

ANALISIS DIGITALISASI INDUSTRI, PENCIPTAAN KESEMPATAN KERJA DAN TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA DI INDONESIA

I Gusti Ayu Diah Dhyanasaridewi
Program Studi Akuntansi Politeknik Swadharma

ABSTRACT

Opposition to the positive and negative effects of industrial digitalization on the unemployment rate occurs in society. There are two forms of concern about the negative effects of digitalization that can eliminate employment opportunities, namely the first will be the replacement of human work in the production process by smart robots as a result of digitizing production, and the second concern that jobs will be lost due to takeovers by part-time workers according to the needs and digital business platform. This concern is not proven because historically the level of unemployment has not been influenced by the industrial revolution that took place. Indeed there are types of jobs that are lost, but new types of jobs always emerge that absorb more labor. The community only needs to prepare themselves and adapt to the changes that occur, supported by government policy.

Keywords: industrial digitalization, work opportunity, unemployment rate

ABSTRAK

Pertentangan akan pengaruh positif dan negatif digitalisasi industri terhadap tingkat pengangguran terjadi di masyarakat. Ada dua bentuk kekhawatiran akan pengaruh negative digitalisasi yang dapat menghilangkan kesempatan kerja, yaitu pertama akan digantikannya pekerjaan manusia dalam proses produksi oleh robot pintar akibat dari digitalisasi produksi, dan kekhawatiran kedua bahwa pekerjaan akan hilang karena pengambilalihan oleh pekerja paruhwaktu sesuai kebutuhan dan platform digital bisnis. Kekhawatiran tersebut tidak terbukti karena secara historis tingkat pengangguran tidak dipengaruhi oleh revolusi industri yang terjadi. Memang ada jenis pekerjaan yang hilang, tetapi selalu muncul jenis pekerjaan baru yang menyerap lebih banyak tenaga kerja. Masyarakat hanya perlu menyiapkan diri dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi, didukung oleh kebijakan pemerintah.

Kata Kunci : digitalisasi industri; kesempatan kerja; tingkat pengangguran

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir perkembangan ekonomi digital telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Telah terjadi perkembangan informasi dan teknologi serta transformasi digital (digitalisasi) yang memengaruhi berbagai sektor kehidupan. Hampir seluruh sektor bisnis dituntut untuk mengikuti tren digital yang saat ini berkembang di antaranya melalui medium telepon pintar. Tak terkecuali terdampak pula pada tenaga kerja yang mau tidak mau harus dihadapkan pada perubahan kondisi pasar kerja. Dalam hal ini perubahan teknologi digital tersebut mengakibatkan perubahan cara-cara bekerja dari manual menjadi otomatis dan

memungkinkan untuk dilakukan secara digital dan terintegrasi.

Industri yang saat ini masih menggunakan mekanisme konvensional dipaksa bertransformasi menjadi digital dan berteknologi. Bagi perusahaan yang mampu mengelola transformasi itu dengan baik relatif bisa bertahan menghadapi perkembangan.

Sebaliknya, jika itu tidak mampu dilakukan perusahaan terancam bangkrut. Atau bisa juga bertahan tapi berpeluang melakukan efisiensi yang berdampak pada pemutusan hubungan kerja (PHK). Digitalisasi akan mengubah karakter pekerjaan di masa depan. Era digital menjadikan segala urusan lebih mudah dilaksanakan. Namun era digital juga memberi efek negatif atau bersifat mengganggu

(*disruptif*) bagi perekonomian terutama dari sisi ketenagakerjaan. Tak bisa dipungkiri, teknologi informasi di zaman sekarang tak cuma menciptakan bisnis baru, tetapi juga turut memutar roda ekonomi. Era digital pun mampu menciptakan lapangan kerja baru bagi sebagian masyarakat lain. Namun digitalisasi juga menghilangkan atau mengurangi sejumlah pekerjaan.

Di Indonesia perkembangan teknologi yang kian pesat mulai berdampak di sektor perbankan. Dikutip kontan.co.id yang menyatakan riset dari McKinsey & Company (February, 2019) mencatatkan Indonesia sebagai negara tercepat yang melakukan adopsi digital jika dibandingkan dengan Brazil dan China. Selain pertumbuhan digitalisasi tercepat, cara masyarakat Indonesia mengonsumsi konten digital juga mengalami perubahan. Masyarakat Indonesia terutama di perkotaan banyak menggunakan dua hingga 3 produk layanan digital perbankan. Jaringan Komunikasi Serikat Pekerja Perbankan (Jarkom SP Perbankan) menyebut sudah ada 50.000 karyawan bank yang di-PHK atau Pemutusan Hubungan Kerja akibat digantikan mesin. PHK di sektor perbankan ini sudah terjadi sejak 2016. Hingga saat ini, diperkirakan sudah ada 50.000 lebih karyawan bank yang kena PHK. Perubahan perilaku konsumen tentu saja mempengaruhi struktur tenaga kerja disektor perbankan. PHK terjadi dalam rangka efisiensi perusahaan. Sejumlah profesi pada divisi pelayanan seperti teller, customer service, hingga sales perbankan mulai dikurangi secara perlahan karena sudah ditinggalkan nasabah.

Secara intuitif, masyarakat sangat mengkhawatirkan dampak dari digitalisasi, kedepannya akan menyebabkan pengurangan tenaga kerja secara massal akibat digantikannya tenaga manusia oleh komputer dan robot. Revolusi teknologi yang mengancam ketersediaan lapangan kerja sebenarnya bukan permasalahan baru. Sebelum revolusi industri 4.0, penemuan teknologi mesin uap memicu revolusi industri 1.0 pada abad ke-18, manufaktur massal menandai revolusi industri 2.0 pada abad ke-19, dan revolusi industri 3.0 atau revolusi digital terjadi pada abad ke-20. Setiap kali teknologi muncul dan melonjak, permintaan tenaga kerja manual pun menyusut (Siantoro, 2018). Apabila

ditinjau secara historis, kekhawatiran tersebut tentunya terbantahkan. Tingkat pengangguran di Indonesia dari tahun 1997 hingga 2018, pada Februari 2018 tersebut merupakan level terendah sejak tahun 1997, sebelum krisis ekonomi Asia 1997/1998 melanda tanah air. Sebagai informasi, pasca krisis, tingkat pengangguran di Indonesia terus menanjak, hingga mencapai titik tertingginya di 11,24% pada Agustus 2005. (BPS RI, 2018). Tingkat Pengangguran di Indonesia dari tahun 1997 sampai dengan 2018 tidak pernah meningkat secara tajam padahal dalam rentang waktu tersebut terjadi peningkatan perubahan teknologi dan jumlah tenaga kerja. Seperti terlihat pada gambar 1 dibawah ini.



Sumber : BPS, diolah oleh tim Riset CNBC Indonesia, 2018

Gambar 1. Tingkat Pengangguran Terbuka Indonesia Dari Tahun 1997 Hingga 2018

Tingkat pengangguran di Indonesia terus mengalami penurunan selama 15 tahun terakhir. Pada 2005, angka pengangguran berada pada tingkat tertinggi mencapai dua digit (11,24 persen), namun perlahan mengalami penurunan dan pada 2018 angka pengangguran menurun hingga 5,13 persen.

Kemajuan teknologi telah berkontribusi pada kesejahteraan manusia di antaranya dalam hal pekerjaan baru, barang, layanan kesehatan, perjalanan dan komunikasi. Pada saat yang bersamaan, teknologi juga memiliki kekuatan yang mengganggu. Teknologi dapat memengaruhi bagaimana tenaga kerja dipekerjakan dan perusahaan beroperasi. Perubahan teknologi dalam revolusi industri keempat ini mungkin tidak akan sedrastis yang terjadi di masa lalu, namun percepatan perbaikan dan adopsi teknologi terjadi lebih cepat lagi.

Revolusi industri sebelumnya membutuhkan waktu beberapa dasawarsa untuk benar-benar mengalami perubahan

sehingga waktu penyesuaian pun lebih panjang, terutama pada pasar kerja.

Walwei (2016) menyatakan dengan munculnya digitalisasi, hilangnya pekerjaan besar-besaran bagi perekonomian secara keseluruhan tampaknya menjadi agak tidak realistis. Namun, digitalisasi kemungkinan besar akan menyebabkan perubahan besar dalam struktur ekonomi dan lapangan kerja. Pergeseran akan terjadi dalam komposisi pekerjaan di sektor industri, pada jenis pekerjaan, dan pada tingkat keterampilan atau kompetensi.

Penelitian ini mengidentifikasi pengaruh digitalisasi industri dan menguraikan prediksi kesempatan kerja yang tercipta, untuk dapat menekan tingkat pengangguran terbuka di Indonesia, dan disertai dengan langkah-langkah kebijakan yang mengikuti. Didasarkan pada tinjauan literatur akademik tentang digitalisasi dan kesempatan kerja dimasa depan. Pertama menguraikan perkembangan utama dimana teknologi digital baru memberi pengaruh pada pekerjaan dan pekerjanya. Dengan memeriksa bukti-bukti masa lalu dan saat ini tentang masa depan suatu pekerjaan termasuk tren yang mempengaruhinya. Kemudian diakhiri dengan menawarkan sejumlah langkah-langkah untuk merespon kondisi tersebut. Tinjauan ini menunjukkan bahwa teknologi digital adalah hal yang tak dapat dihindari akan merubah bentuk pekerjaan dimasa depan, tetapi bahwa pilihan ada atas apa pengaruhnya dan bagaimana teknologi diimplementasikan. Karena itu kami berpendapat bahwa Indonesia dengan dukungan kebijakan yang tepat dari pemangku kepentingan akan memiliki sejumlah kemungkinan masa depan pekerjaan yang bisa menyerap banyak tenaga kerja dan akhirnya dapat menekan tingkat pengangguran terbuka.

METODE PENELITIAN

Di dalam melakukan analisis digitalisasi industry, kesempatan kerja masa depan dan tingkat pengangguran di Indonesia, metode yang dipergunakan adalah :

- a. Metode pengumpulan data dan informasi adalah survei sekunder ketenagakerjaan berupa hasil survei dari Badan Pusat Statistik (BPS RI) Angkatan Kerja Nasional tahun 2019 dan Dokumen

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 serta dilengkapi dengan beberapa referensi yang relevan untuk mendukung analisis masalah.

- b. Metode analisis deskriptif, yaitu mendeskripsi data dan informasi yang menjadi dasar analisis dari permasalahan yang dikembangkan.

PEMBAHASAN

Digitalisasi Industri

Belakangan ini, istilah Digitalisasi Industri merupakan topik hangat baik dikalangan akademisi, pemerintah maupun tenaga kerja. Istilah digitalisasi industri disebut juga revolusi industri generasi ke 4 (industri 4.0.). Mengutip dari laman kominfo.go.id revolusi industri generasi keempat bisa diartikan sebagai adanya ikut campur sebuah sistem cerdas dan otomasi dalam industri. Hal ini digerakkan oleh data melalui teknologi *machine learning* dan *Artificial Intelligence*. Pelaku industri membiarkan komputer saling terhubung dan berkomunikasi satu sama lain untuk akhirnya membuat keputusan tanpa keterlibatan manusia. Kombinasi dari sistem *fisik-cyber*, *Internet of Things*, dan *Internet of Systems* membuat industri 4.0 menjadi mungkin, serta membuat pabrik pintar menjadi kenyataan. Revolusi industri 4.0 membawa dua bentuk perubahan yaitu pertama digitalisasi produksi baik barang dan jasa. dan kedua adalah digitalisasi pekerjaan (Warhurst & Hunt, 2019)

Dalam digitalisasi produksi, teknologi digital baru mengkonfigurasi ulang secara dramatis bagaimana barang dan jasa diproduksi. Secara sederhana, kombinasi antara AI dengan munculnya big data , internet dan daya komputer yang terus meningkat memiliki potensi untuk menciptakan robot pintar untuk menggantikan tugas fisik (manual) dan beberapa tugas kognitif (mental) yang sampai sekarang dilakukan oleh manusia (Manyika et al. 2017). Digitalisasi dengan demikian membuat produksi barang dan jasa lebih efisien dan lebih produktif. Sistem produksi digital menawarkan peningkatan fleksibilitas produksi dan kualitas produk dan pengurangan waktu produksi dan peningkatan produktivitas.

Digitalisasi pekerjaan secara sederhana, bertumpu pada munculnya perusahaan platform dan migrasi pekerjaan ke platform ini. Platform adalah jaringan digital yang mengoordinasikan transaksi ekonomi dengan mempertemukan permintaan dan pasokan sumber daya melalui algoritma. Penggunaan platform untuk pengiriman berbagai barang dan jasa adalah salah satu bentuk digitalisasi yang memiliki implikasi yang signifikan terhadap cara kerjanya yang terorganisir, dikelola dan diatur. Contohnya adalah Uber (Walker Smith, 2016). Selain di bidang transportasi, digitalisasi pekerjaan juga banyak merubah wajah industry perbankan. Jika dulu kantor bank dipenuhi antrean nasabah untuk menarik/menyetor uang, serta melakukan transfer, maka saat ini nasabah cukup melakukannya di mesin ATM. Bahkan, sebagian jenis transaksi bank sudah bisa dilakukan nasabah di rumah melalui aplikasi mobile banking atau internet banking. Praktis, perbankan tidak perlu lagi mempekerjakan banyak petugas *teller* dan *customer service*. Kelahiran teknologi finansial atau lebih dikenal dengan *fintech (financial technology)* diprediksi turut mengubah wajah perbankan beberapa tahun mendatang. Dengan skema Peer-to-Peer (P2P) Lending, masyarakat kini dapat memperoleh pembiayaan tanpa harus berinteraksi langsung dengan petugas bank.

Revolusi industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan terhadap berbagai sendi kehidupan. Perusahaan-perusahaan saling berlomba untuk menciptakan inovasi untuk bisa tetap unggul dalam persaingan global. Salah satu inovasi yang dilakukan adalah dengan implementasi teknologi digital. Digitalisasi melahirkan fenomena baru dengan semakin masifnya konsep-konsep *sharing economy, internet of things, e-commerce, finansial technology, artificial intelligence* dalam berbagai bidang kehidupan, utamanya persaingan ekonomi. Perkembangan ekonomi digital menjadikan dimana letak geografisnya menjadi sudah tidak relevan lagi. Perdagangan online (*e-commerce*) memberi manfaat ekonomi yang dasyat pada perekonomian suatu negara. Mengacu pada laporan McKinsey (2018), Indonesia sebagai pasar terbesar untuk *e-commerce* di Asia Tenggara. Nilainya saat ini kurang lebih 2,5 milyar dollar dan diprediksi akan menjadi 20 milyar dollar di tahun 2022.

Pertumbuhan pengguna internet dan media social belakangan ini sangat tinggi. Seperti ditunjukkan pada tabel 1 berikut

Tabel 1. Pengguna Ponsel, Internet dan Media Sosial di Indonesia

Keterangan	Jumlah Populasi	%
Total Populasi	268,2 juta	100 %
Pengguna HP dan Tablet	355,5 juta	133 %
Pengguna Internet	150,0 juta	56 %
Pengguna Media Sosial Aktif	150,0 juta	56 %
Pengguna Mobile Media Sosial Aktif	130,0 juta	48%

Sumber : wearesocial.com(2019)

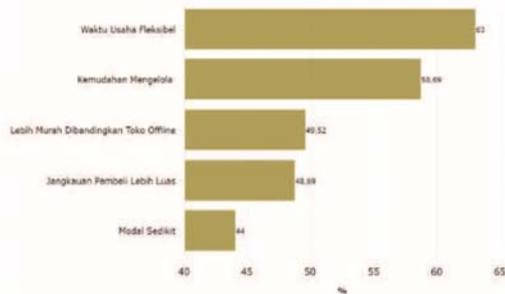
Dari tabel 1 terlihat Total Penduduk Indonesia mencapai 268,2 juta jiwa, sementara diketahui pengguna Mobile (ponsel pintar dan tablet) mencapai 355,5 juta. Artinya peredaran ponsel pintar dan tablet lebih banyak dari jumlah penduduk di seluruh Indonesia. Bisa terjadi jika satu orang memiliki 2 atau lebih gawai (gadget). Beralih ke Pengguna Internet, tercatat ada 150 juta pengguna internet aktif, ini berarti 56% dari total jumlah penduduk Indonesia sudah menggunakan internet. Demikian pula dengan media sosial, rata-rata 50% lebih penduduk Indonesia aktif menggunakan media sosial.

Sementara kalau dibandingkan pertumbuhan pengguna ponsel, internet, media sosial antara Januari 2018 sampai dengan Januari 2019, terlihat pertumbuhan penduduk dari 2018 ke 2019 sebesar 1%, tapi pertumbuhan internet tercatat 13%, media sosial 15% dan mobile media sosial 8,3%. Ini berarti pertumbuhan pengguna internet dan media sosial jauh lebih pesat dibanding pertumbuhan penduduk, dan trend nya sejak tahun-tahun sebelumnya memang menunjukkan peningkatan yang signifikan.

Tabel 2. Pertumbuhan Pengguna Ponsel, Internet dan Media Sosial di Indonesia

Keterangan	Jumlah Populasi	Prosentase Pertumbuhan
Total Populasi	+ 3 juta	+ 1 %
Pengguna HP dan Tablet	- 83 juta	- 19 %
Pengguna Internet	+ 17 juta	+ 13 %
Pengguna Media Sosial Aktif	+ 20 juta	+ 15 %
Pengguna Mobile Media Sosial Aktif	+ 10 juta	+ 8,3 %

Hasil riset Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat (LPEM)



Sumber: LPEM-FE UI, 2019

Gambar 1. Alasan pedagang memilih berjualan secara online (ecommerce)

Perkembangan dunia digital di Indonesia sangat menjanjikan dari sisi pengguna internet, pengguna media sosial, bahkan pengguna ponsel-ponsel pintar. Ini tentunya menawarkan peluang-peluang usaha serta kemana arah tujuan bisnis kedepan. Perusahaan yang hanya mengandalkan cara-cara konvensional dan tradisional bakal tergilas oleh perusahaan-perusahaan yang sudah menerapkan teknologi informasi dalam operasional bisnisnya. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia (2019) seperti ditunjukkan pada gambar 1 mengungkapkan ada lima alasan pedagang memilih berjualan secara online atau e-commerce. Alasan tertinggi penjual memiliki waktu usaha yang lebih fleksibel, yaitu sebanyak 63%. Selain itu, sebanyak 58,69% penjual mengatakan adanya kemudahan dalam menjalankan dan mengelola bisnis secara online. Selain itu, murahnya berjualan online dibandingkan membuka toko secara offline menjadi daya tarik ketiga yang membuat penjualan memilih berjualan online yaitu sebanyak 49,52%. Penjual juga merasakan ketika berjualan dengan online, jangkauan pembeli menjadi lebih luas yaitu sebanyak 48,69%. Terakhir, sebanyak 44% menyatakan berjualan online hanya memerlukan modal yang sedikit.

Kesempatan Kerja

Era ekonomi digital tidak selalu menghasilkan dampak buruk bagi penyerapan tenaga kerja. Hasil riset di Prancis misalnya, dalam kurun waktu 15 tahun terakhir ada 500 ribu pekerjaan yang hilang akibat internet.

Akan tetapi di sisi lain, internet juga menciptakan 1,2 juta lapangan kerja baru. Saat ini di Indonesia misalnya adanya transportasi online justru mampu menciptakan 1 juta lapangan pekerjaan baru (Saputra, 2017). Beberapa studi (Ulbrich, 2017; Leopold, dkk, 2016) menunjukkan bahwa secara luas, peningkatan teknologi memiliki dampak negatif dan positif terhadap pekerjaan. Ketika teknologi mengambil alih, ada beberapa pekerjaan yang hilang dan pekerja harus meningkatkan atau mempelajari keterampilan baru agar tetap berada di pasar kerja. Di beberapa kasus, teknologi secara langsung menggantikan pekerja, sementara pada kasus lain teknologi justru memperkuat sumber daya manusia. Pada sisi hasil, teknologi dapat meningkatkan produktivitas dan juga meningkatkan permintaan konsumen akan produk, jasa dan industri yang baru. Pada akhirnya, ekspansi ini dapat menciptakan peluang kerja yang baru.

Meskipun di awal terlihat memiliki kekuatan yang mengganggu, teknologi justru membuka jalan untuk terciptanya industri dan pekerjaan baru. Misalnya penggunaan perangkat daring di Indonesia telah menghasilkan pertumbuhan jasa angkutan dengan sangat cepat yang pada akhirnya menciptakan peluang kerja baru bagi banyak orang. Menurut salah satu laporan dari laman katadata, Gojek telah menggaet dua juta pengemudi di Indonesia per Maret 2019. Layanan GoFood juga sudah merangkul lebih dari 400 ribu penjual makanan dan minuman, yang 80 % di antaranya merupakan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Selain itu, 60 ribu penyedia layanan masuk ekosistem Gojek. Beberapa bahkan berpendapat bahwa alasan mengapa angka pengangguran relatif rendah di Indonesia adalah karena pertumbuhan layanan daring berbasis aplikasi. Terlebih lagi, pasar kerja daring memberikan ruang yang lebih bagi dunia usaha terutama wirausaha kecil dan menengah. Perangkat ecommerce di antaranya Tokopedia, Blibli, Bukalapak dan sebagainya memungkinkan usaha kecil di Indonesia memasarkan produk mereka langsung ke pelanggan.

Media sosial juga dapat membantu bisnis secara langsung mencapai pelanggan potensial dan mempromosikan produk mereka. Karena tidak adanya data atau studi mengenai

peran media sosial di Indonesia, sulit untuk mengatakan hingga sejauh mana jalur daring ini menciptakan peluang bagi usaha kecil. Revolusi Industry 4.0 merupakan upaya transformasi menuju perbaikan dengan mengintegrasikan dunia online dan lini produksi di industri, di mana semua proses produksi berjalan dengan internet sebagai penopang utama. Oleh karena itu, ada tiga hal yang mutlak dipelajari dan dikuasai oleh SDM industri Indonesia agar dapat bersaing di era Industry 4.0, yakni Bahasa Inggris, Statistik, dan Koding. Penerapan sistem Industry 4.0 dinilai dapat menghasilkan peluang pekerjaan baru yang lebih spesifik, terutama yang membutuhkan kompetensi tinggi. Untuk itu, dibutuhkan transformasi keterampilan bagi sumber daya manusia (SDM) industri di Indonesia yang mengarah kepada bidang teknologi informasi. Pemerintah menurut Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri (BPPI) Kementerian Perindustrian, Ngakan Timur Antara, tengah memprioritaskan pengembangan di lima sektor industri nasional yang akan menjadi percontohan dalam implementasi sistem Industry 4.0, yakni industri makanan dan minuman, tekstil dan pakaian jadi, otomotif, elektronik, dan kimia.

Pekerjaan-pekerjaan yang dapat diotomatisasi memang mati perlahan, tapi jenis-jenis profesi baru akan lahir. Misalnya, lapangan kerja baru muncul di bidang yang berhubungan dengan perancangan dan pengoperasian teknologi itu sendiri, seperti computer programmer dan user interface designer. Transisi bidang lapangan kerja terlihat pada data proporsi pekerja per sektor menurut World Bank. Bahwa sebelum 1997, sektor agraris merupakan bidang mata pencaharian terbesar penduduk dunia, diikuti oleh sektor jasa, dan kemudian industri. Namun, persentase pekerja sektor agraris terus menurun dari 42 ke 29 persen, sementara persentase pekerja sektor jasa terus meningkat dari 37 ke 49 persen. Akhirnya pada 1998, sektor jasa menjadi bidang mata pencaharian mayoritas penduduk dunia, sedangkan sektor agraris turun ke posisi kedua. Menariknya, persentase pekerja sektor industri manufaktur yang biasanya paling terdampak otomatisasi, justru cenderung stagnan pada kisaran 21

persen selama 25 tahun terakhir. (Siantoro, 2018)

Dilihat dari tren lapangan pekerjaan selama Agustus 2018 sd Agustus 2019, menurut data BPS yang diterbitkan november 2019, lapangan pekerjaan yang mengalami peningkatan persentase terutama pada penyediaan Akomodasi dan makan minum (0,50 persen poin), industri pengolahan (0,24 persen poin) dan perdagangan (0,20 persen poin). Sementara lapangan pekerjaan yang mengalami penurunan terutama pada pertanian (1,46 persen poin), jasa keuangan (0,06persen poin) dan pertambangan (0,04persen poin) . Jumlah penduduk yang bekerja pada setiap katagori lapangan pekerjaan menunjukkan kemampuan dalam penyerapan tenaga kerja.

Salah satu penyebab peningkatan jumlah pekerja di sektor akomodasi dan makan minum diakibatkan oleh meningkatkan industri pariwisata baik karena wisatawan domestik maupun mancanegara. Teknologi memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi tentang tujuan wisata dan kemudahan dalam mengatur perjalanan sendiri dari membeli tiket pesawat, memesan hotel dan transportasi melalui berbagai situs website seperti traveloka, pegi-peg, tiket.com dll menyebabkan masyarakat lebih sering berwisata. Meningkatnya jumlah wisatawan tentunya meningkatkan jumlah fasilitas pendukungnya seperti hotel dan restoran yang memerlukan semakin banyak tenaga kerja.

Peningkatan pekerja di sektor pengolahan mencerminkan bahwa meskipun digitalisasi yang dilakukan industry dalam proses produksinya tidak menyebabkan pengurangan tenaga kerja. Peningkatan produktivitas yang disebabkan oleh digitalisasi menyebabkan perusahaan bisa memenuhi lebih banyak permintaan. Sehingga yang terjadi adalah penambahan kebutuhan tenaga kerja.

Sektor transportasi juga mengalami peningkatan persentase penyerapan tenaga kerja. Gojek sebagai salah satu pemain besar di sektor transportasi online di Indonesia telah menyerap lebih dari dua juta mitra pengemudi. Belum lagi moda transportasi online yang lain yang juga terus bersaing untuk menambah mitra.

Di sektor perdagangan, dengan terbukanya pasar global melalui ecommerce berimbas pada bertambahnya pekerja.

Terbukanya perdagangan global, merupakan berkah bagi pengusaha kecil UMKM untuk ikut memasarkan produknya secara global yang beralih offline ke online. Banyak pengusaha baru tercipta dari sector perdagangan dengan digitalisasi sector perdagangan.

Pemerintah dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional tahun 2020-2024 menetapkan arah kebijakan sebagai berikut:

1. Mengembangkan kondisi yang mendorong pengembangan penyediaan layanan digital seperti pengembangan kapasitas SDM, teknologi, R&D, infrastruktur dan menetapkan peraturan dan lembaga yang mendukung.
2. Mengidentifikasi pemenuhan layanan digital dan mengintegrasikan sistem transformasi digital secara nasional.
3. Mengembangkan kemampuan dalam pengelolaan Big Data
4. Memperkuat kerjasama antara pemerintah, swasta, akademisi, dan masyarakat. Rencana Pemerintah kaitan dengan menyiapkan transformasi digital adalah Menyiapkan aturan perundangan tentang Transformasi Digital
5. Menyiapkan Lembaga yang khusus mengkoordinasikan Pelaksanaan Transformasi Digital yaitu Dewan Transformasi Digital
6. Membangun jaringan dan infrastruktur pendukung
7. Membangun sistem pendidikan melek digital
8. Meningkatkan kapasitas SDM dalam keahlian digital
9. Melakukan kerjasama dengan semua pihak dalam penyediaan layanan digital (Teknokratik, 2020)

Dilansir dari laporan *the future of jobs* (Warhurst & Hunt, 2019) dari World Economic Forum berikut profesi yang paling menjanjikan dimasa depan antara lain profesi sebagai spesialis SEO (*search engine optimization*) karena akan menjadi ujung tombak pemasaran suatu perusahaan karena dengan SEO spesialis perusahaan anda akan berada di halaman terdepan di mesin pencarian. Kedua adalah profesi digital marketing. Ketiga adalah ahli pengolahan data (*data scientist*) yang bertugas untuk

menganalisa data yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Keempat adalah profesi sebagai pengembang aplikasi untuk menciptakan aplikasi digital yang bisa mengait banyak konsumen dan pengguna. Kelima adalah sebagai pengembang software untuk mengoptimalkan sistem komputerisasi perusahaan. Yang keenam adalah profesi sebagai seorang desainer produk, untuk mendesain produk kemasan produk. Selain itu profesi akuntan juga sangat diperlukan untuk mengelola keuangan perusahaan. Selanjutnya adalah ahli teknik dan konstruksi karena semakin meningkatnya pembangunan. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk tentunya masalah kesehatan juga akan bertambah, maka profesi dibidang kesehatan merupakan profesi yang menjanjikan dimasa depan.

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

Tingkat pengangguran terbuka merupakan persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja (BPS, 2018). TPT merupakan indikator untuk mengukur tenaga kerja yang tidak terserap oleh pasar kerja. Indonesia sebagai negara yang berpenduduk terbesar ke empat di dunia tentunya mempunyai masalah dengan banyaknya jumlah penduduk yang menganggur. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk menekan tingkat pengangguran terbuka. Menurut data dari (BPS, 2019), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Indonesia, mengalami penurunan sejak tahun 2015 sampai dengan tahun 2019. Pada Agustus 2019, TPT turun menjadi 5,28 persen dibandingkan tahun lalu yang sebesar 5,34 persen. Hal ini berarti, Terdapat 5 orang penganggur dari 100 orang angkatan kerja di Indonesia Pemerintah telah menyiapkan rencana kebijakan strategis untuk menurunkan tingkat pengangguran

1. Mengembangkan pasar kerja terbuka bagi sektor-sektor pekerjaan yang bernilai tambah tinggi.
2. Meningkatkan kualitas pendidikan dan pelatihan yang adaptif terhadap teknologi, khususnya bagi millennial (pendidikan vokasi) dan soft skills,
3. Pengembangan pusat-pusat pelatihan ketenagakerjaan (lembaga kursus/

- komunitas) bagi kelompok berpendidikan rendah.
4. Mengembangkan informasi pasar kerja yang terbuka serta menjangkau seluruh daerah serta potensi permintaan tenaga kerja.
 5. Memperkuat relevansi dunia pendidikan dan dunia kerja, baik dari kurikulum, pendidik, sarana dan prasarana, metode pembelajaran, hingga sertifikasi keahlian (SKKNI).
 6. Meningkatkan kualitas pekerja migran Indonesia pada bidang dan keahlian tertentu serta pengembangan pasar baru di luar negeri.
 7. Peningkatan kuantitas dan kualitas hubungan industrial, dan kedelapan, peningkatan kapasitas pengawasan ketenagakerjaan untuk meningkatkan iklim ketenagakerjaan yang baik.

PENUTUP

Perdebatan akan kekhawatiran digantikannya pekerjaan manusia oleh robot pintar adalah akibat dari digitalisasi produksi, sedangkan kekhawatiran bahwa pekerjaan akan hilang karena pengambilalihan oleh pekerja paruhwaktu sesuai kebutuhan dan platform bisnis adalah akibat dari digitalisasi pekerjaan. Sekarang ini ditengah dunia yang sudah terglobalisasi, menolak menggunakan teknologi dalam proses produksi mungkin sulit, atau bahkan tidak mungkin. Penggunaan teknologi yang lebih baik seharusnya menjadi cara untuk mencapai tingkat pembangunan yang lebih tinggi. Tidak dapat dielakkan lagi penggunaan teknologi baru seperti digitalisasi dan mesin untuk melakukan beberapa tugas tertentu dalam jangka panjang akan menimbulkan gangguan dalam pasar kerja, termasuk hilangnya pekerjaan. Karenanya kebijakan publik menjadi penting. Kebijakan dan program pasar kerja yang aktif dapat dimulai sehingga memungkinkan masyarakat mempelajari keterampilan baru, membantu mereka dalam mendapatkan pekerjaan, dan menyediakan insentif bagi perusahaan-perusahaan agar mau berinvestasi pada sumber daya manusia (SDM). Dengan jumlah populasi kaum muda yang besar, banyak orang Indonesia yang sangat terbuka terhadap teknologi. Jumlah pengguna internet yang

cukup sering menggunakan media sosial sangat besar. Konektivitas menjadi penting bagi mereka yang tinggal di pulau-pulau terluar Indonesia di mana akses masih menjadi masalah. Membawa lebih banyak orang masuk dalam dunia digital tak dapat diragukan lagi akan memicu inovasi, mendorong penggunaan media pembelajaran baru dan membuka jalan bagi perusahaan kecil dan pengusaha muda. Peluang bisnis bisa datang dalam bentuk penetrasi pasar yang lebih besar dan menggalang modal melalui portal daring.

Keterbatasan penelitian ini adalah hanya menggunakan data-data sekunder dan referensi yang masih terbatas. Hendaknya kedepan ditambahkan dengan menggali dan menganalisis data primer dengan sehingga hasil penelitian lebih akurat mencerminkan realita di lapangan.

Diharapkan masyarakat tidak cemas tetapi sebaliknya harus optimis untuk menghadapi era revolusi industri 4.0, karena banyak kesempatan pekerjaan baru yang terbuka. Yang harus pemerintah dan kita sebagai masyarakat lakukan adalah menyiapkan diri dengan ketrampilan dan kompetensi yang bisa berguna untuk meningkatkan daya saing. Sehingga kekhawatiran akan meningkatnya tingkat pengangguran di Indonesia akibat digitalisasi bisa dipatahkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfadri 2018. Pengaruh Adanya Transportasi Online Terhadap Kesejahteraan Masyarakat Melalui Variabel Pengangguran Di Kota Medan. Diunduh dari website <http://repository.uinsu.ac.id/5485/1/FERRI%20ALFADRI.pdf>.
- Aria,(2019).Terbesar di Indonesia, Gojek Targetkan Pertumbuhan Dua Kali Lipat. <https://katadata.co.id/berita/2019/04/12/terbesar-di-indonesiagojek-targetkan-pertumbuhandua-kali-lipat>
- Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., Willmott, P. & Dewhurst, M. (2017). A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity. McKinsey & Company.
- Kominfo, (2019). Apa Itu Industri 4.0 Dan Bagaimana Indonesia Menyongsongnya.

https://kominfo.go.id/content/detail/16505/apa-itu-industri-40-danbagaimana-indonesiamenyongsongnya/0/sorotan_medi_a

- Leopold, T.A. (2016). The future of jobs employment: skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. World Economic Forum.
- Penyelidikan, L., Lpem, M., Ekonomi, F., & Indonesia, U. (2019). Inilah Alasan Pedagang Memilih Berjualan Online. 2019.
- Statistik, B. P. (2018). Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2018. Badan Pusat Statistik
- Simobolon, 2019. Dampak Transportasi Online (Go-Ride) Terhadap Penurunan Angka Pengangguran Di Kota Medan
- Saputra, (2017). Agar Digitalisasi tidak malah Menambah Pengangguran. diunduh <https://mediaindonesia.com/read/detail/131845-agar-digitalisasi-tidakmalah-menambah-pengangguran>
- Siantoro, (2018). Analisis Data: Revolusi Industri 4.0 : Peluang Munculnya Profesi-Profesi Baru" <https://katadata.co.id/analisisdata/2018/04/20/revolusi-industri-40peluang-munculnya-profesiprofesi-baru>
- Riset McKinsey: Adopsi digital banking di Indonesia tercepat di Asia. <https://keuangan.kontan.co.id/news/riset-mckinsey-adopsi-digitalbanking-di-indonesia-tercepat-diasia>
- Teknokratik, R. (2020). Rencana pembangunan jangka menengah nasional 2020-2024.
- Ulbrich (2017). Impacts of digitalisation on employment in Europe. <http://www.europeinfos.eu/impacts-of-digitalisationon-employment-in-europe>
- Warhurst, C., & Hunt, W. (2019). The Digitalisation of Future Work and Employment. JRC Working Papers Series on Labour, Education and Technology, 2019/05, 50.