

EFEK REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP KINERJA SOSIAL EKONOMI DI INDONESIA

Ilyas

Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Halu Oleo,
ilyasalimuddin86@gmail.com

Rostin

Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Halu Oleo,
rostintini@yahoo.com

Asrianti Djawa

Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Halu Oleo,
asriantidjawa2015@gmail.com

Syamsir Nur

Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Halu Oleo,
syamsirnur81@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek dari Revolusi Industri 4.0 terhadap kinerja sosial ekonomi Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Data penelitian dianalisis dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Revolusi Industri 4.0 yang juga melanda Indonesia sejak tahun 2010 memiliki efek terhadap kinerja sosial ekonomi Indonesia. Efeknya ada yang positif dan negatif. Dari sisi positif dapat dilihat dari berbagai indikator makro sejak tahun 2010-2018 misalnya pertumbuhan ekonomi Indonesia yang menunjukkan yang meski mengalami trend penurunan namun masih tetap berada pada kisaran 5 %. Jumlah Angkatan kerja yang bekerja yang terus meningkat di saat yang sama angka pengangguran dan kemiskinan terus mengalami penurunan. Catatan positif lainnya dapat dilihat dari perbaikan kinerja Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang terus meningkat. Selain itu Revolusi Industri 4.0 juga memiliki sisi negatif. Hal ini bisa dilihat dari kemajuan teknologi yang membuat beberapa perusahaan yang tak bisa beradaptasi akhirnya bankrut. Terjadinya tindak kriminalitas baru dalam dunia bisnis seperti penipuan, pemerasan dan lainnya. Selain itu dengan kemudahan akses informasi khususnya dalam media sosial mengakibatkan mudahnya penyebaran berita bohong (hoax), ujaran kebencian serta persekusi siber.

Kata Kunci: Revolusi Industri 4.0, efek sosial, kinerja ekonomi..

Abstract

This study aims to determine the effect of the 4.0 Industrial Revolution on Indonesia's socioeconomic performance. The research method used is quantitative research. Research data were analyzed with quantitative descriptive approach. The results of this study indicate that the 4.0 Industrial Revolution which also hit Indonesia since 2010 had an effect on Indonesia's socioeconomic performance. The effect is positive and negative. From the positive side, it can be seen from various macro indicators since 2010-2018, for example Indonesia's economic growth which shows that despite a downward trend, it still remains in the range of 5%. The number of labor force employed continues to increase at the same time as unemployment and poverty continue to decline. Another positive note can be seen from the improved performance of the Human Development Index (HDI). Besides that, the Industrial Revolution 4.0 also had a negative side. This can be seen from the advances in technology that made several companies that could not adapt eventually bankrupt. The occurrence of new criminal acts in the business world such as fraud, extortion and others. In addition, easy access to information, especially in social media, makes it easy to spread hoaxes, hate speech and cyber persecution.

Keywords: Industrial Revolution 4.0, social effects, economic performance

1. PENDAHULUAN

Dunia saat ini telah memasuki era yang dikenal dengan Revolusi Industri 4.0. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Shwab (2019) bahwa dunia telah mengalami empat tahapan revolusi, yaitu: 1) Revolusi Industri 1.0 terjadi pada abad ke 18 melalui penemuan mesin uap, sehingga memungkinkan barang bisa diproduksi secara massal, 2) Revolusi Industri 2.0, terjadi pada abad ke 19-20 melalui penggunaan listrik yang membuat produksi menjadi murah, 3) Revolusi Industri 3.0, terjadi pada sekitar tahun 1970an melalui penggunaan komputerisasi, dan 4) Revolusi Industri 4.0 sendiri terjadi pada sekitar tahun 2010an melalui rekayasa intelegensia dan internet of thing sebagai tulang punggung pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin.

Revolusi Industri 4.0 secara fundamental mengakibatkan berubahnya cara manusia berpikir, hidup dan berhubungan satu dengan yang lain. Era ini akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia dalam berbagai bidang, tidak hanya dalam bidang teknologi saja, namun juga bidang yang lain seperti ekonomi, sosial dan politik (Prasetyo, 2018).

Selain itu, era Revolusi Industri 4.0 juga ditandai dengan munculnya terobosan teknologi di sejumlah bidang. Bidang-bidang yang dimaksud meliputi bidang robotika, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), nanoteknologi, komputasi kuantum, bioteknologi, Internet of Thing (IoT), teknologi nirkabel generasi kelima (5G), percetakan 3D dan autonomous vehicles. (Savitri, 2019).

Fenomena disruption yang diperkenalkan oleh Cristensen (1997) berawal dari pertanyaan riset: Why Great Companies Fail? Saat ini semua usaha dan bidang-bidang nonindustri akan terdampak. Disruption pada dasarnya adalah perubahan, tetapi bukan sembarang perubahan. Ini perubahan yang terjadi sebagai akibat hadirnya masa depan ke masa kini. Perubahan semacam ini membuat segala sesuatu yang semula berjalan dengan normal-normal saja dan serba teratur, tiba-tiba harus berubah dan berhenti secara mendadak akibat hadirnya sesuatu yang baru. Di sini yang dimaksud sebagai sesuatu yang baru bisa banyak hal. Misalnya, teknologi baru, proses bisnis yang baru, para pemain baru, aplikasi-aplikasi yang baru, model bisnis yang baru, atau kombinasi dari berbagai faktor (Kasali, 2018).

Perubahan yang sangat fundamental ini tidak hanya mengubah struktur bisnis, berpengaruh terhadap individu dan perusahaan, termasuk juga berpengaruh terhadap eksistensi sebuah negara. Efeknya bisa negatif dan juga positif. Revolusi Industri 4.0 dalam kenyataannya membuat banyak perusahaan yang bangkrut namun di sisi lain memberi peluang besar bagi munculnya perusahaan baru. Lebih khusus menumbuhkan perusahaan baru berbasis aplikasi.

Dalam konteks negara, maka Estonia bisa dijadikan contoh negara yang sukses memanfaatkan peluang 4.0. Berbagai prestasi mengagumkan telah dicapai. GDP Estonia telah lebih dari 25.000 dollar perkapita menjadi nomor satu diantara kelima belas bekas negara Uni Soviet. Estonia menjadi negara yang paling terkoneksi di seluruh dunia. Memiliki internet berkecepatan tertinggi dan rekam kesehatan medis universal. Pada tahun 2007, Menjadi negara pertama yang memperbolehkan pemungutan suara daring dalam pemilu. Sembilan puluh lima persen warganya membayar pajak secara daring. Dan yang juga paling mengesankan adalah pada tahun 2014, melakukan gebrakan lain, menawarkan e-residency bagi siapapun di dunia. (Ross, 2018).

Kemajuan teknologi dan informasi membuat hidup manusia semakin mudah dan nyaman. Berbagai fasilitas yang memanjakan kehidupan manusia berhasil diciptakan. Media sosial membuat manusia dapat terhubung dengan siapapun dan dimanapun tanpa tersekat batas negara. Aplikasi berbasis online, seperti belanja online, layanan keuangan online, taksi online dan semacamnya selain memudahkan konsumen juga berhasil menciptakan dan membuka lapangan kerja baru.

Namun di sisi lain, dengan kemudahan dan kebebasan akses terhadap media sosial menyisakan sisi negatif seperti kemudahan mengumbar ujaran kebencian, berita bohong (hoax), persekusi siber dan lainnya. Begitupun kemudahan layanan belanja dan keuangan online ternyata menyebabkan munculnya kasus penipuan, pemerasan dan tindak kriminalitas lainnya.

Dari gambaran inilah menjadi penting dan menarik untuk mendedahkan bagaimana efek Revolusi Industri 4.0 terhadap kinerja sosial ekonomi Indonesia. Apakah Indonesia berhasil mendapatkan keuntungan yang lebih besar dibanding kerugian, atau sebaliknya?

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian berusaha untuk melihat fenomena atau permasalahan yang terjadi kemudian memberikan gambaran atau deskripsi atas fenomena tersebut..

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber-sumber yang berkaitan dengan kinerja sosial ekonomi di Kabupaten Sinjai. Data dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai literatur serta publikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS).

Langkah pertama yang dilakukan untuk melakukan analisis data dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data-data yang relevan atau data yang dibutuhkan. Setelah data tersebut telah terkumpul kemudian dilakukan reduksi data yakni upaya memilih dan memilah data yang betul-betul relevan serta membuang data-data yang tidak perlu. Hal ini menjadi sangat penting karena tidak semua data memiliki relevansi dengan kajian penelitian ini selain itu dengan reduksi data yang baik akan memudahkan peneliti dalam melakukan analisis serta keakuratan hasil penelitian lebih terjamin.

Selanjutnya adalah melakukan penyajian data. Data yang disajikan harus menarik sehingga mudah mencermatinya, serta memudahkan dalam mengintrepretasikan data tersebut. Langkah terakhir yang dilakukan adalah verifikasi dan penarikan kesimpulan. Dalam penyajian data serta intrepretasi atas data tersebut akan terlihat pola, model, hubungan, persamaan dan sebagainya. Dengan mencermati hal tersebut dapat diambil kesimpulan atau keputusan atas penelitian yang telah dilakukan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejarah Revolusi Industri

Menurut Savitri (2019) sejarah Revolusi Industri sebagai berikut: Revolusi Industri pertama atau dikenal juga Revolusi Industri 1.0 dimulai pada abad ke 18 sampai abad ke 19. Saat itu struktur masyarakat agraris bertransformasi menjadi masyarakat industri. Revolusi Industri 1.0 bermula di Inggris yang kemudian menyebar ke negara-negara lainnya. Era ini ditandai dengan mulai digantikannya tenaga manusia maupun binatang dengan mesin dalam

proses produksi. Di era ini pula banyak penemuan-penemuan penting yang mengubah proses produksi seperti ditemukannya mesin uap, mesin pemintal benang, mesin pemisah biji dan serat kapas (*cotton gin*) dan lainnya.

Selanjutnya Revolusi Industri 2.0 berlangsung dari tahun 1850 sampai tahun 1914, tepat sebelum Perang Dunia 1. Revolusi Industri 2.0 merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan industri yang sudah ada sebelumnya. Adapaun penemuan-penemuan pada era ini adalah penemuan bola lampu oleh Thomas Alfa Edison, penemuan telepon oleh Alexander Graham Bell, penemuan listrik oleh Michael Faraday dan masih banyak lagi.

Sementara itu Revolusi Industri 3.0 dimulai sejak tahun 1970an. Revolusi yang didorong oleh kemajuan teknologi digital dan internet. Di masa ini memberi kemudahan akses bagi manusia dalam berbagai hal. Internet membuat apa yang sebelumnya tidak dirasakan oleh generasi sebelumnya menjadi nyata di masa ini.

Terakhir Revolusi 4.0 yang berjalan saat ini, bermula sejak tahun 2010an. Perbedaan mendasar dengan Revolusi Industri 3.0 terletak pada kecepatan terobosan teknologi, cakupan luas dan dampak luar biasa dari sistem baru ini. Era ini ditandai dengan Internet of Thing (IoT), robotika, nanotechnology, artificial intelligence, dan lainnya.

Kinerja Sosial dan Ekonomi Indonesia

Pengembangan teknologi dalam pembangunan, menimbulkan sikap mendua di kalangan masyarakat. Di satu pihak masyarakat menerima kehadiran teknologi, di lain pihak kehadiran teknologi modern justru menghasilkan masalah-masalah yang bersifat struktural yang kemudian merambah di semua sektor kehidupan masyarakat. Banyak fenomena sosial tentang perubahan masyarakat yang terjadi dengan cepat akibat pemanfaatan teknologi pada hampir di semua sektor kehidupan. Dampak dari penggunaan teknologi ini terutama perubahan konsep hubungan manusia, kehidupan kelembagaan yang kemudian berimplikasi pada keadaan yang sangat luas. Pemanfaatan teknologi pada bidang pertanian tradisional kepada pola organisasi modern, yang mengutamakan profit. Demikian juga penggunaan teknologi pada bidang pendidikan, komunikasi dan lain-lain (Salim, 2002)

Sebagaimana diketahui bahwa Revolusi Industri 4.0 bermula sejak tahun 2010an, dan Indonesia sendiri sejak saat itu telah terpengaruh dengan Revolusi Industri 4.0 ini. Untuk mengetahui efek dari Revolusi Industri 4.0 terhadap kinerja sosial dan ekonomi Indonesia dapat dilihat dari capaian berbagai indikator makro ekonomi. Seperti pertumbuhan ekonomi, kemiskinan, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), pengangguran dan tenaga kerja. Selain itu dapat dilihat dari sisi kasus kriminalitas yang terjadi dalam rentang waktu tahun 2010 sampai saat ini.

Pertumbuhan Ekonomi

Dampak yang akan dihasilkan oleh Revolusi Industri 4.0 terhadap pertumbuhan ekonomi adalah sebuah permasalahan yang memecah para ekonom. Di satu sisi, mereka yang pesimis terhadap teknologi berargumen bahwa kontribusi-kontribusi kritis dari revolusi digital telah dibuat dan dampak mereka atas produktivitas telah berakhir. Di kubu yang berseberangan, mereka yang optimis terhadap teknologi mengklaim bahwa teknologi dan inovasi tengah berada pada titik infleksi dan akan segera melepaskan gelombang dalam segi produktivitas dan pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi (Schwab, 2019).

Untuk kasus Indonesia dampak Revolusi Industri 4.0 terhadap pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari angka pertumbuhan ekonomi dalam sembilan tahun terakhir. Sebagaimana yang tertera dalam tabel berikut:

Tabel 1. Pertumbuhan Ekonomi Indonesia (2010-2018)

Tahun	Pertumbuhan Ekonomi
2010	6,81
2011	6,44
2012	6,19
2013	5,56
2014	5,02
2015	4,79
2016	5,02
2017	5,07
2018	5,17

Sumber: BPS Indonesia

Berdasarkan tabel 1 di atas terlihat jelas dalam sembilan tahun terakhir pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami fluktuasi dengan kecenderungan mengalami penurunan. Namun, jika melihat empat tahun terakhir mengalami peningkatan. Pada tahun 2014 pertumbuhan ekonomi sebesar 5,2 persen selanjutnya menjadi 5,17 persen pada tahun 2018 atau meningkat sebesar 0,15 poin. Tingkat pertumbuhan ekonomi yang fluktuatif membuktikan bahwa Revolusi Industri 4.0 berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Fenomena penurunan pertumbuhan ekonomi di awal Revolusi Industri 4.0 sampai tahun 2015 menandakan bahwa di awal kemunculannya negara akan mengalami adaptasi atas perubahan tersebut, dan setelah itu mengalami peningkatan. Angka pertumbuhan ekonomi Indonesia yang masih di kisaran 5 persen adalah sebuah prestasi jika dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi negara lain yang justru banyak di bawah 5 persen di saat dunia mengalami perlambatan ekonomi.

Ketenagakerjaan

Schwab (2019) memberikan contoh gambaran bagaimana pengaruh revolusi industri 4.0 terhadap ketenagakerjaan. Membandingkan antara Detroit pada 1990 dengan Silicon Valey pada tahun 2014. Pada tahun 1990, tiga besar perusahaan di Detroit memiliki kapitalisasi pasar sebesar 36 miliar dollar AS, dengan pendapatan sebesar 250 miliar dollar AS dan 1,2 miliar pekerja. Pada tahun 2014, tiga besar perusahaan di Silicon Valley membukukan kapitalisasi pasar yang lebih tinggi 1,09 triliun dollar AS, menghasilkan pendapatan yang kurang lebih sama 247 miliar dollar AS, namun dengan pekerja yang hampir 10 kali lebih sedikit (137.000 orang).

Melihat dampak digitalisasi dan inovasi banyak yang kemudian pesimis bahwa pekerjaan mereka akan tergantikan oleh robot atau mesin. Konflik antara ojek dan taksi konvensional dengan ojek dan taksi online yang terjadi beberapa waktu yang lain yang salah

satu penyebabnya karena ojek dan taksi online merasa lahan pekerjaan mereka diambil oleh ojek dan taksi online. Untuk melihat efek dari Revolusi industri 4.0 terhadap ketenagakerjaan di Indonesia dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel Ketenagakerjaan Indonesia (2010-2018)

Tahun	Tenaga Kerja (Juta)	Bekerja (Juta)	Tidak Bekerja (Juta)
2010	116,5	108,2	8,3
2011	119,4	113,2	8,1
2012	120,3	113,0	7,3
2013	120,2	112,8	7,4
2014	121,9	114,6	7,2
2015	122,4	114,8	7,6
2016	127,8	120,8	7,0
2017	128,1	121,0	7,0
2018	133,9	127,1	6,9

Sumber: BPS Indonesia

Mencermati tabel di atas, terlihat jelas bahwa sejak tahun 2010 sampai 2019 atau dalam sembilan tahun terakhir saja tenaga kerja dan yang bekerja mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Pada tahun 2010 tenaga kerja sebesar 116,5 juta jiwa dan meningkat menjadi 133,9 juta jiwa pada tahun 2019. Meningkat sebesar 17,4 juta jiwa. Begitupun dengan angka penduduk yang bekerja juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2010 sebesar 108,2 juta jiwa, meningkat menjadi 127,1 juta jiwa pada tahun 2018. Peningkatannya sebesar 18,9 juta jiwa.

Sementara itu angka penduduk yang tidak bekerja mengalami penurunan yang cukup signifikan. Pada tahun 2010 jumlahnya sebesar 8,3 juta jiwa dan mengalami penurunan menjadi 6,9 juta jiwa pada tahun 2018. Penurunannya sebesar 1,4 juta jiwa.

Peningkatan angkatan kerja dan penduduk yang bekerja serta penurunan angka penduduk yang tidak bekerja membuktikan bahwa Indonesia dalam hal ketenagakerjaan berhasil memanfaatkan Revolusi Industri 4.0 dengan baik. Temuan bahwa kemajuan teknologi berefek positif sejalan dengan temuan (Zagler, 2005), (Harari, 2017), (Dorris 2018) dan (Skinner, 2019).

Kemiskinan

Indikator sosial untuk melihat efek Revolusi Industri 4.0 adalah kemiskinan. Penurunan kemiskinan menjadi indikator kesuksesan memanfaatkan Revolusi Industri 4.0. begitupun sebaliknya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Angka Kemiskinan Indonesia (2010-2018)

Tahun	Kemiskinan (%)
2010	13,33
2011	12,36
2012	11,66
2013	11,47
2014	10,96
2015	11,13
2016	10,70
2017	10,12

2018	9,82
------	------

Sumber: BPS Indonesia

Merujuk pada tabel 3 di atas tergambar jelas bahwa dalam sembilan tahun terakhir Indonesia berhasil menurunkan angka kemiskinan yang cukup signifikan. Pada tahun 2010 angka kemiskinan masih di posisi 13,33 persen, selanjutnya pada tahun 2018 turun menjadi 9,82 persen. Penurunannya sebesar 3,51 persen. Angka kemiskinan sebesar 9,82 adalah capaian yang luar biasa karena untuk pertama kalinya dalam beberapa tahun terakhir angka kemiskinan di posisi satu digit.

Penurunan angka kemiskinan dapat dijelaskan dengan melihat data pertumbuhan ekonomi yang stabil di nagka 5 persen dan penduduk yang bekerja yang terus mengalami peningkatan dalam sembilan tahun terakhir. Selain itu penurunan angka penduduk yang tidak bekerja yang mengalami penurunan yang cukup signifikan. Peningkatan penduduk yang bekerja menjadi katalis bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat dan penurunan kemiskinan di Indonesia. Capaian penurunan kemiskinan ini mencerminkan bahwa Indonesia berhasil memanfaatkan efek positif dari Revolusi Industri 4.0.

Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Salah satu indikator yang paling umum dan sering digunakan untuk mengukur kinerja sosial ekonomi suatu daerah atau negara adalah capaian Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Angka IPM dinilai lebih akurat karena terdiri tiga komposit yang begitu vital bagi kehidupan manusia yakni kesehatan, pendidikan dan paritas daya beli. Untuk melihat capain IPM Indonesia dalam sembilan tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia (2010-2018)

Tahun	Indeks Pembangunan Manusia (IPM)
2010	66,53
2011	67,09
2012	67,70
2013	68,31
2014	68,90
2015	69,55
2016	70,18
2017	70,81
2018	71,39

Sumber: BPS Indonesia

Dari tabel 4 di atas menunjukkan perkembangan posisi IPM Indonesia yang terus meningkat. Pada tahun 2010 IPM Indonesia masih 66,53 dan menjadi 71,39 pada tahun 2018. Mengalami peningkatan sebesar 4,86. Konsistensi IPM yang terus mengalami peningkatan dalam sembilan tahun terakhir adalah sebuah prestasi. Namun demikian masih ada catatan yang mesti diperbaiki yakni meski IPM terus meningkat, namun peningkatannya masih lambat. Pemerintah dituntut untuk lebih akseleratif meningkatkan IPM di Indonesia.

Peningkatan IPM di Indonesia tidak bisa dilepaskan dari perbaikan-perbaikan indikator sosial ekonomi lainnya seperti pertumbuhan ekonomi yang stabil, angka penduduk yang bekerja

yang meningkat serta penurunan angka kemiskinan. Perbaikan pada indikator makro tersebut akan berpengaruh terhadap peningkatan IPM.

Kejahatan Siber

Efek lain dari Revolusi Industri 4.0 adalah terjadinya kejahatan siber, seperti penipuan, hoax, ujaran kebencian, pembunuhan karakter dan lainnya. Dengan pertumbuhan pesat teknologi ini, menciptakan serangkaian kerentanan baru yang tak terbayangkan dan celah terjadinya peretasan terhadap keamanan siber (Ross, 2018). Berikut ini disajikan data jumlah kejahatan dalam tiga tahun (2015-2017)

Tabel jumlah kejahatan di Indonesia Tahun 2015-2017

Tahun	Jumlah Kejahatan
2015	352.936
2016	357.197
2017	336.652

Sumber: BPS 2018

Secara total, jumlah kejahatan di Indonesia berfluktuasi. Pada tahun 2016 mengalami peningkatan menjadi 357.197 kasus kemudian turun menjadi 336.652 kasus pada tahun 2017. Namun demikian untuk kasus kejahatan siber sendiri mengalami peningkatan. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Direktorat Tindak Pidana Siber (Dittipidsiber) Bareskrim Polri mencatat 3.429 kasus tindak pidana siber dari januari sampai agustus 2019. Kasus penipuan dan penyebaran konten provokatif menjadi kasus yang mendominasi kejahatan siber. Tingginya angka kejahatan siber ini menjadi pekerjaan rumah bagi pemerintah

4. PENUTUP

Simpulan

Revolusi Industri 4.0 yang melanda dunia termasuk Indonesia sejak tahun 2010 memberi efek pada berbagai lini kehidupan, positif maupun negatif. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa berbagai indikator makro yang menunjukkan kinerja sosial ekonomi Indonesia mengalami perbaikan atau peningkatan. Pertumbuhan ekonomi yang stabil di kisaran angka 5 persen, angkatan kerja dan penduduk yang bekerja serta Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang meningkat secara signifikan dalam sembilan tahun terakhir. Begitupula dengan penurunan angka kemiskinan yang konsisten dalam sembilan tahun terakhir dan untuk pertama kalinya dalam beberapa tahun terakhir presentase kemiskinan di Indonesia berada pada posisi satu digit.

Sementara itu sisi negatif dari Revolusi Industri 4.0 dapat dilihat dari peningkatan angka kejahatan siber. Ini pekerjaan rumah yang masih harus diatasi oleh pemerintah.

Saran

Berbagai capaian positif untuk indikator makro ekonomi Indonesia yang terus mengalami peningkatan harus dipertahankan dan ditingkatkan oleh pemerintah. Untuk IPM sendiri pemerintah masih harus menyusun strategi, membuat program dan kegiatan yang bisa mengakselerasi peningkatan IPM.

Sementara itu untuk kejahatan siber yang masih tinggi disarankan kepada pemerintah untuk lebih intensif melakukan sosialisasi dan edukasi pentingnya menggunakan teknologi yang positif dan bertanggung jawab. Selain itu tentunya penegakan hukum yang tegas yang bisa memberi efek jera bagi pelaku kejahatan siber.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2019. *Statistik Kriminal 2018*. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Keadaan Pekerja Di Indonesia 2019*. Jakarta
- Dorris & John Naisbitt. 2018. *Mastering Megatrends, Menghadapi dan Menguasai Megatrends Di Tatanan Global Baru*. Jakarta: Buana Ilmu Populer.
- Harari, Yuval Noah. 2017. *Sapiens*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Kasali, Rhenald. 2018. *Self Disruption*. Mizan: Jakarta Selatan.
- Kementerian PPN/ Bappenas. 2017. Bonus Demografi 2030-2040: Strategi Indonesia Terkait Ketenagakerjaan dan Pendidikan. Siaran Pers 22 mei 2017. Diakses pada hari Jumat 6 September 2019.
- Prasetyo Banu, Umi Trisyanti. 2018. Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. Prosiding SEMATEKSOS 3 “Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0”, Surabaya 2018. Hal: 22-27.
- Ross, Alec. 2018. *Industri-Industri Masa Depan*. Renebook: Jakarta Selatan.
- Salim, Agus. 2002. *Perubahan Sosial: Sketsa Teori dan Refleksi Metodologi Kasus Indonesia*. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.
- Savitri, Astrid. 2019. Revolusi Industri 4.0; Mengubah Tantangan Menjadi Peluang Di Era Disrupsi 4.0. Yogyakarta: Genesis.
- Schwab, Klaus. 2019. *Revolusi Industri Keempat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Skinner, Chris. 2019. *Manusia Digital*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Zagler, M. 2005. *Wage Pacts and Economic Growth*. Journal of Economic Studies, Vol. 31 No. 5-6. Hal. 420-434.