

## **BAB 4 – KESIMPULAN**

Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis strategi Kementerian Perindustrian Republik Indonesia dalam menghadapi Revolusi Industri Keempat. Dalam meneliti, penulis menggunakan kerangka pemikiran yang didasarkan akan teori penghancuran kreatif Joseph Schumpeter dan inovasi disruptif Clayton M. Christensen.

Dalam menganalisis penulis menemukan bahwa pembuatan kebijakan ini sesuai seperti yang dijelaskan oleh Schumpeter bahwa perekonomian dengan sistem kapitalisme hanya bisa bertahan karena adanya inovasi. Inovasi terus-menerus yang berkelanjutan itulah yang membuat sebuah perusahaan hidup kembali, menjadi besar, atau mati. Inovasi itulah yang menciptakan keunggulan daya saing, yang lalu membedakan yang satu dengan lainnya, atau bahkan bisa mematikan lainnya.

Dan hal yang mendorong penghancuran kreatif ialah inovasi disruptif seperti yang dijelaskan oleh Clayton Christensen. Inovasi disruptif membawa ke pasar suatu proposisi nilai yang sangat berbeda dari yang telah tersedia sebelumnya. Secara umum, teknologi disruptif tidak mengungguli produk terdahulu di pasar. Tetapi mereka memiliki fitur-fitur lain yang lebih berharga bagi pelanggan (dan umumnya baru). Produk yang didasarkan pada teknologi disruptif biasanya lebih murah, lebih sederhana, lebih kecil, dan, seringkali, lebih nyaman untuk digunakan.

Agar Indonesia dapat memanfaatkan peluang dan dampak positif yang dibawa oleh revolusi industri keempat maka Kementerian Perindustrian Republik Indonesia

telah membuat kebijakan yang bernama *Making Indonesia 4.0*. Kemenperin melihat bahwa revolusi industri keempat bila dapat diwujudkan potensi positifnya maka akan memiliki dampak yang besar bagi Indonesia.

Kemenperin menyatakan dalam *Making Indonesia 4.0* bahwa kebijakan *Making Indonesia 4.0* memiliki potensi untuk mendorong pertumbuhan PDB riil sebesar 1-2 persen per tahun, sehingga pertumbuhan PDB per tahun akan naik dari baseline sebesar 5 persen sampai 6-7 persen pada periode 2018-2030, di mana industri manufaktur berkontribusi sebesar 21-26 persen PDB pada tahun 2030. Pertumbuhan PDB ini digerakkan oleh kenaikan signifikan pada ekspor netto, di mana Indonesia diperkirakan akan mencapai 5-10 persen rasio ekspor netto-terhadap-PDB pada tahun 2030. Selain kenaikan pada produktifitas, *Making Indonesia 4.0* menjanjikan pembukaan lapangan pekerjaan sebanyak 7-19 juta, baik di sektor manufaktur maupun non-manufaktur, pada tahun 2030 sebagai akibat dari permintaan ekspor yang lebih besar.

Kebijakan ini memilih lima sektor utama untuk penerapan awal dari berbagai teknologi yang dibawa oleh revolusi industri keempat seperti kecerdasan buatan (AI), *Internet of Things* (IoT), *wearables*, *3D printing*, dan robotika. Lima sektor industri utama itu ialah (1) makanan dan minuman, (2) tekstil dan pakaian, (3) otomotif, (4) kimia, dan (5) elektronik. Kelima sektor ini dipilih berdasarkan besarnya dampak ekonomi dan kriteria kelayakan implementasi yang mencakup ukuran PDB,

perdagangan, potensi dampak terhadap industri lain, besaran investasi, dan kecepatan penetrasi pasar.

Dalam kebijakan ini juga ditentukan sepuluh prioritas nasional untuk mempercepat perkembangan industri manufaktur di Indonesia. Kesepuluh inisiatif itu ialah (1) Perbaikan alur aliran barang dan material, (2) Desain ulang zona industri, (3) Mengakomodasi standar-standar keberlanjutan, (4) Memberdayakan UMKM, (5) Membangun infrastruktur digital nasional, (6) Menarik investasi asing, (7) Peningkatan kualitas SDM, (8) Pembangunan ekosistem inovasi, (9) Insentif untuk investasi teknologi, dan (10) Harmoniasi aturan dan kebijakan. Dengan didorongnya berbagai inisiatif tersebut diharapkan dapat mengatasi tantangan dan hambatan yang dihadapi oleh industri Indonesia.

Maka dapat dilihat bahwa Kemenperin memiliki berbagai strategi yang bersifat lintas sektoral dalam pemerintahan dan mencakup berbagai macam sektor industri untuk menghadapi revolusi industri keempat. Berbagai strategi ini diharapkan akan merealisasikan berbagai dampak positif yang dapat dibawa oleh revolusi industri keempat terutama dalam sektor perindustrian dan perekonomian secara lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Acemoglu, Daron dan James A. Robinson. 2012. *Mengapa Negara Gagal*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Andre, Jean-Claude. 2019. *Industry 4.0 : Paradoxes and Conflicts*. London : ISTE.
- Ankara, Ngakan Timur. 2019. *Making Indonesia 4.0 : Transformasi Industri Manufaktur Nasional ke Industri 4.0*. Yogyakarta : ANDI.
- Christensen, Clayton M. 2000. *The Innovator's Dilemma*. New York: HarperBusiness,
- Creswell, John W. 20013. *SAGE Qualitative Inquiry and Research Design : Choosing Among Five Approaches.*, Lincoln: University of Nebraska.
- Diamond, Jared. 2013. *Guns, Germs, and Steel.*, Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Dixit, A.K. dan Norman, V. 1980. *Theory of International Trade*. New York: Cambridge University Press
- Harari, Yuval Noah. 2017. *Sapiens*. Tangerang : Penerbit Alvabet.
- Heywood, Andrew. 2004. *Political Theory: An Introduction*. New York: Palgrave Macmillan.
- Horn, Jeff., Leonard N. Rosenbrand, dan Merritt Roe Smith. 2010. *Reconceptualizing the Industrial Revolution*. Cambridge : The MIT Press.
- Kasali, Rhenald. 2019. *Disruption*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama

- Kasali, Rhenald. 2018. *The Great Shifting*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Kempf-Leonar, Kimberly. 2005. *Encyclopedia of Social Measurement*. Amsterdam:  
Elsevier.
- Nayaar, Anand dan Akshi Kumar. 2020. *A Roadmap to Industry 4.0: Smart Production,  
Sharp Business and Sustainable Development*. Cham : Springer Nature.
- Perez, Carlota. 2002. *Technological Revolutions and Financial Capital*. Cheltenham :  
Edward Elgar Publishing.
- Sathi, Arvind. 2012. *Big Data Analytics : Disruptive Technologies for Changing the  
Game*. Boise : MC Press.
- Schneider, Henrique. 2017. *Creative Destruction and the Sharing Economy*.  
Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Schumpeter, Joseph A. 1994. *Capitalism, Socialism, & Democracy*. London:  
Routledge.
- Schwab, Klaus. 2019. *Revolusi Industri Keempat*. Jakarta: PT Gramedia Utama.
- Smil, Vaclav. 2006. *Transforming the Twentieth Century*. New York: Oxford  
University Press.
- Stearns, Peter N. 2013. *The Industrial Revolution in World History*. Colorado :  
Westview Press.
- Ustundag, Alp dan Emre Cevikcan. 2018. *Industry 4.0: Managing the Digital  
Transformation*. Basel : Springer International Publishing.

## **Jurnal**

Chengte, Pralhad V. 2016. *The Concept of Revolution*. International: Journal of Political Sciences. Volume 2, Issue 4, 2016, PP 34-41.

Dallal. 2019. *The Fourth Industrial Revolution and Beyond*. International Journal of Recent Technology and Engineering. Volume 8, Issue: 1C2.

Kravchenko, Alla. 2019. *The Fourth Industrial Revolution: New Paradigm of Society Development*. Philosophy and Cosmology. Volume: 22.

Lee, Min Hwa. 2018. *How to Respond to the Fourth Industrial Revolution, or the Second Information Technology Revolution? : Dynamic New Combinations between Technology, Market, and Society through Open Innovation*. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. Volume 4, No: 21.

Makmutova, Dilyara I. 2017. *Impact of International Trade on Economic Growth*. International Journal of Scientific Study. Volume : 5, Issue: 6.

Moon, Youngho dan Seol, Sung-Soo. *Evaluation of the Theory of the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution*. Asian Journal of Innovation and Policy. Volume: 5, Issue: 3.

Xu, Min, dkk. 2018. *The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges*. International Journal of Financial Research. Volume: 9, No: 2.

Lin, Chen. 2017. *International Competitiveness and the Fourth Industrial Revolution*. Entrepreneurial Business and Economic Review. Volume 5, No: 4.

## **Publikasi Resmi**

Bank Indonesia. 2015. *Laporan Perekonomian Indonesia 2015*.

Bank Indonesia. 2016. *Laporan Perekonomian Indonesia 2017*.

Badan Pusat Statistik. 2019. *Laporan Perekonomian Indonesia 2019*.

Das, Kaushnik, Michael Gryseels, Priyanka Sudhir, and Khoon Tee Tan. McKinsey & Company. 2016. *Unlocking Indonesia's digital opportunity*.

Das, Kaushnik Toshan Tamhane Ben Vatterott Phillia Wibowo Simon Wintels Tan. McKinsey & Company. 2018. *The digital archipelago: How online commerce is driving Indonesia's economic development*.

Deloitte. 2015. *Industry 4.0 : Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies*.

Deloitte. 2018. *The Fourth Industrial Revolution is here-are you ready ?*.

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. 2019. *Outlook Perekonomian Indonesia 2019 : Meningkatkan Daya Saing untuk Mendorong Ekspor*.

Kementerian Perdagangan. 2014. *Penyusunan Target Ekspor Impor Indonesia 2015-2019*.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2018. *Buku Analisis Kebijakan Industri, Perdagangan, dan Fasilitas Industri*.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2018. *Making Indonesia 4.0*.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2019. *Analisis Perkembangan Industri*.

Organisation for Economic Co-operation and Development. 2016. *Survei ekonomi OECD Indonesia*.

PricewaterhouseCoopers. 2016. *Industry 4.0: Building the digital enterprise*.

World Bank. 2019. *Indonesia Economic Quarterly : Lautan Peluang*.

World Economic Forum. 2018. *Readiness for the Future of Production Report 2018*.

World Economic Forum. 2018. *The Global Competitiveness Report 2018*.

World Economic Forum. 2019. *Global Competitiveness Index 2019*.

World Economic Forum. 2019. *HR 4.0: Shaping People Strategies in the Fourth Industrial Revolution*.

World Economic Forum. 2019. *Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy*.

### **Presentasi Pemerintah**

Antara,Ngakan Timur. 2019, *Indonesia Industry 4.0 Readiness Index (INDI 4.0)*.

pemaparan disampaikan dalam Indonesia Industrial Summit 2019 di Tangerang

Selatan pada 16 April 2019.



Antara, Ngakan Timur. 2019. *Making Indonesia 4.0 : A Roadmap for Indonesia's Strategies in the Era of Industry 4.0*. pemaparan disampaikan dalam Global Policy Trends on The Fourth Industrial Revolution 2019 di Seoul, Korea Selatan pada 25 Oktober 2019.

Direktorat Jenderal Industri Agro Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2018. *Kebijakan Sektor Industri Makanan dan Minuman dalam Rangka Implementasi Roadmap Industri 4.0*. pemaparan disampaikan pada Indonesia Industrial Summit 2018 di Jakarta pada 5 April 2018.

Direktorat Jenderal Industri Kimia, Tekstil, dan Aneka Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2018. *Kebijakan Sektor Industri Kimia dan Tekstil dalam Rangka Implementasi Roadmap Industri 4.0*. pemaparan disampaikan pada Indonesia Industrial Summit 2018 di Jakarta pada 5 April 2018.

Direktorat Jenderal Industri Logam, Mesin, Alat Transportasi dan Elektronik Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2018. *Kebijakan Sektor Industri Otomotif dalam Rangka Implementasi Roadmap Industri 4.0*. pemaparan disampaikan dalam Indonesia Industrial Summit 2018 di Jakarta pada 4-5 April 2018.

Hartanto, Airlangga. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2018. *Revolusi Industri 4.0 Indonesia*, pemaparan disampaikan pada Indonesia Industrial Summit 2018 di Jakarta pada 4-5 April 2018.

## **Sumber Daring**

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. “Dorong Transformasi Industri Digital, Kemenperin Gelar Roadshow INDI 4.0”, <https://kemenperin.go.id/artikel/20960/Dorong-Trasformasi-Industri-Digital,-Kemenperin-Gelar-Roadshow-INDI-4.0>, diakses pada 30 Maret 2020.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, “INDI4.0 Ukur Kesiapan Sektor Manufaktur Bertransformasi Menuju Industri 4.0”, <https://kemenperin.go.id/artikel/20578/INDI-4.0-Ukur-Kesiapan-Sektor-Manufaktur-Bertransformasi-Menuju-Industri-4.0>, diakses pada 30 Maret 2020.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. “Kemenperin Lakukan Pilot Pendampingan Industri 4.0 Kepada 10 Perusahaan”, <https://kemenperin.go.id/artikel/21070/Kemenperin-Lakukan-Pilot-Pendampingan-Industri-4.0-Kepada-10-Perusahaan>, diakses pada 30 Maret 2020.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, “Making Indonesia 4.0 Bikin Industri Nasional Berdaya Saing Global di Era Digital”, <https://kemenperin.go.id/artikel/19046/Making-Indonesia-4.0-Bikin-Industri-Nasional-Berdaya-Saing-Global-di-Era-Digital>, diakses pada 30 Maret 2020.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, “Making Indonesia 4.0 Kunci Industri Nasional Berdaya Saing Global di Era Digital”,

<https://kemenperin.go.id/artikel/20065/Making-Indonesia-4.0-Kunci-Industri-Nasional-Berdaya-Saing-Global-di-Era-Digital>, diakses pada 30 Maret 2020.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. “Making Indonesia 4.0: Strategi RI Masuki Revolusi Industri Ke-4”, <https://www.kemenperin.go.id/artikel/18967/Making-Indonesia-4.0:-Strategi-RI-Masuki-Revolusi-Industri-Ke-4>, diakses pada 30 Maret 2020.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, “Menilai Kemampuan Industri di Era Digital, Kemenperin Siap Luncurkan INDI 4.0”, <https://kemenperin.go.id/artikel/20129/Menilai-Kemampuan-Industri-di-Era-Digital,-Kemenperin-Siap-Luncurkan-INDI-4.0>, diakses pada 30 Maret 2020.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, “Pemerintah Jadikan Lima Sektor Pilot Project pada Industri 4.0”, <https://www.kemenperin.go.id/artikel/20622/Pemerintah-Jadikan-Lima-Sektor-Pilot-Project-Pada-Industri-4.0>, diakses pada 30 Maret 2020.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, “Siap-siap Pelaku Industri, Kemenperin Bakal Luncurkan Indi 4.0”, <https://kemenperin.go.id/artikel/20054/Siap-siap-Pelaku-Industri,-Kemenperin-Bakal-Luncurkan-Indi-4.0->, diakses pada 30 Maret 2020.

