik Sanitasi; Tenaga Ahli Bidang Pengelolaan Limbah
15	Ahli Teknik Kimia	2146	Ahli Teknik Kimia	Ahli Teknologi Pangan (<i>Food Technologist</i>); Ahli Teknik Pangan (<i>Food Engineering Technician</i>); Ahli Teknik Kimia (<i>Chemical Engineer</i>); Ahli Teknik Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development Engineer</i>)
16	Ahli Teknik Lingkungan (<i>Environmental Engineer</i>); Ahli Teknik Produksi (<i>Production Engineer</i>); Ahli Teknik Proses (<i>Process Engineer</i>)	2149	Arsitek, Ahli Teknik, dan Ahli Lain YBDI YTDL	Ahli Teknik Lingkungan (<i>Environmental Engineer</i>); Ahli Teknik Produksi (<i>Production Engineer</i>); Ahli Teknik Proses (<i>Process Engineer</i>)
17	Peneliti Biokimia dan Ilmuwan Biologi (<i>Bio-Scientist</i>)	2211	Ahli Biologi, Botani, Zoologi dan YBDI	Peneliti Biokimia dan Ilmuwan Biologi (<i>Bio-Scientist</i>)
18	Dokter Spesialis	2221	Dokter	Ahli dalam Bidang Anestesi; Spesialis dalam Bidang Patologi Klinis; Dokter Spesialis Anak; Dokter Spesialis Bedah; Dokter Spesialis Saraf
19	Ahli Metode Pendidikan	2461	Ahli Metode Pendidikan	Perencana Kurikulum
20	Petugas Senior Bidang Hukum; Asisten Manajer Bagian Umum	2519	Tenaga Profesional di Bidang Hukum YTDL	Petugas Senior Bidang Hukum; Asisten Manajer Bagian Umum
21	Tenaga Profesional di Bidang Manajemen Bisnis	2619	Tenaga Profesional Bisnis YTDL	Spesialis dalam Bidang Penelitian dan Pengembangan; Tenaga Penghubung dalam Bidang Penelitian Medis (<i>Medical Scientific Liaison</i>); Spesialis dalam Bidang Pemasaran Digital; Pekerja dalam Bidang Lisensi (<i>License Officer</i>); Spesialis dalam Pengembangan Bisnis (<i>Business Development Specialist</i>)
22	Surveyor	3112	Teknisi dalam Bidang Teknik Sipil	Surveyor
23	Teknisi dalam Bidang Teknik Mesin	3115	Teknisi dalam Bidang Teknik Mesin	Teknisi dalam Bidang Teknik Mesin Grafis Logam (<i>Metal Graphical</i>); Teknisi dalam Bidang Produksi; Teknisi dalam Bidang Penyambung/Perakitan (<i>Seamer/ Assembly</i>)
24	Perancang Gambar: <i>Drafter</i>	3118	Perancang Gambar Teknik	<i>Drafter</i>
25	Teknisi dalam Bidang Perkapalan	3141	Teknisi dalam Bidang Perkapalan	Spesialis dalam Bidang Teknis Perkapalan
26	Pengawas Keamanan, Kesehatan, dan Kualitas	3152	Pengawas Keamanan, Kesehatan, dan Kualitas	Pengendali Kualitas (<i>Quality Controller</i>); Penjamin Kualitas (<i>Quality Assurance</i>); Spesialis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (<i>Occupational Health and Safety Specialist</i>)
27	Bendahara (dalam Industri Perbankan)	3411	Pedagang Surat-surat Berharga dan Keuangan serta Pedagang Perantara (Pialang) Bendahara (dalam Industri Perbankan)	Natural Raw Materials Buyers
28	Tenaga dalam Bidang Pembelian Bahan Baku Alami	3416	Tenaga dalam Bidang Pembelian	Tenaga dalam Bidang Pembelian Bahan Baku Alami
29	Desainer Grafis, Desainer <i>Layout</i> , dan Animator	3951	Dekorator dan Perancang Komersial	Desainer Grafis, Desainer <i>Layout</i> , dan Animator
30	Petani Terampil dalam Bidang Tanaman Organik dan Berkelanjutan	6111	Pekerja Pertanian dalam Bidang Tanaman Musiman dan Sayur-sayuran	Petani terampil dalam bidang pertanian organik dan berkelanjutan (<i>tanaman padi dan hortikultura</i>)

#	Pekerjaan	Kode KBJI	Nama pada KBJI 4-digit (Kelompok Pekerjaan)	Jabatan Spesifik yang Defisit dalam Kelompok Pekerjaan
31	Petani Terampil dalam Bidang Penanaman Minyak Kelapa Sawit dan Cokelat	6112	Pekerja Pertanian dalam Bidang Tanaman Tahunan dan Palawija	Petani terampil dalam bidang minyak kelapa sawit dan penanaman cokelat yang berkelanjutan
32	Pekerja dalam Bidang Las (untuk Penggunaan dalam Air dan Industri Pangan)	7212	Pekerja dalam Bidang Las dan Las Potong	Pekerja dalam bidang las (untuk las di dalam air, manufaktur dalam bidang makanan dan minuman)
33	Penenun dan Perajin Batik	7332	Pekerja dalam Bidang Kerajinan Tangan dari Kayu, Tekstil, Kulit dan bahan YBDI	Penenun; Perajin Batik
34	Operator Pembangkit Listrik	8161	Operator Mesin Pembangkit Tenaga Listrik	Operator Pembangkit Listrik
35	Pengemudi Truk Berat	8324	Pengemudi Truk Berat dan Lori	Pengemudi Truk Berat

Profil pekerjaan disajikan untuk masing-masing pekerjaan dalam DPK. Profil pekerjaan memuat informasi yang lebih terperinci bagi pengguna DPK dan memberikan wawasan yang lebih dalam terhadap posisi pekerjaan spesifik yang defisit di masing-masing kelompok pekerjaan DPK. Profil tersebut merangkum informasi utama yang

diambil dari berbagai sumber data komplementer, termasuk SAKERNAS, data *bottom-up* (survei CfE dan konsultasi), serta portal pekerjaan online. Contoh profil pekerjaan ditunjukkan di bawah. Lampiran terpisah menyajikan metodologi dan 35 profil untuk masing-masing keluarga pekerjaan dalam DPK 2018

Profil Pekerjaan

Posisi Pekerjaan Spesifik yang mengalami Defisit

Daftar posisi pekerjaan spesifik yang defisit di dalam kelompok pekerjaan yang diidentifikasi.

Apa yang dikatakan pengusaha mengenai posisi pekerjaan tersebut?

Bagian ini menyajikan informasi mengenai posisi pekerjaan dari perspektif pengusaha, termasuk rincian lowongan pekerjaan – seperti kualifikasi, keterampilan, tingkat pengalaman yang dibutuhkan, serta waktu rata-rata untuk mengisi posisi tersebut –, mengapa pengusaha merasa posisi ini dalam kondisi defisit, strategi yang sudah dilakukan perusahaan untuk mengatasi defisit tersebut, dan rincian tambahan mengenai posisi pekerjaan (mis. bidang pendidikan pekerja, sertifikasi yang dibutuhkan, kebutuhan khusus industri, dst.).

Sumber data: data bottom-up dari survei Call for Evidence dan sesi Konsultasi.

Informasi dalam seksi ini tidak dapat digeneralisir ke seluruh pasar tenaga kerja Indonesia. Instrumen pengumpulan data tidak dirancang untuk menjadi survei representatif, tetapi hanya untuk mengumpulkan informasi dari pengusaha yang mengalami defisit.

Apa informasi pasar tenaga kerja mengenai posisi pekerjaan tersebut?

Bagian ini menyajikan gaji rata-rata untuk tiap posisi pekerjaan yang defisit di dalam kelompok pekerjaan yang diidentifikasi.

** Sumber data: Global Salary Calculator – Economic Research Institute (ERI)*

Data online untuk gaji biasanya didasarkan pada pekerjaan-pekerjaan formal di perusahaan besar. Oleh karena itu, data di bagian ini mungkin bias pada bagian yang lebih tinggi dan hanya mewakili pasar tenaga kerja Indonesia kelas atas. part of the distribution and only represent the upper end of the Indonesian job market.

Kelompok Pekerjaan berdasarkan klasifikasi resmi pekerjaan Indonesia

Kode dan nama KBJI

Apa yang dilakukan pekerja di posisi ini:

Peran dan tugas mencakup:

Kode KBJI – Nama Pekerjaan

Bagian ini mendeskripsikan kegiatan utama yang dilakukan sebagai bagian dari pekerjaan tersebut. Deskripsi diambil dari Klasifikasi Baku Jabatan Indonesia, KBJI, Buku Saku Statistik Indonesia (Badan Pusat Statistik, BPS)

Apa informasi statistik nasional mengenai kelompok pekerjaan ini?

Bagian ini menyajikan informasi statistik nasional mengenai Kelompok Pekerjaan (atau kode 4-digit KBJI) yang diasosiasikan dengan posisi pekerjaan teridentifikasi yang mengalami kekurangan, menggunakan data SAKERNAS 2015 hingga 2017. Jika ukuran sampelnya cukup besar, data statistik tersebut mencakup:

Distribusi gaji: grafik yang menyajikan distribusi gaji bulanan untuk empat kelompok pekerja: semua pekerja, pekerja berpengalaman dan tidak berpengalaman, dan pekerja dengan tingkat pendidikan paling umum yang ada di kelompok pekerjaan tersebut. Dalam beberapa kasus, tingkat pendidikan pekerja paling umum tidak sesuai dengan tingkat pendidikan yang perusahaan anggap dalam kondisi defisit (dari analisis bottom-up). Untuk kasus-kasus tersebut, jika ukuran sampelnya cukup, grafik ini juga akan menampilkan distribusi gaji pekerja dengan tingkat pendidikan yang defisit sesuai dengan pendekatan bottom-up. Semua gaji dalam tahun 2017.

Pendidikan paling umum yang dimiliki pekerja, dan bidang pendidikan paling umum lulusan diploma atau sekolah kejuruan.

Outlook pekerjaan: rata-rata dan persentil 10 dan 99 untuk tahun pengalaman, jam kerja mingguan, dan umur pekerja.

Sektor pekerjaan paling umum.

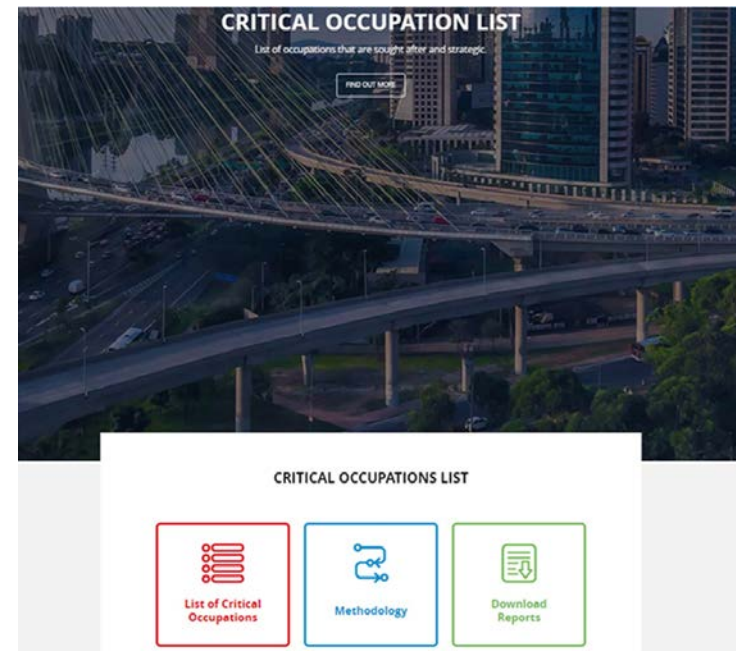
Provinsi tempat tinggal pekerja paling banyak dalam kelompok pekerjaan ini.

Sumber data: Data SAKERNAS 2015 hingga 2017, kecuali disebutkan lain.

Data Statistik di bagian ini membutuhkan tingkat rincian data yang berbeda. Agar informasinya kuat, statistik yang dihasilkan dengan kurang dari 30 observasi akan diberi tanda atau tidak ditampilkan.

Agar hasilnya lebih mudah diakses, meningkatkan penggunaan, serta memaksimalkan dampak dari alat pemantauan ket Rampilan ini, suatu website dikembangkan untuk menampilkan DPK tersebut. Website tersebut bertujuan untuk memberikan akses luas pada DPK, terutama bagi pemangku kepentingan seperti pelajar dan mahasiswa,

pencari kerja, pemberi kerja, serta badan pemerintah. Website tersebut menyajikan DPK beserta profil pekerjaan dan berbagai dokumen teknis yang terkait dengan pengerjaan laporan ini. Berikut adalah gambar tangkapan layar (*screenshot*) website tersebut.



Potensi Aplikasi dan Rekomendasi Langkah Berikutnya

Daftar Pekerjaan Kritis menyajikan informasi berbasis bukti yang dapat memandu kebijakan pengembangan kapasitas sumber daya manusia di Indonesia. Dengan memberi sinyal ketidakseimbangan pekerjaan dan keterampilan, daftar tersebut mengidentifikasi area pasar tenaga kerja yang tidak efisien dan berpengaruh terhadap pertumbuhan perekonomian Indonesia. Pembuat kebijakan dapat menggunakan DPK untuk mengalokasikan sumber daya secara lebih efisien dengan menargetkan anggaran pada program yang menangani defisit-defisit pekerjaan akut. Seksi 1 dari bagian laporan ini mengeksplorasi aplikasi daftar pekerjaan defisit dalam kebijakan pendidikan dan imigrasi di negara lain, serta potensi kegunaannya di Indonesia. Seksi 2 membahas rekomendasi-rekomendasi untuk penyusunan DPK di masa mendatang.

Aplikasi Daftar Pekerjaan Di Seluruh Dunia dan Saran Untuk Indonesia

Para pengambil kebijakan menggunakan daftar defisit untuk membuat kebijakan-kebijakan terarah untuk pendidikan dan migrasi yang meningkatkan kapasitas sumber daya manusia. Daftar-daftar tersebut mengidentifikasi area pasar tenaga kerja yang mengalami defisit dan membutuhkan keterampilan-keterampilan tertentu. Di berbagai negara, seperti Australia dan Irlandia, DPK digunakan untuk menyusun program-program pendidikan yang mengatasi kesen-

jangan keterampilan. Di negara lain, seperti Selandia Baru, daftar defisit menginformasikan kebijakan migrasi yang berfokus pada keterampilan. Dalam beberapa kasus, tujuan pendidikan dan migrasi dikejar secara bersamaan. Daftar Pekerjaan Defisit (*Shortage Occupation List*) Inggris, sebagai contoh, digunakan untuk menentukan prioritas kebutuhan pelatihan keterampilan dan imigrasi. Tabel 8 menggambarkan contoh-contoh tambahan dari aplikasi daftar defisit.

Aplikasi pada Pendidikan dan Pelatihan

Daftar defisit membantu mengalokasikan sumber daya terhadap program berdampak tinggi pada pelatihan tenaga kerja, pendidikan serta pembangunan. Di dunia internasional, daftar defisit membantu kebijakan pendidikan dan pelatihan di tiga cara terpisah: (i) memandu investasi publik dan swasta dalam pendidikan dan pelatihan; (ii) memberi panduan mengenai pekerjaan-pekerjaan yang sedang dibutuhkan (in-demand jobs) bagi para pencari kerja, pengangguran, dan populasi lain yang menerima bantuan publik/bantuan sosial; dan (iii) membantu prioritas pengembangan program dan standar pelatihan. Tiga aplikasi tersebut dijelaskan secara lebih terperinci di bawah ini:

1. Menargetkan insentif dan investasi pelatihan. Di beberapa negara, pemerintah memberikan bantuan dana bagi peserta pelatihan, pengusaha, atau lembaga pendidikan dan pelatihan yang terlibat dalam pengembangan keterampilan yang sedang dibutuhkan. Daftar defisit digunakan untuk mengiden-

tifikasi kursus-kursus, sektor, dan kualifikasi yang layak mendapatkan subsidi. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi pembelanjaan pemerintah dalam pengembangan keterampilan dan meningkatkan jumlah pelajar atau pencari kerja agar memiliki keterampilan yang dibutuhkan, dengan cara mengalokasikan sumber daya pada program yang mengatasi kesenjangan keterampilan akut.

Smart and Skilled Program (Program Pintar dan Terampil) di New South Wales (NSW), Australia merupakan contoh dari jenis aplikasi ini. Smart and Skilled Program menggunakan Daftar Keterampilan (Skills List) NSW untuk mengarahkan pemerintah agar mendorong murid-murid Pendidikan dan Pelatihan Teknis dan Vokasi (Technical and Vocational Education and Training, TVET) untuk mengejar pekerjaan-pekerjaan yang sedang dibutuhkan. NSW Skills List merupakan suatu daftar kursus-kursus TVET yang mengarah pada pekerjaan-pekerjaan yang sedang dibutuhkan. Daftar tersebut disusun oleh negara dan menggunakan data pasar

List	Use	Program	Purpose	List content	List methodology
National Skills Needs List	Insentif Pelatihan	Magang Kerja (Apprenticeships), Australia	Menargetkan insentif bagi tenaga kerja magang dan pengusaha	Pekerjaan TVET (Technical, Vocational, Education and Training) yang ada dalam defisit pekerjaan nasional	Informasi umum dan terbaru mengenai pasar tenaga kerja; survei pengusaha
Skills Shortage Lists	Informasi Pelatihan	Pengembangan paket pelatihan, Australia	Menginformasikan pengembangan paket pelatihan	Pekerjaan terampil yang defisit atau kesulitan dalam perekrutan	Informasi umum mengenai pasar tenaga kerja; survei pengusaha; konsultasi
Demand Occupations List	Konseling Karier	Koneksi Karier (Career Connections), Amerika Serikat	Mengarahkan pencari kerja ke pekerjaan-pekerjaan melalui dana pelatihan	Pekerjaan dengan pertumbuhan yang cepat dan kredensial yang sesuai	Informasi umum dan terbaru mengenai pasar tenaga kerja
Labor Market Balance Report	Konseling Karier	Pusat Informasi Kerja (Job Centers), Denmark	Identifikasi pekerjaan defisit menurut laporan pengusaha dan kelompok pencari kerja berkualifikasi	Laporan mengenai keseimbangan antara permintaan dan persediaan untuk 900 pekerjaan	Informasi umum mengenai pasar tenaga kerja; survei pengusaha; uji coba penggunaan informasi pasar tenaga kerja real time
Skilled Occupation List	Migrasi	Migrasi sementara dan permanen, Australia	Menentukan persyaratan untuk migrasi	Pekerjaan yang mendapat manfaat dari migrasi terampil untuk mencapai kebutuhan ekonomi dalam jangka menengah dan jangka panjang	Informasi pasar tenaga kerja tradisional; informasi dari pemangku kepentingan; konsultasi
Shortage Occupation List	Migrasi	Migrasi keterampilan sementara, UK	Dibebaskan dari tes pasar tenaga kerja, mempercepat proses	Pekerjaan yang mengalami kekurangan tenaga kerja baik secara global maupun di Selandia Baru	Informasi umum mengenai pasar tenaga kerja; informasi dari pemangku kepentingan; konsultasi
Long-term Skill Shortage List	Migrasi	Migrasi keterampilan tetap/permanen, New Zealand	Migrasi masuk bersyarat	Pekerjaan yang defisit berkelanjutan atas tenaga kerja terampil secara global dan di Selandia Baru	Informasi umum mengenai pasar tenaga kerja; informasi dari pemangku kepentingan; konsultasi
Immediate Skill Shortage List	Migrasi	Migrasi keterampilan sementara, New Zealand	Dibebaskan dari tes pasar tenaga kerja	Pekerjaan yang sangat membutuhkan tenaga kerja terampil	Informasi umum mengenai pasar tenaga kerja; informasi dari pemangku kepentingan; konsultasi
Canterbury Skill Shortage list	Migrasi	Migrasi regional keterampilan sementara, New Zealand	Migrasi masuk bersyarat	Pekerjaan yang berada pada defisit kritis di Canterbury setelah gempa bumi di tahun 2010 dan 2011	Informasi umum mengenai pasar tenaga kerja; informasi dari pemangku kepentingan; konsultasi
Critical Occupations List	Migrasi	Migrasi-kembali keterampilan (skilled return migration), Malaysia	Mendapat poin dalam sistem berbasis poin	Pekerjaan terampil yang mengalami defisit dan sesuai untuk kebutuhan ekonomi Malaysia	Informasi umum mengenai pasar tenaga kerja; survei pengusaha; konsultasi

SUMBER: Critical Skill Committee, 2017. "Critical Occupation List 2017/18: Technical Report". TalentCorp: Kuala Lumpur.

Tab. 8

Applications of Shortage Lists around the World

List	Use	Program	Purpose	List content	List methodology
NSW Skills List	Insentif Pelatihan	Pintar dan Terampil (Smart and Skilled), Australia	Mengidentifikasi kursus pelatihan yang berhak mendapat subsidi	Kualifikasi-kualifikasi yang mengarah ke pekerjaan-pekerjaan kritis	Informasi umum mengenai pasar tenaga kerja; konsultasi
National Skills Bulletin	Insentif Pelatihan	Springboard+	Identify in-demand sectors and qualifications for subsidized training	Annual outlook for 130 major occupations	Traditional labor market information; survey of recruitment agencies
Ireland	Mengidentifikasi sektor dan kualifikasi yang sedang dibutuhkan (in-demand) untuk mendapatkan subsidi pelatihan	Outlook tahunan untuk 130 pekerjaan yang utama	Informasi umum mengenai pasar tenaga kerja; survei terhadap lembaga perekrutan	TVET occupations that are in national skills shortage	Traditional and real-time labor market information; employer survey

tenaga kerja serta konsultasi dengan pengusaha dan asosiasinya. Murid-murid yang belajar kursus-kursus TVET prioritas dapat meminta penggantian biaya. Jumlah uang yang diterima bervariasi antara 90 persen hingga 55 persen, tergantung dari tingkat pendidikan, sejarah pendidikan murid, dan kondisi kebutuhan finansialnya.

Selain memberikan insentif bagi murid dan pengusaha untuk terlibat dalam pelatihan di area-area kritis, program tersebut juga meningkatkan kualitas pelatihan. Untuk menerima murid yang disponsori, penyedia

pelatihan harus mendaftar, membayar biaya yang telah ditentukan sebelumnya, serta mengikuti standar untuk kualitas program dan kepuasan konsumen, selain standar pelatihan Australia yang sudah kokoh. Pemerintah memfokuskan penggunaan program ini untuk memperbaiki arus informasi tentang kualitas pelatihan dari para siswa dan pemberi kerja, serta sebagai cara untuk mendorong penyedia pelatihan menyampaikan informasi isi program dan hasilnya kepada para calon siswa

2. Memberikan panduan pada pencari kerja

mengenai pekerjaan-pekerjaan defisit. Pusat-pusat informasi kerja (*job centers*) dapat menggunakan daftar defisit sebagai materi panduan bagi murid dan pencari kerja. Daftar ini dapat membantu mengarahkan pencari kerja ke pekerjaan-pekerjaan yang sedang dibutuhkan.

Denmark memberikan contoh penggunaan daftar defisit seperti ini. Badan Pasar Tenaga Kerja dan Perekrutan (*Agency for Labor Market and Recruitment*, STAR) Denmark menyusun laporan Labour Market Balance untuk kondisi pasar tenaga kerja pada 900 pekerjaan berdasarkan bukti statistik dan survei pengusaha. Informasi ini memungkinkan STAR untuk mengidentifikasi pekerjaan yang mengalami defisit. Orang-orang yang tidak bekerja diminta mengisi resume pada Pusat Informasi Kerja Kota (*job centers*) untuk mendokumentasikan pengalaman pekerjaan sebelumnya. Informasi ini memungkinkan STAR untuk menghitung jumlah orang yang tidak bekerja yang memiliki kualifikasi potensial untuk tiap pekerjaan. Dengan menggunakan informasi ini dan proyeksi defisit, STAR mampu memberikan panduan bagi Pusat Informasi Kerja mengenai pekerjaan yang terbukti defisit dan siapa saja yang dapat mengisi posisi tersebut. Konselor karier di Pusat Informasi Kerja (*Job Centers*) dapat mengakses informasi ini untuk mengarahkan orang yang tidak bekerja ke pekerjaan-pekerjaan tersebut.

3. Menjadi masukan dalam pengembangan standar pelatihan dan program. Penyedia pelatihan dan pendidikan serta regulator dapat menggunakan daftar defisit untuk memprioritaskan pengembangan atau revisi standar-standar dan kurikulum. Dalam contoh-contoh tersebut, masuknya suatu pekerjaan ke daftar defisit mengindikasikan program pendidikan dan pelatihan yang ada sudah tertinggal dari kebutuhan industri, atau munculnya keterampilan baru yang tidak dilayani oleh penyedia pelatihan.

Komite Industri dan Keterampilan (*Industry and Skills Committee*, AISC) Australia menggunakan daftar defisit untuk memprioritaskan revisi standar pelatihan. AISC merupakan badan multi-sektor, multi-pemang-

ku kepentingan nasional yang memberikan saran-saran pada pemerintah mengenai kebutuhan dan kebijakan keterampilan. Tiap tahun, AISC menerbitkan *National Schedule*, kajian dan revisi terjadwal untuk paket-paket pelatihan. Paket pelatihan tersebut disatukan dengan kompetensi pekerjaan terkait, yang kemudian digunakan sebagai standar pengembangan kurikulum program pelatihan. Penetapan jadwal publikasi ini penting karena waktu dan upaya yang dibutuhkan untuk melakukan kajian dan memperbaiki paket pelatihan cukup besar, sehingga penentuan prioritas sangatlah dibutuhkan. Untuk menetapkan *National Schedule*, AISC mengandalkan Daftar Pekerjaan Defisit (*Skill Shortage List*), suatu daftar yang berbeda dengan Daftar Keterampilan NSW yang dibahas sebelumnya, tetapi berdasarkan pada data statistik pasar tenaga kerja nasional dan survei pengusaha yang sama, serta analisis lingkungan yang fokus pada sektor tertentu untuk memberikan informasi yang lebih terperinci mengenai konteks kesenjangan keterampilan.

Seperti yang diindikasikan contoh-contoh di atas, daftar-daftar defisit telah digunakan untuk memberikan informasi baik untuk intervensi jangka pendek maupun jangka panjang. Penggunaan informasi dari pengusaha mengenai pengalaman perekrutan mereka memungkinkan daftar defisit untuk memberikan gambaran terkini mengenai kondisi pasar tenaga kerja tanpa menggunakan informasi pasar tenaga kerja real-time. Ini membuat daftar tersebut berguna dalam memandu pembuatan keputusan jangka pendek mengenai ke mana sebaiknya alokasi sumber daya dan waktu peserta pelatihan diarahkan untuk dapat mengatasi kesenjangan keterampilan. Bukti yang dikumpulkan melalui pengumpulan data *bottom-up* juga mengungkapkan defisit keterampilan yang persisten terkait dengan kendala persediaan tenaga kerja, seperti kurangnya program pendidikan dan pelatihan yang dapat mempersiapkan para siswa mengisi pekerjaan-pekerjaan kritis. Selain dapat mengungkapkan jenis defisit yang persisten, daftar defisit juga berguna dalam menginformasikan keputusan jangka panjang mengenai pengembangan program pendidikan dan pelatihan.

didasarkan pada daftar defisit tersebut menghapus kebutuhan pengusaha untuk membuktikan kondisi defisit tenaga kerja

22 Sumber: Chaloff, Jonathan. 2014. "Evidence-based regulation of labor migration in OECD countries: setting quotas, selection criteria, and shortage lists." *Migration Letters 11* (2014): 11-22; dan OECD. 2014. *International Migration Outlook 2014*. Paris: OECD, 2014.

23 Pada tahun 2017, Departemen Ketenagakerjaan Australia mengumumkan dua daftar baru - *Short-term Skilled Occupation List* (STSOL) dan *Medium and Long-term Strategic Skills List* (MLTSSL) - yang akan digunakan untuk memandu keputusan mengenai migrasi temporer dan permanen.

24 Sumber: *Department of Education, Employment, and Workplace Relations dan Department of Immigration and Citizenship (DEEWR dan DIC)*. 2009a. *Select skills: Principles for a new Migration Occupations in Demand List. Review of the Migration Occupations in Demand List Issue Paper No. 1*. Australia Department of Education, Employment and Workplace Relations and Department of Immigration and Citizenship; dan DEEWR dan DIC. 2009b. *Future Skills Targeting high value skills through the General Skilled Migration Program. Review of the Migration Occupations in Demand List Issue Paper No. 2*. Australia Department of Education, Employment and Workplace Relations and Department of Immigration and Citizenship.

25 Sumber: Birrel, Bob, Ernest Healy, dan Bob Kinnaird. 2007. "Cooks Galore and Hairdressers Aplenty." *People and Place* 15: 30-44.

melalui uji pasar sebelum dapat memperoleh visa bagi karyawannya, mengurangi keterlambatan serta memungkinkan pengusaha untuk mengisi posisi pekerjaan dengan lebih cepat. Ini juga membantu migran mencari pekerjaan dengan lebih cepat dan meningkatkan kondisi pasar tenaga kerja dengan mengurangi kesenjangan keterampilan. Daftar defisit juga dapat diberikan kepada publik, sehingga pembuatan kebijakan-kebijakan tersebut lebih transparan.

Daftar defisit dapat diterapkan di tujuh kategori. Dalam jangka pendek, kategori-kategori ini berfokus pada kebutuhan pasar tenaga kerja yang ada pada saat itu. Secara jangka panjang, mereka memantau eligibilitas migrasi. Banyak negara-negara OECD yang sekarang menggunakan daftar defisit untuk membuat kebijakan migrasi, tetapi migrasi yang didasarkan pada informasi daftar tersebut hanya mewakili sebagian kecil dari keseluruhan imigrasi.²² Penggunaan daftar tersebut dapat dibagi menjadi tujuh kategori:

1. Pengusaha dibebaskan dari kebutuhan untuk tes pasar tenaga kerja. Banyak negara yang mensyaratkan pengusaha untuk melakukan tes pasar tenaga kerja dengan cara mengiklankan lowongan pekerjaan secara domestik sebelum dapat merekrut tenaga kerja dari luar. Jika pekerjaan tersebut ada di dalam daftar defisit, maka pengusaha dapat melewati langkah ini. Kebijakan ini umumnya digunakan untuk memenuhi kebutuhan jangka pendek. Contoh-contohnya termasuk *Shortage Occupation List* dari Inggris, *Shortage Occupation* dari Perancis, *Positive List* dari Jerman, *High Skills Occupation List* dari Irlandia, *Immediate Skill Shortage List* dari Selandia Baru, *Catalogue of Hard-to-Fill Positions* dari Spanyol, dan *Schedule A* dari Amerika Serikat.

2. Migran dibebaskan dari persyaratan-persyaratan lain. Jika migran bekerja di pekerjaan yang ada dalam daftar defisit, maka mereka dibebaskan dari persyaratan-persyaratan migrasi lain. Hal ini termasuk persyaratan bahasa, gaji, atau standar tahun pengalaman kerja. *Blue Card* dari Uni Eropa, misalnya, menurunkan ambang batas gaji bagi migran yang bekerja di dalam daftar pekerjaan defisit.

3. Syarat masuk berbasis pekerjaan. Beberapa migran hanya boleh masuk ke suatu negara jika pekerjaan mereka ada dalam daftar defisit. Ini biasanya digunakan untuk me-

enuhi kebutuhan pasar tenaga kerja jangka panjang. Contohnya termasuk *Short-term Skilled Occupation List* dan *Medium and Long-term Strategic Skills List* dari Australia, *Long-term Skills Shortage List* dari Selandia Baru, dan *Red White Red Card* dari Austria.²³

4. Poin untuk beberapa jenis pekerjaan. Dalam sistem ini, poin diberikan pada migran potensial yang memiliki karakteristik yang diinginkan. Pengalaman pekerjaan yang ada dalam daftar defisit menambah poin dan mungkin dapat mengkompensasi kekurangan lain yang ada dalam aplikasi migran tersebut. Contohnya adalah *Returning Expert Program* dari Malaysia dan *Migration Occupations in Demand List* yang pernah dilakukan oleh Australia.

5. Prioritas untuk beberapa jenis pekerjaan. Dalam metode ini, prioritas diberikan pada migran yang memiliki pekerjaan dalam daftar defisit. Contohnya mencakup *Shortage Occupation List* dari Inggris dan *Positive List* dari Denmark.

6. Percepatan proses untuk pekerjaan tertentu. Ini berlaku bagi mereka yang bekerja di pekerjaan daftar defisit. *Federal Skilled Workers Program* dari Kanada sebelumnya pernah mengambil pendekatan ini.

7. Penggunaan daftar negatif. Daftar negatif merupakan kebalikan dari daftar defisit, dan mengidentifikasi area-area yang kelebihan tenaga kerja. Contohnya adalah *Ineligibles List* dari Irlandia dan *Exclusion List* dari Portugal.

Agar dapat menjadi alat kebijakan yang efektif, daftar defisit harus dievaluasi secara rutin. Tanpa pemantauan rutin, kebijakan yang berdasarkan daftar defisit tersebut akan ketinggalan jaman atau membawa hasil yang tidak diinginkan. Seperti yang dilihat pada *Migrant Occupations in Demand List* (MODL) Australia sebelumnya, daftar yang tidak diperbaharui dapat menyebabkan pekerja terampil terkonsentrasi di area tertentu, dan menghasilkan kesenjangan di area lain.²⁴ Kebijakan berbasis daftar defisit juga dapat menyebabkan pemohon migrasi secara sengaja menyampaikan informasi yang tidak sesuai kepada petugas bahwa mereka bekerja di pekerjaan yang ada dalam daftar defisit.²⁵ Untuk menghindari kelemahan tersebut, klausul terbatas (*sunset clauses*), pemantauan berkelanjutan, serta pembaruan daftar defisit secara rutin dapat digunakan.

Aplikasi pada Migrasi Tenaga Kerja

Daftar defisit dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan transparansi kebijakan imigrasi. Kebijakan imigrasi yang

Potensi Aplikasi di Indonesia

Pemerintah Indonesia dapat mempertimbangkan untuk menggunakan DPK dalam memandu kebijakan yang terkait dengan pendidikan, pelatihan, layanan pekerjaan, dan dukungan usaha. Berdasarkan pem-

belajaran dari pengalaman internasional dan diskusi dengan pemangku kepentingan pemerintah dan non-pemerintah, Tabel 9 menyajikan potensi-potensi aplikasi kebijakan DPK Indonesia.

Tab. 9

Potensi Aplikasi Daftar Pekerjaan Kritis Indonesia

Area Kebijakan	Aplikasi spesifik
Pendanaan pelatihan dan magang kerja (<i>apprenticeships</i>)	<p>Pemetaan pengembangan keterampilan Indonesia menunjukkan bahwa penyediaan pelatihan tersebar di beberapa kementerian. DPK dapat membantu mengkoordinasi keputusan pendanaan pelatihan-pelatihan tersebut</p> <p>DPK dapat membantu pengambilan keputusan kementerian dalam alokasi anggaran untuk mendukung penyedia pelatihan dan memastikan bahwa personel terlatih dan terampil tersebut sesuai dengan kebutuhan pasar.</p> <p>DPK juga dapat membantu perusahaan memfokuskan strategi-strategi perekrutan tenaga kerjanya, karena daftar tersebut memberikan informasi mendalam mengenai penyebab kelangkaan pekerja di suatu pekerjaan. Ini mencakup peningkatan program magang kerja (<i>apprenticeship</i>) ketika ditemui kendala kurangnya pengalaman.</p> <p>DPK dapat membantu penetapan prioritas pendanaan untuk program peningkatan keterampilan dan pelatihan jangka pendek.</p> <p>Prioritas pendanaan Pelatihan dan Pendidikan Teknis dan Kejuruan (<i>Technical and Vocational Education and Training, TVET</i>) dan pendidikan tinggi dapat mengacu pada informasi dari DPK untuk mengutamakan pendanaan terhadap program pendidikan untuk pekerjaan-pekerjaan defisit.</p> <p>DPK juga dapat membangun kemitraan meningkatkan kecepatan respon sistem ketenagakerjaan terhadap kelangkaan.</p>
Layanan pekerjaan dan pemberian keterampilan baru	<p>DPK dapat menjadi langkah awal bagi pemerintah dan sektor swasta dalam mengembangkan inisiatif <i>link and match</i> yang berbasis bukti (<i>evidence-based</i>), yaitu pengembangan kompetensi melalui pendidikan dan pelatihan yang merespons kebutuhan pasar tenaga kerja.</p> <p>Selain informasi terpadu yang ada di AyoKitaKerja, DPK memberikan panduan yang lebih komprehensif bagi para pencari kerja untuk mengidentifikasi keterampilan yang dapat mereka kembangkan demi meningkatkan nilai tambah mereka di pasar tenaga kerja</p>
Pengembangan program dan standar	<p>Informasi dari DPK dapat digunakan untuk memperbarui standar-standar kurikulum terkait, kompetensi, serta kebutuhan sertifikasi agar dapat merespons kebutuhan pasar tenaga kerja dengan lebih baik.</p> <p>DPK dapat membantu sekolah untuk mengatasi kebutuhan keterampilan masa depan serta memberikan konteks dalam program panduan karier bagi siswa.</p> <p>DPK dapat digunakan sebagai suatu referensi bagi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan pemerintah daerah, serta bagi sekolah kejuruan dan Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM), untuk merencanakan program studi, program pelatihan, serta kursus kejuruan dengan lebih baik.</p>
Dukungan usaha	<p>DPK mengisi kesenjangan informasi pada kebutuhan dan tren pasar tenaga kerja.</p> <p>Informasi dari DPK dapat digunakan pada proyek-proyek perencanaan angkatan kerja di sektor-sektor kunci.</p> <p>Bukti empiris mengenai penyebab defisit, seperti kurangnya kandidat berpengalaman, dapat digunakan sebagai insentif bagi pelaku usaha untuk melakukan program magang kerja.</p> <p>DPK merupakan referensi bagi sektor swasta untuk mendukung pelatihan kejuruan atau vokasional serta mengambil langkah strategis demi pemenuhan angkatan kerja.</p>

Rekomendasi Dan Langkah Selanjutnya

Proses pengembangan DPK memerlukan keterlibatan berbagai pemangku kepentingan yang ada dalam sistem perekonomian. Upaya pelibatan para pemangku kepentingan serta identifikasi data yang tepat dapat menjadi suatu tantangan, dan dalam tahun pertamanya, tim DPK Indonesia telah

mengidentifikasi beberapa cara agar pengembangan DPK dapat ditingkatkan lagi. Pembelajaran tersebut sangatlah penting bagi perbaikan dan penyempurnaan proses DPK di masa mendatang. Pelajaran dan rekomendasi tersebut dapat dirangkum sebagai berikut:

1 Membentuk tim DPK untuk tujuan mempromosikan keberlanjutan dan untuk meningkatkan rasa kepemilikan (*ownership*) pemerintah Indonesia. Di negara-negara lain, DPK diperbarui secara rutin, sering kali setiap tahun. Identifikasi tim yang dapat menyusun DPK sangatlah penting untuk melanjutkan proyek DPK selama beberapa tahun ke depan.

Tim yang ideal untuk melanjutkan pekerjaan penyusunan DPK akan terdiri dari dua kelompok: (i) satu kelompok penasihat (*advisory*) yang memberikan arahan strategis bagi DPK dan menjadi pembuka jalan akses ke perusahaan-perusahaan, tenaga ahli, dan pengguna DPK; serta (ii) suatu sekretariat yang bertanggung jawab untuk menjaga momentum di antara masa penerbitan DPK dan melakukan penelitian yang dibutuhkan untuk menyusun DPK yang baru. Kedua kelompok ini dapat ditempatkan di organisasi yang berbeda. Sebagai contoh, suatu badan koordinasi yang memahami dinamika pasar tenaga kerja saat ini dan bagaimana mereka terhubung ke arah kebijakan strategis Indonesia dapat memainkan peranan penasihat, sedangkan kementerian lini yang berfokus pada pendidikan, tenaga kerja, atau pengembangan angkatan kerja dapat menyediakan staf untuk bertanggung jawab atas pemeliharaan DPK dan memimpin upaya penelitian DPK tiap tahunnya. Kelompok tersebut tidak perlu diciptakan sebagai unit formal baru dalam birokrasi yang bertanggung jawab hanya untuk DPK. Di negara lain, seperti Malaysia, tugas-tugas tersebut diberikan pada kelompok-kelompok yang sudah ada sebagai bagian dari rencana kerja tahunan mereka. Kemungkinan lain adalah untuk mengumpulkan staf dari berbagai badan yang berbeda untuk membentuk “kelompok kerja” informal yang ditugaskan untuk melanjutkan pengerjaan DPK.

Kelompok penasihat memiliki dua fungsi utama. Yang pertama adalah menetapkan arahan strategis. Kelompok penasihat menentukan cakupan sektoral DPK dan tingkat keterampilan yang DPK soroti. Kelompok tersebut juga memberikan panduan bagi

tim peneliti selama proses *dovetailing* dan validasi mengenai faktor-faktor mana saja yang harus dipertimbangkan dalam meninjau tingkat kepentingan strategis dari suatu pekerjaan. Fungsi kedua adalah koordinasi antar pengguna dan informan DPK. Kelompok penasihat menerbitkan DPK sebagai alat bantu untuk penetapan kebijakan dan berfungsi sebagai jembatan antara pengguna DPK dan tim peneliti. Kelompok tersebut juga harus bisa memberikan akses pada perusahaan dan perwakilan mereka untuk tujuan pengumpulan data.

Sekretariat juga memiliki dua fungsi utama. Fungsi pertama adalah melakukan penelitian yang dibutuhkan untuk menghasilkan DPK. Pelaksanaan metodologi penelitian DPK umumnya memakan waktu enam hingga sembilan bulan. Intensitas pekerjaan bervariasi selama periode ini. Pekerjaan biasanya lebih ringan pada tahapan awal, seperti perancangan kuesioner CfE dan penyebaran survei CfE. Pekerjaan menjadi lebih intens pada proses konsultasi, *dovetailing*, dan validasi DPK awal. Kegiatan tersebut mencakup menanggapi pertanyaan mengenai DPK, menerima umpan balik dari pengguna dan perusahaan yang ingin memberikan informasi, menyebarkan DPK dalam bentuk yang disesuaikan dan ramah pengguna bagi pengguna akhir tambahan, (mis. pemberi kerja, pencari kerja, dan siswa), serta perencanaan DPK berikutnya.

Staf sekretariat secara keseluruhan harus memiliki keterampilan penelitian dan manajemen program. Pelaksanaan DPK membutuhkan peneliti-peneliti yang mampu memimpin proses pengumpulan dan analisis data kuantitatif dan kualitatif. Karena meto-

dologi DPK memerlukan pertemuan dengan berbagai pemangku kepentingan, pengelolaan survei, dan koordinasi antar berbagai lembaga pemerintah dan non-pemerintah selama proses validasi, tim tersebut harus memiliki keterampilan manajemen proyek yang tinggi.

Selain meningkatkan peluang keberlanjutan DPK, transfer tanggung jawab ke pihak pemerintah dapat memberikan manfaat tambahan berupa peningkatan legitimasi DPK di mata para pemangku kepentingan

lainnya. Negara-negara lain menemukan bahwa kesempatan untuk memengaruhi kebijakan pemerintah terkait keterampilan merupakan salah satu alasan utama mengapa perusahaan-perusahaan meluangkan waktu untuk memberikan informasi *bottom-up*, akan lebih kredibel jika DPK dilaksanakan oleh suatu lembaga pemerintah. Sama halnya, calon pengguna DPK mungkin memiliki kepercayaan yang lebih tinggi pada validitasnya jika DPK disusun oleh pemerintah

2 Membuat arsip alat metodologi DPK untuk memastikan bahwa tim peneliti baru dapat secara efektif mereplikasi pengerjaan DPK tersebut. Untuk persiapan DPK berikutnya, tim peneliti 2018 mungkin perlu mempertimbangkan pengembangan seminar pelatihan singkat mengenai pengalaman mereka dalam mengorganisir dan melaksanakan konsultasi, diseminasi survei *CfE*, pembersihan data, serta penyusunan dan penggunaan *Google Sheets* untuk tujuan pelacakan data. Ini akan memastikan bahwa pengetahuan dan pengalaman yang didapat melalui proses tersebut dapat disimpan bagi tim peneliti berikutnya.

3 Memperkuat hubungan antara penyedia dan pengguna informasi. Karena DPK 2018 merupakan daftar pertama yang disusun untuk Indonesia, pengumpulan umpan balik dari pemangku kepentingan yang terlibat dalam proses pengumpulan data dan dari pengguna akhir DPK sangatlah penting. Pemangku kepentingan yang terlibat dalam proses *bottom-up* dapat memberikan umpan balik pada kekuatan data dan survei *CfE*, proses konsultasi, dan validasi, yang dapat disaring menjadi rekomendasi untuk penyusunan DPK berikutnya. Pengguna akhir DPK juga harus dihubungi. Para pengguna tersebut dapat memberikan umpan balik mengenai format DPK dan informasi yang disertakan, kemudahan penggunaan, serta ide-ide atas potensi aplikasinya. Sebagai tambahan, pengguna tersebut dapat berkolaborasi dengan tim DPK untuk memperkuat sinergi dengan inisiatif yang sudah dilaksanakan oleh badan pemerintah dan non-pemerintah lainnya (lihat Gambar 23).

Gbr. 23

Memperkuat Kerja Sama dalam Proses DPK

Menggunakan DPK

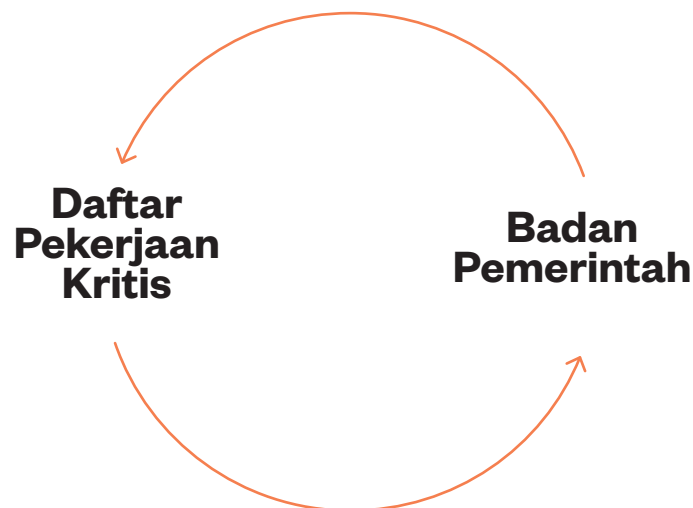
DPK dapat dijadikan acuan dalam pengembangan atau penyusunan:

Pendanaan pelatihan dan magang kerja

Layanan intermediasi ketenagakerjaan

Pengembangan program dan standar

Dukungan usaha



Memberikan Masukan Dalam Penyusunan DPK

Kerja sama dapat meningkatkan akses informasi untuk:

Kesenjangan keterampilan yang dialami oleh pemberi kerja

Sumber data kuantitatif yang tersedia

Hubungan antara pekerjaan dan pelatihan

Standar dan akreditasi

4 Meningkatkan jumlah set data dan informasi pekerjaan yang tersedia. Saat ini, SAKERNAS merupakan satu-satunya sumber data yang tersedia untuk penyusunan DPK. Ini berbeda dari praktik terbaik internasional yang menggunakan beberapa set data – termasuk penelitian publik dan swasta – untuk menghasilkan daftar defisit. Penggunaan beberapa set data dapat membantu mengeliminasi bias dan memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai pasar tenaga kerja. Sebagai contoh, DPK dapat memanfaatkan indikator ketidakseimbangan pasar – yang berfokus pada lowongan pekerjaan – serta indikator berbasis pengusaha. Dua sumber data penting lain yang dapat digunakan untuk melengkapi (atau menggantikan) SAKERNAS adalah Survei Pekerjaan dan Lowongan Kerja, yang memberikan data kuantitatif yang dapat diandalkan tentang lowongan kerja yang mengalami peningkatan jumlah, serta data lowongan kerja yang diperoleh dari situs-situs lowongan pekerjaan yang dianalisa dengan menggunakan algoritma *machine-learning*. Indonesia juga dapat mengembangkan kemitraan dengan universitas lokal untuk mengumpulkan data tambahan yang reliabel sebagai pertimbangan. Sama halnya, DPK mendatang juga dapat memanfaatkan data yang lebih kuat mengenai pekerjaan-pekerjaan di tingkat yang lebih terperinci. Pengumpulan data dapat mencakup deskripsi yang lebih terperinci mengenai nama jabatan pekerjaan, fungsi pekerjaan, lowongan pekerjaan, gaji serta pengalaman yang dibutuhkan. Secara khusus, data pada tingkat jabatan pekerjaan akan lebih berguna untuk memenuhi kebutuhan pengusaha dan menghasilkan profil pekerjaan yang lebih akurat. Pekerjaan dalam kode KBJI juga dapat dievaluasi secara reguler untuk mengeliminasi pekerjaan-pekerjaan yang telah usang.

5 Terus meningkatkan kualitas proses verifikasi keakuratan pemberian kode pekerjaan. Karena informasi diterima melalui survei *CfE*, sangatlah penting agar pekerjaan yang dinominasikan dapat diberikan kode sesuai dengan sistem KBJI (atau sistem lain yang ada di masa mendatang). Selama proses DPK 2018, tim peneliti menggunakan kode KBJI untuk mengelompokkan pekerjaan. Jika pekerjaan tersebut tidak jelas, anggota tim tambahan dihubungi untuk memberikan konsultasi, atau kode tersebut ditinjau dalam proses *dovetailing*. Kedepannya, tim dapat memperkuat pelatihan dalam pemberian kode pekerjaan sehingga dua anggota tim terlatih masing-masing memberikan kode secara terpisah, dan kemudian dibandingkan untuk akurasi. Sebagai alternatif, dapat juga melibatkan badan pemerintah yang berpengalaman dalam kode pekerjaan untuk memberikan konsultasi.

6 Pekerjaan dalam DPK dapat dihubungkan dengan persyaratan pendidikan. Karena banyak set keterampilan yang dikembangkan dalam sistem pendidikan, mengumpulkan data pekerjaan mengenai persyaratan pendidikan dapat membantu menganalisis kesenjangan keterampilan. Sebagai contoh, jika banyak pekerjaan dalam DPK memerlukan pendidikan universitas atau lebih, ini mungkin memberi sinyal bahwa universitas tidak menciptakan lulusan yang cukup banyak di sektor tersebut. Ini dapat membantu kebijakan atau insentif pendidikan yang lebih sesuai sasaran, yang dapat memastikan bahwa lulusan baru dapat mengisi lowongan kritis di pasar tenaga kerja.

7 Mobilisasi perusahaan untuk meningkatkan partisipasi. Komunikasi dan kontak rutin dengan perusahaan dapat meningkatkan partisipasi survei *CfE* dan sesi konsultasi. DPK 2018 harus disebarluaskan untuk menunjukkan hasil kerja sistem pemantauan keterampilan serta pentingnya partisipasi pengusaha. Para peneliti juga harus secara rutin menghubungi perusahaan yang ikut serta dalam DPK 2018 untuk menjaga hubungan dan mendorong partisipasi serta dukungan di masa mendatang. Untuk DPK berikutnya, dukungan dari asosiasi mungkin dapat membantu meningkatkan tingkat respon, dan konsultasi dapat dilakukan pada periode waktu yang lebih lama demi memberi ruang keterlibatan lebih banyak perusahaan.

8 Merampingkan diseminasi CfE dan pengumpulan data. Dalam tahapan survei CfE kali ini, para pemimpin industri membagikan tautan survei CfE dengan cara yang menyebabkan sejumlah kecil tanggapan ditulis dengan tumpang tindih oleh beberapa pengguna. Kedepannya, pengembangan protokol yang jelas bagi pihak ketiga untuk membantu penyebaran survei CfE akan memastikan semua tanggapan diterima dengan benar. Demikian juga, merampingkan bahasa yang dipakai dalam survei dapat menjadikannya lebih ramah pengguna dan mengeliminasi kebutuhan untuk menciptakan survei terpisah bagi UKM.

9 Menggunakan informasi pasar tenaga kerja real-time (labor market information, LMI). Data LMI diambil dari pengumuman lowongan pekerjaan online, yang mengumpulkan informasi mengenai lowongan pekerjaan, nama pekerjaan, serta keterampilan terkait dengan tiap-tiap pekerjaan. Yang paling penting, data ini memberikan informasi yang spesifik waktunya dan terperinci. Informasi LMI dalam pendekatan *top-down* dapat dilakukan berupa suatu indikator baru yang mengukur kuantitas lowongan pekerjaan. Dalam pendekatan *bottom-up*, informasi kontekstual mengenai posisi pekerjaan dan keterampilan dapat digunakan dalam analisis final serta untuk menyusun profil pekerjaan. Setelah DPK disusun, data tersebut dapat dimasukkan ke platform pencarian kerja (*job matching*) yang dapat mengarahkan pencari kerja atau pelajar untuk mempertimbangkan pekerjaan-pekerjaan defisit. Aplikasi tersebut juga dapat digunakan untuk menarik tenaga kerja asing terampil ke Indonesia.

10 Mempertimbangkan DPK regional. Provinsi dan wilayah lain di Indonesia mengalami perubahan pasar tenaga kerja yang berbeda-beda, dan masing-masing memiliki jumlah angkatan kerja, tingkat partisipasi, komposisi struktural, serta tingkat pendidikan yang berbeda. Sebagai contoh, pada tahun 2016, 53 persen angkatan kerja di Nusa Tenggara Timur bekerja di sektor pertanian, dibandingkan dengan hanya 19 persen di Jawa Barat.²⁶ Penyusunan DPK regional mungkin akan menghasilkan kebijakan lokal yang lebih baik. Negara lain seperti Australia dan Inggris telah menggunakan DPK lokal untuk menangkap gambaran defisit yang dirasakan di daerah tetapi tidak terdeteksi di tingkat nasional. Selain itu, survei SAKERNAS sudah mengambil data di tingkat provinsi, sehingga memudahkan analisis *top-down*. Melibatkan pemangku kepentingan di tingkat lokal untuk analisis *bottom-up* mungkin menjadi suatu tantangan, dan DPK berikutnya dapat mempertimbangkan cara pelibatan yang lebih spesifik pada area-area sasaran khusus.

²⁶ Sumber: Kalkulasi penulis berdasarkan data SAKERNAS Agustus 2016

Daftar Pustaka

APINDO. 2018. "The Future of Employment: Indonesia's Context." Presentasi, Indonesia Jobs Forum "The Future of Jobs and Jobs of the Future," Center for Strategic and International Studies, 4 April.

Birrel, Bob, Ernest Healy, dan Bob Kinnaird. 2007. "Cooks Galore and Hairdressers Aplenty." *People and Place* 15: 30-44.

Cali, M., T. Hidayat, C. H. Hollweg. 2018. "Determinants of Labor Mobility Costs in Indonesia." *Preliminary and incomplete draft.* Juli.

Chaloff, Jonathan. 2014. "Evidence-based regulation of labor migration in OECD countries: setting quotas, selection criteria, and shortage lists." *Migration Letters* 11: 11-22.

Critical Skills Monitoring Committee. 2018. *Critical Occupation List 2017/18: Technical Report.* Kuala Lumpur: TalentCorp.

di Gropello, Emanuela, Aurelien Kruse, dan Prateek Tandon. 2011. *Skills for the Labor Market in Indonesia.* Washington, DC: World Bank.

DEEWR dan DIC. 2009a. *Select skills: Principles for a new Migration Occupations in Demand List. Review of the Migration Occupations in Demand List Issue Paper No. 1.* Australia Department of Education, Employment and Workplace Relations and Department of Immigration and Citizenship.

DEEWR dan DIC. 2009b. *Future Skills Targeting high value skills through the General Skilled Migration Program. Review of the Migration Occupations in Demand List Issue Paper No. 2.* Australia Department of Education, Employment and Workplace Relations and Department of Immigration and Citizenship.

Frey, Carl Benedikt, dan Michael A. Osborne. 2017. "The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?" *Technological Forecasting and Social Change* 114: 254-80.

ILO. 2017. *Indonesia Jobs Outlook 2017.* Jakarta: ILO.

Lee, Jong-Wha, dan Dainn Wie. 2013. *Technological Change, Skill Demand, and Wage Inequality in Indonesia.*

Manila: ADB Economics Working Paper.

MAC (United Kingdom Migration Advisory Committee). 2017. *Assessing Labor Market Shortages: A Methodology Update.* London: United Kingdom Migration Advisory Committee.

Manning, C., dan D. Pratomo (akan diterbitkan). 2018. "Labor Market Developments in the Jokowi Years." OECD. 2014. *International Migration Outlook 2014.* Paris: OECD.

Shah, Chandra dan Gerald Burke. 2005. "Skills Shortages: Concepts, Measurement and Policy Responses." *Australian Bulletin of Labor* 31: 44-71.

Tanis, Elliot dan Robert V. Hogg. 2005. *Probability and Statistical Inference.* Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall. Veneri, Carolyn M. 1999. "Can Occupational Labor Shortages Be Identified Using Available Data?" *Monthly Labor Review* 122: 15-21.

LAMPIRAN A.

Kode Pekerjaan yang Digabungkan

KBJI 2014		KBJI 2002		Nama dan Kode Pekerjaan Gabungan	
1114	Pejabat Senior Organisasi Bidang Khusus	1141	Pejabat senior organisasi politik	1141	Pejabat Senior Organisasi Bidang Khusus
		1143	Pejabat senior organisasi kemanusiaan dan organisasi lainnya		
		1142	Pejabat senior organisasi pekerja, buruh, dan organisasi ekonomi lainnya		
1323	Manajer Bidang Konstruksi	1223	Manajer departemen produksi dan operasional dalam bidang konstruksi	1223	Manajer Bidang Konstruksi
		1313	Manajer umum dalam bidang konstruksi		
1324, 1330	Manajer Departemen Produksi dan Operasional Bidang Transportasi, Penggudangan (1324) Manajer Bidang Komunikasi (1330)	1226	Manajer departemen produksi dan operasional dalam bidang transportasi, penggudangan dan komunikasi	1226	Manajer Departemen Produksi dan Operasional dalam Bidang Transportasi, Penggudangan dan Komunikasi
		1316	Manajer umum dalam transportasi, penggudangan dan komunikasi		
		1236	Manajer departemen layanan komputasi		
1219	Manajer Departemen Produksi dan Operasional YTDL	1227	Manajer departemen produksi dan operasional dalam layanan bisnis	1227	Manajer Departemen Produksi dan Operasional YTDL
		1318	Manajer umum bidang perawatan, kebersihan dan layanan yang berkaitan		
		1317	Manajer umum layanan bisnis		
		1239	Manajer departemen ytdl		
		1231	Manajer departemen keuangan dan administrasi		
		1229	Manajer departemen produksi dan operasional ytdl		
		1228	Manajer departemen produksi dan operasional bidang perawatan, kebersihan dan ybdi		
		6121	Pengusaha susu dan peternakan		
1311	Manajer umum bidang pertanian, perburuan, perhutanan dan/atau perikanan				
6123	Pembudidaya lebah dan ulat sutera				
6122	Peternak unggas				
6124	Pengusaha hewan campuran				
2120	Ahli Matematika, Aktuaria	2121	Ahli matematika dan ahli lain ybdi	2121	Ahli Matematika,

KBJI 2014		KBJI 2002		Nama dan Kode Pekerjaan Gabungan	
dan Statistika		2122	Ahli statistika	2122	Aktuaria, dan Statistika
		2214	Peneliti dalam bidang peternakan		
		2213	Ahli agronomi dan ahli lain ybdi		
2131	Ahli Biologi, Botani, Zoologi dan Ahli Lain YBDI	2211	Ahli biologi, botani, dan zoologi	2211	Ahli Biologi, Botani, Zoologi dan Ahli Lain YBDI
		2212	Ahli farmakologi, patologi, dan ahli lain ybdi		
2351	Spesialis Metode Pendidikan	2461	Ahli dalam metode pendidikan	2461	Spesialis Metode Pendidikan
		2462	Inspektur sekolah		
2611	Pengacara/Jaksa	2511	Pengacara	2511	Pengacara/Jaksa
		2513	Jaksa		
2652, 2653	Musisi, Penyanyi dan Komposer (2652) Penari dan Koreografer (2653)	2925	Komposer, musisi, dan penyanyi (kecuali penyanyi jalanan)	2925	Musisi, Penyanyi dan Komposer Penari dan Koreografer
		3953	Musisi, penyanyi, dan penari yang bekerja di jalan, kelab malam dan ybdi		
		2926	Koreografer dan penari		
2659	Seniman Kreatif dan Pertunjukan YTDL	2927	Dalang, penabuh gamelan, dan seniman lain ybdi	2927	Seniman Kreatif dan Pertunjukan YTDL
		3954	Badut, pesulap, pemain akrobat dan ybdi		
2636	Pemimpin Keagamaan Islam	2931	Ulama dan tenaga kerja dalam agama ybdi	2931	Pemimpin Keagamaan
		2939	Tenaga di bidang keagamaan ytdl		
		2935	Pendeta dan tenaga kerja dalam agama Hindu ybdi		
		2934	Biksu dan tenaga kerja dalam agama Buddha ybdi		
		2933	Pastor dan tenaga kerja dalam agama Kristen Katolik ybdi		
		2932	Pendeta dan tenaga kerja dalam agama Kristen Protestan ybdi		
		3112	Teknisi teknik sipil		
3151	Pengawas bangunan dan kebakaran				
3139, 8171	Teknisi Bidang Proses dan Kontrol YTDL (3139), Operator Mesin Pembuatan Kertas (8171)	3123	Pengawas robot industrial	3123	Teknisi Bidang Proses dan Kontrol YTDL
		8172	Operator robot industri		
		8171	Operator perakitan otomatis		
		8143	Operator mesin pembuat kertas		
		8142	Operator mesin pembuat bubur kertas		
3431, 3114,	Fotografer (3431) Teknisi Bidang Elektronik	3131	Fotografer dan operator peralatan perekam gambar, suara dan foto	3131	Teknisi Bidang Telekomunikasi

KBJI 2014		KBJI 2002		Nama dan Kode Pekerjaan Gabungan	
3521, 3522	(3114) Teknisi Bidang Penyiaran (3521) Teknisi Bidang Telekomunikasi (3522)	3139	Operator peralatan optikal dan elektronik ytdl		dan Penyiaran dan YBDI
		3133	Operator peralatan medis		
		3132	Operator peralatan penyiaran dan telekomunikasi		
		3114	Teknisi bidang teknik elektronika dan telekomunikasi		
3413	Ahli Keagamaan	3242	Tabib	3242	Ahli Keagamaan
		3960	Tenaga ahli di bidang keagamaan		
2352	Guru di Sekolah Berkebutuhan Khusus	3310	Asisten pengajar di sekolah berkebutuhan khusus	3310	Guru Sekolah Berkebutuhan Khusus
		2450	Pengajar di sekolah berkebutuhan khusus		
4221	Petugas Agen Perjalanan dan Konsultan Perjalanan	3414	Konsultan dan penyelenggara perjalanan	3414	Petugas Agen Perjalanan dan Konsultan Perjalanan
		4221	Petugas agen perjalanan ybdi		
0115, 0215, 0315	Perwira POLRI (0115) Bintara POLRI (0215) Tamtama POLRI (0315)	3930	Inspektur dan detektif di kepolisian	140	Pasukan Bersenjata
		5162	Polisi		
		140	Anggota kepolisian		
4131	Juru Ketik dan Operator Mesin Pengolah Kata	4111	Juru steno dan juru ketik	4111	Juru Ketik dan Operator Mesin Pengolah Kata
		4112	Operator mesin pengolah kata dan ybdi		
4132	Petugas Entri Data	4113	Operator komputer dan entri data	4113	Petugas Entri Data
		4114	Operator mesin penghitung dan mesin pembukuan		
5161	Astrolog, Peramal dan YBDI	5151	Ahli astrologi dan ybdi	5151	Astrolog, Peramal dan YBDI
		5152	Peramal, pembaca garis tangan dan ybdi		
6210	Tenaga Kerja Bidang Kehutanan	6141	Tenaga kerja kehutanan dan penebang kayu	6141	Tenaga Kerja Bidang Kehutanan
		6142	Pembakar arang dan tenaga kerja ybdi		
6222	Tenaga Kerja Bidang Perikanan dan Perairan	6152	Tenaga kerja perikanan di perairan umum dan pesisir	6152	Tenaga Kerja Bidang Perikanan dan Perairan
		7216	Tenaga kerja di bawah air		
7223	Operator Mesin Pengerjaan Logam	8211	Operator alat mesin	8211	Operator Mesin Pengerjaan Logam
		7223	Tenaga kerja layanan pasang alat mesin dan operator pemasangan		
7413, 7421	Tenaga Instalasi Jaringan Listrik (7413) Mekanik Peralatan Elektronik (7421)	7242	Tenaga kerja instalasi alat elektronik	7242	Tenaga Instalasi dan Mekanik Peralatan Listrik dan Elektronik
		7245	Instalator, pekerja reparasi, dan penyambung jaringan kabel listrik		

KBJI 2014		KBJI 2002		Nama dan Kode Pekerjaan Gabungan	
		7244	Instalator dan pekerja jasa servis telegram dan telepon		
		7243	Mekanik dan pekerja jasa peralatan elektronik		
7316	Tenaga Kerja dalam Bidang Pembuatan Pola dan Pemotongan pada Tekstil, Kulit dan YBDI	7323	Tenaga kerja dalam ukur dan sketsa pada kaca	7323	Tenaga Kerja dalam Bidang Pembuatan Pola dan Pemotongan pada Tekstil, Kulit dan YBDI
		7324	Tenaga kerja jasa pengecatan barang baca, keramik, dan dekoratif ybdi		
7318	Pengrajin Kerajinan dengan Bahan Kayu, Tekstil, Kulit dan Material YBDI	7332	Pengrajin kerajinan tangan dari tekstil, kulit dan bahan ybdi	7332	Pengrajin Kerajinan dengan Bahan Kayu, Tekstil, Kulit dan Material YBDI
		7438	Tenaga kerja dalam pembuat batik		
		7432	Tenaga kerja tenun, rajut dan ybdi		
		7413	Tenaga kerja dalam persiapan serat		
7321	Tenaga Kerja Bidang Pracetak	7341	Tenaga kerja bidang penggabungan, penyusunan huruf dan tenaga kerja	7341	Tenaga kerja Bidang Pracetak
		7343	Tenaga kerja ukir dan sketsa di percetakan		
		7342	Tenaga kerja klise stereotip dan elektrotipe		
8132	Tenaga Kerja Bidang Fotografi dan ybdi	7344	Tenaga kerja bidang fotografi dan ybdi	7344	Tenaga kerja bidang fotografi dan ybdi
		8224	Operator mesin pembuat foto		
7323	Tenaga Kerja dalam Penjilidan Buku dan YBDI	7345	Tenaga kerja dalam penjilidan buku dan ybdi	7345	Tenaga kerja dalam Penjilidan Buku dan YBDI
		8252	Operator mesin penjilidan buku		
7322	Tenaga Kerja dalam Percetakan dan YBDI	7346	Tukang Cetak dengan Saringan Sutera, Balok Ukiran, dan Tekstil	7346	Tenaga Kerja dalam Percetakan dan YBDI
		8251	Operator mesin percetakan		
7523	Operator dalam Bidang Pengaturan Mesin Perkakas Pengolahan Kayu	7423	Operator dalam pengaturan mesin pengolahan kayu	7423	Operator dalam Bidang Pengaturan Mesin Perkakas Pengolahan Kayu
		8240	Operator mesin produksi kayu		
7531	Penjahit, Pembuat Pakaian dan Penutup Kepala	7433	Pembuat pakaian dan penutup kepala	7433	Pembuat Pakaian dan Penutup Kepala
		7434	Pembuat pakaian dari bulu dan ybdi		
8121	Operator Mesin Pengolahan Logam	8121	Operator bijih dan tungku logam	8121	Operator Mesin Pengolahan Logam
		8126	Tenaga kerja dalam penarikan dan ekstrusi logam		
		8125	Operator mesin pemanas logam		
		8124	Operator mesin kastor logam		
		8123	Operator mesin peleburan logam		
		8122	Operator mesin penggilingan logam		

KBJI 2014		KBJI 2002		Nama dan Kode Pekerjaan Gabungan	
8181	Operator Mesin Pengolahan Kaca, Keramik dan YBDI	8131	Operator mesin pengolahan kaca, keramik dan YTDL	8131	Operator Mesin Pengolahan Kaca, Keramik dan YBDI
		8139	Operator mesin pengolahan kaca, keramik, dan ybdi		
8131	Operator Mesin Pengolahan Bahan Kimia	8151	Operator mesin pemecah, penggiling, dan pencampur bahan kimia	8151	Operator Mesin Pengolahan Bahan Kimia
		8229	Operator mesin pembuat bahan kimia ytdl		
		8222	Operator mesin pembuat amunisi dan bahan peledak		
		8221	Operator mesin pembuat obat dan keperluan mandi		
		8159	Operator mesin pengolah bahan kimia ytdl		
		8155	Operator mesin penyulingan minyak tanah dan gas alam		
		8154	Operator penyuling dan pemisah bahan kimia (kecuali minyak tanah dan gas alam)		
		8153	Operator alat penyaring dan pemisah bahan kimia		
		8152	Operator mesin pemasak dan pemanas bahan kimia		
8160	Operator Mesin Pengolah Makanan dan YBDI	8271	Operator mesin pengolah daging dan ikan	8271	Operator Mesin Pengolah Makanan dan YBDI
		8279	Operator mesin pengolah tembakau		
		8278	Operator mesin pembuat bir, anggur dan minuman lainnya		
		8277	Operator mesin pengolah teh, kopi dan coklat		
		8276	Operator mesin produksi gula		
		8275	Operator mesin pengolah buah, sayuran dan kacang		
		8274	Operator mesin produksi makanan yang dipanggang, sereal dan coklat		
		8273	Operator mesin penggiling padi dan bumbu-bumbuan		
		8272	Operator mesin pengolah hasil susu		
8212	Perakit Peralatan Elektronik	8282	Perakit peralatan listrik	8282	Perakit Peralatan Elektronik
		8283	Perakit peralatan elektronik		
8219	Perakit dan Operator Mesin YTDL	8284	Perakit barang dari logam, karet dan plastik	8284	Perakit dan Operator Mesin YTDL
		8290	Operator dan perakit mesin lainnya		
		8286	Perakit barang berupa kertas karton, tekstil dan bahan ybdi		

KBJI 2014		KBJI 2002		Nama dan Kode Pekerjaan Gabungan	
		8285	Perakit barang dari kayu dan ybdi		
9329, 9612	Buruh Industri Pengolahan YTDL (9329) Penyortir Sampah (9612)	9321	Buruh dalam bidang pemasangan	9321	Buruh Industri Pengolahan YTDL
		9322	Buruh dalam bidang pengepakan barang dan buruh industri lainnya		
		9161	Pengumpul sampah		

LAMPIRAN B.

Definisi Resmi untuk Formalitas dari BPS

		Status Pekerjaan							
		Bekerja Sendiri	Pengusaha yang dibantu oleh tenaga kerja sementara	Pengusaha yang dibantu oleh tenaga kerja tetap	Karyawan	Tenaga kerja lepas di bidang pertanian	Tenaga kerja lepas, kecuali di bidang pertanian	Tenaga kerja keluarga tidak dibayar	
Pekerjaan	Tenaga kerja di Bidang Profesional, Teknis dan YBDI	Formal	Formal	Formal	Formal	Formal	Formal	Formal	Informal
	Tenaga kerja di Bidang Administrasi dan Manajerial	Formal	Formal	Formal	Formal	Formal	Formal	Formal	Informal
	Tenaga kerja di Bidang Keagamaan dan YBDI	Formal	Formal	Formal	Formal	Formal	Formal	Formal	Informal
	Tenaga kerja di Bidang Penjualan	Informal	Formal	Formal	Formal	Informal	Informal	Informal	Informal
	Tenaga kerja di Bidang Jasa	Informal	Formal	Formal	Formal	Informal	Informal	Informal	Informal
	Tenaga kerja di Bidang Pertanian dan Kehutanan, Perikanan dan Pemburuan	Informal	Informal	Formal	Formal	Informal	Informal	Informal	Informal
	Buruh dan Operator Peralatan dalam Bidang Produksi dan Transportasi	Informal	Formal	Formal	Formal	Informal	Informal	Informal	Informal
	Yang Lainnya	Informal	Informal	Formal	Formal	Informal	Informal	Informal	Informal

LAMPIRAN C.

Matriks Kolerasi untuk Semua Indikator dalam Analisis *Top-Down*

	Pertumbuhan lapangan pekerjaan		Peningkatan jam kerja		Penurunan tingkat pendidikan		Penurunan proporsi lulusan SMA atau lebih tinggi		Penurunan proporsi lulusan perguruan tinggi atau yang lebih tinggi		Pertumbuhan gaji premium		Pertumbuhan gaji median		Pertum pekerja	
	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	
Pertumbuhan lapangan pekerjaan - 1 tahun	1															
Pertumbuhan lapangan pekerjaan - 3 tahun	0.180*	1														
Peningkatan jam kerja - 1 tahun	0.0367	-0.0193	1													
Peningkatan jam kerja - 3 tahun	0.195*	0.0816	0.358***	1												
Penurunan tingkat pendidikan - 1 tahun	-0.0441	0.0192	-0.331***	-0.475***	1											
Penurunan tingkat pendidikan - 3 tahun	-0.121	0.0441	-0.138	-0.309***	0.328***	1										
Penurunan proporsi lulusan SMA atau yang lebih tinggi - 1 tahun	0.00126	0.0593	0.00545	-0.00458	0.287***	-0.0952	1									
Penurunan proporsi lulusan SMA atau yang lebih tinggi - 3 tahun	-0.139	0.153*	-0.139	-0.624***	0.408***	0.547***	0.0372	1								

	Pertumbuhan lapangan pekerjaan		Peningkatan jam kerja		Penurunan tingkat pendidikan		Penurunan proporsi lulusan SMA atau lebih tinggi		Penurunan proporsi lulusan perguruan tinggi atau yang lebih tinggi		Pertumbuhan gaji premium		Pertumbuhan gaji median		Pertumbuhan pekerjaan formal	
	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun	1 tahun	3 tahun
Penurunan proporsi lulusan perguruan tinggi atau pendidikan yang lebih tinggi - 1 tahun	-0.119	0.0724	-0.0952	-0.381***	0.455***	0.195*	0.304***	0.345***	1							
Penurunan proporsi lulusan perguruan tinggi atau pendidikan yang lebih tinggi - 3 tahun	-0.117	0.0738	-0.12	-0.345***	0.259***	0.256**	0.0638	0.480***	0.259**	1						
Pertumbuhan gaji premium - 1 tahun	0.0338	-0.0732	0.018	-0.084	0.0961	-0.101	-0.162	-0.12	0.0234	-0.0442	1					
Pertumbuhan gaji premium - 3 tahun	0.0429	-0.285**	0.0479	0.0404	0.115	-0.194*	0.018	-0.390***	0.122	-0.121	0.0635	1				
Pertumbuhan gaji median - 1 tahun	-0.242**	-0.0816	-0.0549	-0.123	-0.0602	-0.0784	-0.324***	-0.155	-0.086	0.023	0.549***	0.0859	1			
Pertumbuhan gaji median - 3 tahun	-0.0121	-0.208*	-0.105	-0.0493	0.181*	-0.209*	-0.0602	-0.497***	0.0155	-0.144	-0.0755	0.756***	0.220*	1		
Pertumbuhan lapangan kerja formal - 1 tahun	-0.339***	-0.0419	0.0479	0.0464	-0.143	0.160*	-0.0934	0.0282	-0.119	-0.153	-0.00619	-0.019	0.0886	-0.0863	1	
Pertumbuhan lapangan kerja formal - 3 tahun	-0.206**	-0.205**	0.0439	0.0886	0.0701	-0.164*	0.206**	-0.305***	-0.00443	-0.099	0.0569	0.116	0.173	0.172	0.347***	1

LAMPIRAN D.

Uji Spesifikasi untuk Analisis Top-Down

Spek.	Perbedaan dari Spesifikasi yang Diutamakan	Dikeluarkan	Ditambahkan	Pembeda	Total	Rekomendasi
1	Pekerjaan anomali dimasukkan ke dalam analisis	5	41	46	46	<ul style="list-style-type: none"> Karena cara survei Sakernas dikumpulkan – yaitu dengan menggunakan KBJI 2014 untuk mencatat pekerjaan dan kemudian dikonversi ke KBJI 2002 – beberapa pekerjaan anomali menunjukkan loncatan besar dalam jumlah pekerjaan mereka di angkatan kerja dari waktu ke waktu Oleh karena itu, direkomendasikan untuk mengeluarkan pekerjaan anomali dari daftar spesifikasi
2	N/A	N/A	N/A	N/A	41	<ul style="list-style-type: none"> Spesifikasi terpilih berdasarkan analisis terhadap indikator
3	Pekerjaan anomali dimasukkan ke dalam analisis, kemudian dibentuk DPK-DPK terpisah untuk tiap kelompok pekerjaan, dan kemudian digabungkan	8	11	19	44	<ul style="list-style-type: none"> Sesuai dengan penjelasan dalam Spesifikasi 1, jumlah pekerjaan anomali menunjukkan loncatan besar dalam jumlah pekerjaan mereka di angkatan kerja, sehingga pekerjaan tersebut seharusnya dikeluarkan Pembuatan DPK-DPK secara terpisah, yang kemudian digabungkan bersama memberikan dampak yang kecil terhadap jumlah total pekerjaan yang dianggap defisit (membandingkan Spesifikasi 1 dan 3) Jika bukan karena pekerjaan-pekerjaan anomali, Spesifikasi 3 mungkin dapat digunakan
4	Dibentuk DPK-DPK terpisah untuk tiap kelompok pekerjaan, dan kemudian digabungkan	8	7	15	40	<ul style="list-style-type: none"> Hasil jumlah pekerjaan yang defisit hampir sama dengan spesifikasi yang diutamakan Lebih dari tiga perempat (33 pekerjaan) pekerjaan muncul di Spesifikasi 2 dan 4, menunjukkan tingkat kekokohan pada hasil yang ada Untuk beberapa kelompok pekerjaan yang luas – seperti teknisi dan asisten profesional - Spesifikasi 2 dan 4 menghasilkan pekerjaan yang persis sama Spesifikasi 4 merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk Spesifikasi 2 Tetapi, Spesifikasi 2 diutamakan – dengan memasukkan semua kelompok pekerjaan – karena tidak terlalu memaksakan struktur dalam penyusunan DPK

Spek.	Perbedaan dari Spesifikasi yang Diutamakan	Dikeluarkan	Ditambahkan	Pembeda	Total	Rekomendasi
5	Penggunaan ambang batas paling ketat untuk masing-masing indikator (dan menyertakan pekerjaan anomali)	29	12	41	12	<ul style="list-style-type: none"> DPK yang dihasilkan sangat sedikit, yaitu hanya 12 pekerjaan Hal ini mempersulit proses peninjauan hasilnya ketika menggunakan analisis <i>bottom-up</i> Spesifikasi ini terlalu membatasi dan oleh karena itu dianggap tidak sesuai
6	Ambang batas p75 digunakan untuk tiap indikator (dan menyertakan pekerjaan anomali)	26	1	27	16	<ul style="list-style-type: none"> DPK yang dihasilkan sangat sedikit, yaitu hanya 16 pekerjaan Hal ini mempersulit proses peninjauan hasilnya ketika menggunakan analisis <i>bottom-up</i> Spesifikasi ini terlalu membatasi dan oleh karena itu dianggap tidak sesuai
7	Ambang batas p50+50% digunakan untuk tiap indikator (dan menyertakan pekerjaan anomali)	8	3	11	36	<ul style="list-style-type: none"> Dibandingkan dengan Spesifikasi 2, hanya ada 11 pekerjaan yang berbeda Meskipun demikian, karena sedikit lebih ketat/membatasi, spesifikasi ini tidak dipilih
8	Indikator penurunan proporsi pekerja terampil 1 tahunan dan 3 tahunan dikeluarkan (dan menyertakan pekerja anomali)	8	12	20	45	<ul style="list-style-type: none"> Seperti yang ditunjukkan matriks korelasi dalam Lampiran C, masing-masing indikator ini memiliki informasi yang independen, yang tidak ada di dalam indikator-indikator lain Menghilangkan indikator tersebut akan memperpanjang DPK, jika dibandingkan dengan Spesifikasi 2 Meskipun demikian, spesifikasi-spesifikasi ini tidak dipilih, karena mengeluarkan informasi-informasi penting dan independen dari daftar defisit tidak dapat dibenarkan tanpa alasan yang kuat.
9	Indikator pertumbuhan gaji premium 1 tahunan dan 3 tahunan dikeluarkan (dan menyertakan pekerjaan anomali)	2	20	22	59	
10	Indikator pertumbuhan gaji median 1 tahunan dan 3 tahunan dikeluarkan (dan menyertakan pekerjaan anomali)	5	19	24	55	
11	Indikator pertumbuhan gaji premium dan gaji median 1 tahunan dan 3 tahunan dikeluarkan (dan menyertakan pekerjaan anomali)	5	27	32	63	
12	Indikator pertumbuhan lapangan pekerjaan 1 tahunan dan 3 tahunan dikeluarkan (dan menyertakan pekerjaan anomali)	6	11	17	46	
13	Indikator pertumbuhan jam kerja 1 tahunan dan 3 tahunan dikeluarkan (dan menyertakan pekerjaan anomali)	3	31	34	69	
14	Indikator pertumbuhan proporsi pekerja formal 1 tahunan dan 3 tahunan dikeluarkan (dan menyertakan pekerjaan anomali)	10	15	25	46	

LAMPIRAN E. Daftar Pekerjaan Kritis *Top-Down* (Spesifikasi Terpilih)

Kode Pekerjaan	Nama	# dari indikator yang tersedia	# dari ambang batas
1120	Pejabat senior pemerintahan	12	6
1210	Direktur dan pimpinan eksekutif	8	6
1222	Manajer departemen produksi dan operasional di bidang manufaktur	8	5
1223	Manajer Konstruksi	12	6
1224	Manajer departemen produksi dan operasional di perdagangan grosir dan retail	8	4
1315	Manajer umum di usaha restoran dan hotel	8	5
2221	Dokter medis	12	6
2421	Tenaga pengajar di pendidikan menengah atas	12	6
2469	Tenaga pengajar yang tidak diklasifikasikan di tempat lain	12	8
2619	Profesional bisnis yang tidak diklasifikasikan di tempat lain	12	6
2922	Wartawan	12	8
3112	Teknisi Teknik Sipil	8	4
3115	Teknisi teknik mesin	12	7
3121	Asisten Komputer	8	5
3122	Operator peralatan komputer	8	5
3241	Tenaga kesehatan tradisional	8	4
3511	Pialang perdagangan	8	4
4111	Operator dalam bidang pengetikan dan pengolahan kata	12	7
4141	Petugas perpustakaan dan arsip	12	8
4213	Juru gadai dan rentenir	8	4
5112	Konduktor transportasi darat termasuk pramugara dan pramugari kereta api	8	5
5121	Asisten rumah tangga dan tenaga kerja yang berkaitan dengan itu	12	6
5131	Pengasuh anak	12	7
5132	Pekerja dalam bidang perawatan perorangan yang berbasis institusi	12	7
5149	Tenaga kerja usaha jasa perorangan yang tidak diklasifikasikan di tempat lain	12	6
5161	Pemadam kebakaran	12	7

Kode Pekerjaan	Nama	# dari indikator yang tersedia	# dari ambang batas
7111	Penambang dan penggali	12	6
7113	Pembelah, pemotong, dan pengukir batu	8	5
7136	Tenaga kerja instalasi dan perbaikan pipa	8	6
7141	Pelukis dan tenaga kerja yang berkaitan dengan itu	8	4
7241	Mekanik dan tenaga instalasi peralatan listrik	8	4
7416	Pengolah daun tembakau dan pembuat produk tembakau	12	6
7422	Tenaga dan tenaga ybdi	12	7
7424	Penenun keranjang, pembuat kuas dan tenaga yang berkaitan dengan itu	12	6
8212	Operator mesin pembuat semen dan mineral lainnya	8	4
8261	Operator mesin penyiapan, pemintal dan penggulung serat	12	6
8262	Operator mesin tenun dan rajut	12	6
9120	Penyemir Sepatu dan Pekerja Kasar Jasa di Jalanan lainnya	8	5
9142	Tenaga kerja yang membersihkan kendaraan, kaca, dan yang berkaitan dengan itu	12	6
9151	Pengirim dan pembawa pesan, paket dan barang	12	7
9212	Buruh dalam bidang kehutanan	12	7

LAMPIRAN F.

Kuesioner *Call for Evidence* (CfE)

SURVEI *CALL FOR EVIDENCE* PEKERJAAN KRITIS 2018

PENDAHULUAN

Survei *Call for Evidence* Pekerjaan Kritis 2018

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian sedang mengumpulkan informasi tentang pekerjaan-pekerjaan yang kritis, yang akan digunakan untuk membantu Pemerintah dalam memantau indikator-indikator penting ketenagakerjaan dan untuk penyusunan kebijakan-kebijakan peningkatan produktivitas.

Daftar Pekerjaan Kritis (DPK) adalah daftar pekerjaan-pekerjaan yang memiliki bukti kuat menunjukkan defisit signifikan di pasar tenaga kerja, yang mungkin dapat dibantu melalui intervensi Pemerintah. DPK tersebut dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan meminta perhatian para pemangku kepentingan terhadap sekelompok pekerjaan yang kritis bagi pertumbuhan dan pembangunan perekonomian Indonesia berkelanjutan, namun dalam keadaan sulit untuk dipenuhi. DPK diharapkan dapat membantu para pembuat kebijakan untuk menentukan investasi dan program-program pada berbagai area kebijakan, termasuk pendidikan, pelatihan, pemagangan, dan imigrasi.

DPK bergantung pada informasi dari para pelaku usaha mengenai pengalaman perekrutan yang mereka alami. Masukan Anda melalui survei *Call for Evidence* (CfE) ini sangat penting dalam mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan yang dianggap kritis bagi industri Anda, serta memungkinkan Pemerintah bekerja sama dengan industri dalam pengembangan program-program untuk mengatasi defisit talenta kritis yang menjadi tantangan bagi prospek pertumbuhan industri Anda. DPK tersebut harus selalu diperbarui, tetap kuat dan secara akurat mencerminkan kebutuhan industri. Oleh karena itu, daftar DPK diperbarui setiap tahun.

Survei *CfE* akan meminta Anda untuk mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan dalam usaha Anda yang memenuhi kriteria untuk dimasukkan ke dalam DPK. Survei juga akan meminta Anda untuk memberikan informasi mengenai pengalaman perekrutan terakhir dan bukti-bukti pendukung lain mengenai pekerjaan kritis yang Anda identifikasi. Kekuatan bukti yang diberikan akan menjadi bahan pertimbangan evaluasi utama dalam memasukkan suatu pekerjaan ke daftar tersebut.

Masing-masing jawaban yang diterima dalam Survei *CfE* Pekerjaan Kritis ini akan bersifat **SANGAT RAHASIA** dan tidak akan disebarluaskan kepada siapa pun atau pihak mana pun di luar Kementerian.

INFORMASI KONTAK										
Nama:										
Jabatan:										
Nama Perusahaan atau Organisasi:										
Alamat Perusahaan atau Organisasi:										
Telepon kantor:				-						
HP:				-						
Email:										
(Lihat Bagian 2, Tabel A) Sektor industri KBLI mana yang paling mencerminkan industri yang dijalankan perusahaan atau organisasi Anda? (contoh: A)										KODE:
(Lihat Bagian 2, Tabel B) Di bawah sektor industri KBLI yang Anda sebut di atas, sub-sektor mana yang paling mencerminkan perusahaan atau organisasi Anda? (contoh: A1)										KODE:

BAGIAN 1: DAFTAR PEKERJAAN KRITIS

Evaluasi ini menggunakan dua kriteria spesifik pada pekerjaan dan jabatan untuk dimasukkan ke dalam Daftar Pekerjaan Kritis (DPK):

- 1. Apakah pekerjaan tersebut dalam kondisi defisit di pasar tenaga kerja?** Defisit artinya untuk suatu pekerjaan tertentu, terdapat permintaan tenaga kerja yang melebihi persediaan pelamar pekerjaan dengan kualifikasi yang sesuai walaupun pengusaha telah berupaya maksimal untuk menemukan pekerja yang tepat tersebut.
- 2. Apakah pekerjaan tersebut memiliki kepentingan strategis bagi perekonomian Indonesia?** Strategis artinya pekerjaan tersebut mendukung sektor-sektor atau melaksanakan fungsi-fungsi kerja yang dibutuhkan Indonesia untuk tumbuh sejalan dengan aspirasi investasi dan ekonomi nasional. Untuk masukan ini, mohon dipertimbangkan pekerjaan apa saja yang kepentingannya sangat kritis bagi operasional perusahaan/organisasi ataupun kesehatan strategis industri Anda.

Pada bagian berikut ini, Anda akan diminta untuk menominasikan posisi-posisi pekerjaan dalam perusahaan atau organisasi yang dianggap kritis berdasarkan dua kriteria di atas. Mohon jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah sebaik-baiknya. Seluruh pertanyaan harus dijawab kecuali jika dinyatakan sebaliknya. Mohon berikan jawaban hanya untuk operasi bisnis yang ada di Indonesia saja.

Apakah terdapat lowongan pekerjaan yang sulit untuk diisi di perusahaan Anda?

- Ya [Lanjutkan ke pertanyaan berikutnya]
- Tidak [Survei selesai]

Baca kolom judul dengan seksama dan isi dengan uraian nama jabatan pekerjaan kritis dalam tabel yang disediakan.

Contoh disediakan pada baris "EG" sebagai referensi, dengan catatan tambahan di bagian bawah tiap halaman.

ID (Untuk Penggunaan Kantor)	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4		Kolom 5	Kolom 6
	Pekerjaan berdasarkan kode KBJI	Nama Jabatan	Kode KBJI	Berapa jumlah pegawai tetap yang saat ini mengisi posisi tersebut (bekerja sedikitnya 35 jam seminggu)?	Berapa jumlah pegawai paruh waktu yang saat ini mengisi posisi tersebut (bekerja kurang dari 35 jam seminggu)?	Berapa jumlah pegawai yang bukan WNI?	Berapa jumlah lowongan yang sudah diiklankan untuk posisi tersebut selama 12 bulan terakhir?
ID1							
ID2							
ID3							
ID4							
ID5							
ID6							

ID (Untuk Pengguna naan kantor)	Kolom 7	Kolom 8	Kolom 9	Kolom 10	Kolom 11	Kolom 12	Kolom 13
	Apa saja tingkat pengalaman yang dibutuhkan untuk posisi yang diiklankan?			Berapa lama rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk mengisi lowongan untuk posisi tersebut (dalam bulan)?	Apa tiga alasan teratas posisi tersebut sulit untuk dipenuhi? (Lihat Bagian III, Tabel C untuk jawaban)		
	< 2 tahun	2-4 tahun	> 4 tahun		No 1	No 2 (Opsional)	No 3 (Opsional)
ID1							
ID2							
ID3							
ID4							
ID5							
ID6							
ID7							
ID8							
ID9							
ID10							

ID (untuk Pengguna naan Kantor)	Kolom 14	Kolom 18	Kolom 19	Kolom 20
	Apa tingkat kualifikasi minimum yang dibutuhkan untuk posisi tersebut? (Lihat Bagian III, Tabel D untuk jawaban)	Apa saja tiga strategi teratas dari perusahaan atau organisasi Anda dalam memenuhi kebutuhan tenaga kerja untuk posisi tersebut? (Lihat Bagian III, Tabel E untuk jawaban)		
		No 1	No 2 (Opsional)	No 3 (Opsional)
ID1				
ID2				
ID3				
ID4				
ID5				
ID6				
ID7				
ID8				
ID9				
ID10				

ID (Untuk Pengguna naan Kantor)	Kolom 24	Kolom 26
	Menurut Anda, apakah posisi ini lebih sulit atau mudah untuk dipenuhi dibanding satu tahun lalu? (Lihat Bagian III, Tabel F untuk jawaban)	Apakah Anda memiliki komentar lainnya terkait posisi tersebut? (Opsional)
ID1		
ID2		
ID3		
ID4		
ID5		
ID6		
ID7		
ID8		
ID9		
ID10		

BAGIAN 2: KODE-KODE JAWABAN UNTUK DIGUNAKAN PADA BAGIAN 1

TABEL A

JAWABAN	KODE JAWABAN
Pertanian, Perhutanan dan Perikanan	A
Pertambangan dan Penggalian	B
Industri Manufaktur	C
Persediaan Pengaturan Listrik, Gas, Uap dan Udara Pendingin	D
Persediaan Air; Selokan, Manajemen Limbah dan Daur Ulang	E
Konstruksi	F
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Kendaraan Bermotor dan Sepeda Motor	G
Transportasi dan Pergudangan	H
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	I
Informasi dan Komunikasi	J
Kegiatan Keuangan dan Asuransi/Takaful	K
Real Estat	L
Kegiatan Profesional, Ilmiah dan Teknis	M
Penyewaan, Leasing dan Kegiatan Terkait, Perekrutan, Agen Perjalanan dan Pendukung Usaha lainnya	N
Administrasi Publik dan Pertahanan; Jaminan Sosial Wajib	O
Pendidikan	P
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	Q
Seni, Hiburan dan Rekreasi	R
Kegiatan Jasa Lainnya	S
Kegiatan Rumah Tangga sebagai Pemberi Kerja; Kegiatan yang Memproduksi Barang dan Jasa oleh Rumah Tangga untuk memenuhi kebutuhannya Sendiri	T
Kegiatan Lembaga Internasional dan Lembaga Ekstra Internasional Lainnya	U

TABEL B

	JAWABAN	KODE JAWABAN	
A. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	01. Kegiatan produksi tanaman dan ternak, perburuan dan jasa	01	
	02. Perhutanan dan penebangan kayu	02	
	03. Penangkapan ikan dan budidaya perairan	03	
B. Pertambangan dan Penggalian	05. Pertambangan batu bara dan lignit	05	
	06. Ekstraksi minyak mentah dan gas alam	06	
	07. Pertambangan bijih logam	07	
	08. Pertambangan dan penggalian lainnya	08	
	09. Kegiatan jasa pendukung pertambangan	09	
	C. Manufaktur	10. Manufaktur produk makanan	10
11. Manufaktur minuman		11	
12. Manufaktur produk tembakau		12	
13. Manufaktur tekstil		13	
14. Manufaktur pakaian jadi		14	
15. Manufaktur produk kulit dan sejenisnya		15	
16. Manufaktur kayu dan produk kayu dan gabus kecuali furnitur; manufaktur jerami dan material anyaman		16	
17. Manufaktur kertas dan produk kertas		17	
18. Percetakan dan reproduksi media rekaman		18	
19. Manufaktur batu bara dan minyak olahan		19	
20. Manufaktur kimia dan produk kimia		20	
21. Manufaktur produk farmasi dasar dan penyiapan farmasi		21	
22. Manufaktur produk karet dan plastik		22	
23. Manufaktur produk mineral non-logam lainnya		23	
24. Manufaktur logam dasar		24	
25. Manufaktur produk fabrikasi logam kecuali mesin dan peralatan		25	
26. Manufaktur produk komputer, elektronik, dan optikal		26	
27. Manufaktur peralatan kelistrikan		27	
28. Manufaktur mesin dan peralatan ytdl		28	
29. Manufaktur kendaraan bermotor, trailer dan semi-trailer		29	
30. Manufaktur peralatan transportasi lainnya		30	
31. Manufaktur furnitur		31	
32. Manufaktur lainnya		32	
33. Perbaikan dan instalasi mesin dan peralatan		33	
D. Persediaan Listrik, Gas, Uap, dan Pendingin Udara		35. Persediaan listrik, gas, uap dan pengaturan udara	35
E. Persediaan Air; Selokan, Manajemen Limbah dan Daur Ulang		36. Penampungan, pengolahan, dan persediaan air	36
		37. Selokan	37
		38. Kegiatan penampungan, pengolahan dan pembuangan limbah; pemulihan material	38
		39. Kegiatan remediasi dan jasa manajemen limbah lainnya	39

JAWABAN		KODE JAWABAN
F. Konstruksi	41. Konstruksi bangunan	41
	42. Teknik sipil	42
	43. Kegiatan konstruksi khusus	43
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Motor	45. Perdagangan besar dan eceran, dan reparasi mobil dan sepeda motor	45
	46. Perdagangan grosir kecuali mobil dan motor	46
	47. Perdagangan retail kecuali mobil dan motor	47
H. Transportasi dan Pergudangan	49. Transportasi darat dan transportasi via jalur pipa	49
	50. Transportasi air	50
	51. Transportasi udara	51
	52. Pergudangan dan kegiatan pendukung transportasi	52
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	55. Akomodasi	55
	56. Kegiatan jasa makanan dan minuman	56
J. Informasi dan Komunikasi	58. Kegiatan penerbitan	58
	59. Perfilman, video, dan produksi program televisi, kegiatan perekaman suara dan penerbitan musik	59
	60. Kegiatan program media dan penyiaran	60
	61. Telekomunikasi	61
	62. Pemrograman komputer, konsultasi dan kegiatan terkait lainnya	62
	63. Kegiatan jasa informasi	63
K. Jasa Keuangan dan Asuransi/Takaful	64. Kegiatan jasa keuangan kecuali asuransi/takaful dan dana pensiun	64
	65. Asuransi/takaful, asuransi/takaful ulang dan dana pensiun, kecuali jaminan sosial wajib	65
	66. Kegiatan pendukung jasa keuangan dan asuransi/takaful	66
L. Real Estat	68. Kegiatan real estat	68
M. Kegiatan Profesional, Ilmiah dan Teknis	68. Kegiatan hukum dan akuntansi	68
	69. Kegiatan kantor pusat; kegiatan konsultasi manajemen	69
	70. Kegiatan arsitektur dan rekayasa; uji dan analisis teknis	70
	71. Riset dan pengembangan ilmiah	71
	72. Periklanan dan riset pasar	72
	73. Kegiatan profesional, ilmiah dan teknis lainnya	73
N. Penyewaan, Leasing dan Kegiatan Terkait lainnya, Agen Perjalanan dan Dukungan Usaha lainnya	74. Kegiatan kedokteran hewan	74
	77. Kegiatan penyewaan dan <i>leasing</i>	77
	78. Kegiatan ketenagakerjaan	78
	79. Agen perjalanan, operator tur, jasa reservasi dan kegiatan terkait	79
	80. Kegiatan keamanan dan investigasi	80
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	81. Kegiatan jasa gedung dan lanskap	81
	82. Administrasi kantor, pendukung kantor dan pendukung usaha lainnya	82
	84. Administrasi publik dan pertahanan; jaminan sosial wajib	84

JAWABAN		KODE JAWABAN
P. Jasa Pendidikan	85. Jasa Pendidikan	85
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	84. Kegiatan kesehatan manusia	84
	85. Kegiatan pemeliharaan perumahan	85
	86. Kegiatan pekerjaan sosial tanpa akomodasi	86
R. Seni, Hiburan, dan Rekreasi	90. Kegiatan kreatif, seni dan hiburan	90
	91. Perpustakaan, museum, dan kegiatan budaya lainnya	91
	92. Kegiatan perjudian dan taruhan	92
	93. Kegiatan olahraga dan hiburan dan rekreasi	93
S. Jasa Lainnya	90. Kegiatan organisasi keanggotaan	90
	91. Reparasi komputer dan barang pribadi dan rumah tangga	91
	92. Kegiatan jasa pribadi lainnya	92
T. Kegiatan Rumah Tangga sebagai Pemberi Kerja; Kegiatan yang Memproduksi Barang dan Jasa oleh Rumah Tangga untuk memenuhi Kebutuhan Sendiri	97. Kegiatan rumah tangga sebagai pemberi kerja pekerja domestik	97
	98. Kegiatan produksi barang dan jasa oleh rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri	98
U. Kegiatan Lembaga Internasional dan Lembaga Ekstra Internasional Lainnya	99. Kegiatan lembaga internasional dan lembaga internasional ekstra lainnya	99

TABEL C

JAWABAN	KODE JAWABAN
Tidak ada pelamar atau umumnya terlalu sedikit	K1
Pelamar kurang memiliki kredensial atau sertifikasi yang dibutuhkan	K2
Pelamar kurang memiliki pengalaman kerja terkait	K3
Pelamar kurang memiliki syarat keterampilan teknis atau sesuai pekerjaan	K4
Pelamar kurang memiliki keterampilan terkait lainnya (mis., manajemen waktu, kemampuan untuk berbaur, <i>teamwork</i> , kreativitas, penyelesaian masalah, membaca, menulis, berbicara, matematika dan logika, dll.)	K5
Harapan kompensasi pelamar melebihi rata-rata di pasar kerja	K6
Kami tidak mampu membayar sesuai tingkat upah pasar bagi pelamar	K7
Lainnya	Mohon tulis jawaban langsung pada Kolom 11, 12, dan 13 di Bagian I

TABEL D

JAWABAN	KODE JAWABAN
Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau lebih rendah	L1
Sekolah Menengah Atas (SMA)	L2
Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	L3
Diploma I/II	L4
Diploma III	L5
Diploma IV/Sarjana	L6
Master/Magister	L7
PhD/Doktor	L8
Lainnya	Mohon tulis jawaban langsung pada Kolom 14 di

TABEL E

JAWABAN	KODE JAWABAN
Menaikan upah	N1
Mempekerjakan pelamar dengan kualifikasi lebih rendah	N2
Memperluas upaya perekrutan lokal (mis., distribusi lowongan kerja yang lebih luas, meningkatkan kehadiran di pameran karir, peningkatan penggunaan jasa perekrutan, dll.)	N3
Memperluas upaya perekrutan internasional	N4
Meningkatkan pelatihan pekerja	N5
Membangun atau memperluas kerja sama dengan pemberi pendidikan atau pelatihan dengan fokus perekrutan lulusan	N6
Meningkatkan jam kerja atau lembur	N7
Meyakinkan pekerja untuk menunda pensiun	N8
Menjadikan pekerja paruh waktu menjadi permanen	N9
Mempekerjakan pekerja sementara atau kontrak	N10
<i>Outsourcing</i> fungsi pekerjaan tersebut	N11
Beralih ke otomasi tugas yang dilakukan orang pada pekerjaan tersebut	N12
Tidak ada	N13
Lainnya	Mohon tulis jawaban langsung pada Kolom 18, 19, dan 20 di Bagian 1

TABEL F

JAWABAN	KODE JAWABAN
Lebih sulit untuk diisi	P1
Tidak lebih atau kurang sulit untuk diisi	P2
Kurang sulit untuk diisi	P3
Tidak yakin	P4

LAMPIRAN G.

Agenda Sesi Konsultasi

DURASI:	90 menit
TUJUAN:	Untuk mendapatkan informasi mengenai jenis pekerjaan yang sulit terpenuhi di perusahaan dan penyebabnya
AGENDA:	<p>20 menit: Pembukaan – Tim menjelaskan kepada peserta tentang tujuan dilaksanakannya konsultasi tersebut dan apa yang dimaksud dengan Daftar Pekerjaan Kritis, termasuk konsensus mengenai aturan diskusi.</p> <p>60 menit: Menanyakan secara spesifik kepada peserta tentang jenis-jenis pekerjaan yang sulit untuk dipenuhi.</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 menit: Membuat daftar pekerjaan yang dianggap sulit untuk dipenuhi oleh perusahaan-perusahaan. 50 menit: Membahas setiap pekerjaan spesifik yang dinominasikan selama 5-10 menit dengan menanyakan daftar pertanyaan konsultasi yang sama: <ul style="list-style-type: none"> • Apa saja alasan mengapa posisi tersebut sulit terisi? • Apa kualifikasi pendidikan yang diperlukan untuk posisi yang diiklankan dari jenis pekerjaan tersebut, termasuk sertifikasi dan lisensi? • Tingkat pengalaman seperti apa yang dibutuhkan untuk posisi yang diiklankan dari jenis pekerjaan tersebut • Strategi apa saja yang sudah dilakukan di perusahaan/industri Anda untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja untuk posisi tersebut? • Apakah ada informasi relevan lainnya yang mendukung pemasukan jenis pekerjaan tersebut ke dalam COL? <p>10 menit: Menanyakan kepada peserta tentang tren pada umumnya di industri dan bila ada perusahaan yang ingin menambahkan secara umum, setuju/tidak dengan pekerjaan-pekerjaan yang dinominasikan. Sediakan juga waktu untuk mendiskusikan pertanyaan dari peserta dan langkah-langkah selanjutnya.</p>

LAMPIRAN H.

Sektor-sektor Prioritas untuk Konsultasi

Sektor (Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia, KBLI)

- Manufaktur
- Pertanian, Perhutanan, dan Perikanan
- Perdagangan Grosir dan Retail; Servis Kendaraan Bermotor dan Sepeda Motor
- Informasi dan Komunikasi
- Kegiatan Keuangan dan Asuransi/Takaful
- Konstruksi
- Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum
- Aktivitas penyewaan, jasa sumber daya manusia, agen perjalanan, dan aktivitas pendukung usaha lainnya
- Transportasi dan Penyimpanan
- Pertambangan dan Penggalian
- Kegiatan Profesional, Ilmiah, dan Teknis
- Aktivitas Kesehatan Manusia dan Pekerjaan Sosial

LAMPIRAN I.

Contoh Pengumpulan Data Konsultasi

Uraian Kontak	Pekerjaan yang Dinominasikan (sulit untuk dipenuhi)	Berapa orang yang dibutuhkan?	Tanggung Jawab Utama / Deskripsi Pekerjaan	Pengalaman (dalam tahun)	Pendidikan Minimal? Kebutuhan akan sertifikat, kompetensi, dll. tertentu.	Umumnya, berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi posisi tersebut? Apakah perlu diklankan ulang?	Mengapa posisi tersebut sulit diisi?	Apa strategi spesifik yang digunakan?

