

## **Revolusi Industri Keempat: Akhir dari Buruh di Seluruh Dunia**

**Teduh G. Alam, Achmad L. N. Antony,  
Kezia V. Hotama, dan Syahira S. Kuswandi**  
*Universitas Padjadjaran*

### **ABSTRAK**

*Perkembangan robotika dan kecerdasan buatan memicu Revolusi Industri Keempat yang menggeser tatanan sosial dan hubungan interpersonal. Pada 2016, World Economic Forum (WEF) mencanangkan istilah Revolusi Industri Keempat untuk menandai perubahan besar-besaran dalam peradaban manusia. Di sekolah, dunia kerja, bahkan di dalam kehidupan sehari-hari, manusia menjadi tidak dapat lepas dari teknologi. Dalam konteks demikian, pemakaian gawai menjadi umum sebagai alat untuk tetap terhubung dengan pembaruan informasi yang terjadi terus menerus. Di tengah integrasi robot dan kecerdasan buatan dalam kehidupan sehari-hari, buruh kasar lantas mengalami dampak signifikan. Kelas buruh harus mampu mengembangkan kreativitas dan komunikasi agar tidak tergerus arus perubahan Revolusi Industri Keempat. Dengan demikian, peningkatan kemampuan manusia merupakan tugas individu dan masyarakat agar dapat bertahan dan berkembang di dunia yang berubah.*

**Kata-kata kunci:** buruh, globalisasi, kapitalisme digital, korporasi, Revolusi Industri Keempat

*Robotics and artificial intelligence development has triggered the Fourth Industrial Revolution which shifted social order and interpersonal relations. In 2016, World Economic Forum (WEF) coined the term 'Fourth Industrial Revolution' in an attempt to mark the major changes in human life. In school, work, even in everyday lives, human cannot be left without technology. Gadgets become common between people as means to stay updated on the information flow. During the robots and artificial intelligence integration into daily life, a great impact was felt by unskilled labors. The labor class must be able to develop creativity and human communication in order to not be cased aside by the changes in the Fourth Industrial Revolution. No actor can be ready for the Fourth Industrial Revolution; it is both an individual and a social task to globally enhance human capabilities to survive and develop in this changing world.*

**Keywords:** corporation, digital capitalism, Fourth Industrial Revolution, globalization, labor

Revolusi Industri Keempat perlahan tapi pasti mengubah cara hidup manusia, terutama dalam pekerjaan. Kelas buruh kasar terancam kehilangan pekerjaan karena otomatisasi, sementara kelas buruh tingkat menengah dan atas mengalami kenaikan peran (BBC 2019). Sistem pembentukan karakter sosial individu sekarang tidak lagi relevan untuk melanjutkan kehidupan manusia yang mengalami perubahan. Ketika penerapan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dan robot telah sepenuhnya terintegrasi ke dalam kehidupan sehari-hari, maka manusia harus mulai mencari cara untuk mempertahankan dan mengembangkan kemanusiaan mereka seperti komunikasi dan inovasi untuk menyelesaikan masalah-masalah baru yang timbul.

Dalam sistem kapitalisme sekarang, para pemilik modal masih bergantung pada tangan para buruh sehingga mereka masih diberikan perlakuan yang adil. Akan tetapi, keberadaan robot dan kecerdasan buatan yang tidak perlu digaji, diberi asuransi dan tunjangan, dan tidak perlu libur akan membuat para buruh mulai tersingkir dan menciptakan semacam '*lost generation*' karena pengangguran teknologi. Robot dan kecerdasan buatan bukan merupakan hal yang buruk bagi para buruh, namun eksploitasi pemilik modal terhadap teknologi-teknologi baru ini yang membuat masa depan pekerjaan kaum buruh menjadi tidak. Tidak ada yang tahu pasti kapan robot dan kecerdasan buatan mengambil alih jutaan pekerjaan dari tangan buruh kasar, dan ini merupakan tanda bahwa semua aktor harus menyiapkan diri untuk menghadapi perubahan dalam cara hidup mereka.

Sejak abad ke-17, kaum buruh merupakan kelas yang sering tersingkirkan dalam tatanan sosial akibat eksploitasi korporasi dan kapitalisme. Jika selama ini kaum buruh hanya mengalami tambahan tekanan pekerjaan, kini mereka berada dalam bahaya kehilangan pekerjaan mereka akibat otomatisasi. Otomatisasi dapat mematikan peran manusia dalam pekerjaan dan meningkatkan pengangguran global sehingga setiap aktor harus memikirkan solusi menghadapi Revolusi Industri Keempat. Seperti Revolusi Industri sebelumnya, cara hidup, sistem, dan tatanan sosial masyarakat global akan berubah, namun dengan laju yang lebih cepat daripada tiga Revolusi Industri sebelumnya. Tidak ada yang benar-benar siap dengan perubahan akibat Revolusi Industri Keempat, tapi bukan berarti kelas buruh dan pemilik modal bisa berdiam diri melihat perubahan yang bisa destruktif jika mereka tidak andal dalam menanganinya.

## **Revolusi Industri Keempat**

Saat ini, topik Revolusi Industri Keempat merupakan suatu topik yang sering dibahas oleh masyarakat. Mereka percaya bahwa Revolusi Industri Keempat akan membawa perkembangan dan perubahan yang besar dalam kehidupan manusia, yang mana menurut mereka pada zaman ini manusia harus dapat mengetahui perubahan-perubahan yang makin cepat terjadi dengan alat bantu yang tersedia, salah satunya adalah kecerdasan buatan. Perubahan yang terjadi di zaman Revolusi Industri Keempat ini merupakan hasil perkembangan teknologi seperti robot-robot cerdas, rekayasa genetik, dan lainnya dimana teknologi ini terbentuk dengan sangat cepat (Schwab 2017).

Istilah Revolusi Industri Keempat sebenarnya dipilih karena kepercayaan bahwa umat manusia sedang berada dalam permulaan dari sebuah revolusi yang akan mengubah cara bagaimana manusia akan hidup, bekerja, dan melakukan aktivitas lainnya (Schwab 2017). Revolusi ini memengaruhi bidang-bidang pengetahuan ilmiah seperti biologi, fisika, ekonomi, industri, serta disiplin-disiplin lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa Revolusi Industri sekarang telah mengaburkan batas-batas yang ada. Namun, tidak semua manusia menerima ide tersebut dengan antusias, banyak juga orang yang menganggap bahwa Revolusi Industri akan membawa dunia ke dalam zaman yang di dalamnya manusia mengalami ketergantungan luar biasa terhadap mesin dan masalah yang paling utama adalah meningkatnya pengangguran seiring tergantikannya posisi manusia oleh mesin.

Pada saat Revolusi Industri Pertama terjadi, tidak pernah terpikirkan bahwa teknologi dapat berkembang dengan sangat cepat seperti saat ini. Revolusi Industri Pertama terjadi akibat penemuan mesin uap yang pada saat itu menyebabkan perubahan yang sangat besar dalam kehidupan masyarakat. Dengan mesin uap, manusia dapat menciptakan proses manufaktur yang menjadi awal munculnya cara manufaktur yang baru serta model transportasi yang baru yaitu kereta uap yang berbahan bakar batu bara. Pada zaman ini juga industri tekstil dan industri besi mencapai puncak kejayaannya (Xu et al. 2018). Revolusi Industri Pertama dilanjutkan oleh Revolusi Industri Kedua yang terjadi pada awal abad ke-20 akibat munculnya mesin bertenaga minyak dan listrik. Di masa ini, industrialisasi semakin cepat terjadi dengan kedua bahan bakar tersebut sebagai pendorongnya. Pada tahun 1960, terjadi Revolusi Industri Ketiga dengan berkembangnya implementasi lebih lanjut dari teknologi informasi, yang di dalamnya juga memunculkan

internet. Internet pada awal mulanya diciptakan untuk memenuhi kebutuhan Amerika dalam mengalahkan Uni Soviet dalam era Perang Dingin lewat teknologi. Institusi ARPA menciptakan ARPANET untuk membuat sebuah sarana bagi para peneliti mereka supaya dapat saling berbagi dalam aplikasi, basis data, dan perlengkapan lainnya dengan lebih mudah (Cohen-Almagor 2011). Pada zaman tersebut, internet masih terpikir hanya sebagai sebuah alat untuk urusan politik maupun militer dan belum sampai seperti saat ini di mana penggunaan internet untuk banyak tujuan lain.

Penggunaan internet kemudian semakin berkembang dan bidang penggunaannya pun semakin luas, dimana banyak bidang kehidupan manusia yang kemudian menjadi terpengaruh secara besar oleh internet. Revolusi Industri Keempat, didasarkan atas perkembangan dalam berbagai bidang akibat adanya internet. Hal ini meningkatkan produktivitas dari para buruh yang ada, serta menjadikan pengetahuan terutama dalam hal teknologi menjadi sesuatu hal yang kuat (Covey 2005). Para ahli beranggapan bahwa sulit untuk memprediksi teknologi dan dampak yang timbul akibat teknologi tersebut, namun menurut para ahli ada beberapa hal yang dapat diprediksi terpengaruhi oleh Revolusi Industri Keempat yaitu menurunnya batas antara pasar dan investor, meningkatnya intergrasi antara bidang-bidang yang ada di dunia, serta meningkatnya pengaruh kecerdasan buatan dan internet dalam hidup manusia (Xu et al. 2018). Faktor terakhir menjadi salah satu pertimbangan yang menyebabkan para ahli juga memprediksi bahwa Revolusi Industri Keempat akan sangat berpengaruh kepada nasib buruh.

### **Buruh di dalam Revolusi Industri Keempat**

Memasuki masa Revolusi Industri, kita dapat melihat dampak nyata dari evolusi teknologi yang membuat semua kegiatan menjadi instan dan otomatis. Proses produksi manual dengan tangan manusia beralih ke proses produksi otomatis dengan tangan robot yang secara efektif menghilangkan keperluan akan sumber daya manusia, sehingga dunia kerja dan pasar tenaga kerja berubah secara drastis. McKinsey berpendapat bahwa 850 juta buruh di berbagai negara maju akan kehilangan pekerjaan mereka, tidak hanya itu namun pekerjaan digital dipercaya dapat menyumbangkan 2,7 triliun dolar Amerika Serikat terhadap pendapatan domestik bruto (PDB) global pada tahun 2025 (McKinsey Global Institute 2015).

Karakter Revolusi Industri Keempat membawa dampak yang berbeda pada lapangan kerja, sehingga telah tidak terbatas pada satu industri saja akan tetapi memengaruhi seluruh industri yang ada.

Saat terjadinya Revolusi Industri Keempat banyak pekerjaan yang akan menghilang, tetapi akan muncul pekerjaan-pekerjaan baru. Ada banyak jenis pekerjaan, khususnya pekerjaan yang membutuhkan proses pengulangan secara manual akan mulai mengalami otomatisasi. Tidak hanya itu, pekerjaan lainnya juga berpotensi mengikuti jejak tersebut dan mulai meninggalkan bantuan manual para buruh. Para peneliti di Frey dan Osborne (2013) menerbitkan studi yang menjelaskan mengenai kemungkinan komputerisasi untuk pekerjaan-pekerjaan yang ada. Dari sekitar 700 pekerjaan, mereka mengkategorikan sepuluh pekerjaan yang paling berisiko teratas yang memiliki peluang 98-99 persen untuk diotomatisasi di masa mendatang, pekerjaan tersebut diantaranya: telemarketer, penguji judul, abstraktor, pencari berkas, penjahit, teknisi matematika, petugas asuransi, teknisi jam, agen kargo, pengiriman, petugas pajak, dan operator mesin pengolahan. Walaupun prospek pekerjaan semakin sempit akibat otomatisasi, ada juga beberapa pekerjaan yang memiliki kemungkinan kecil terkomputerisasi berdasarkan arus teknologi, yakni terapis rekreasi, pengawas mekanik, pemasang, jasa perbaikan, direktor manajemen, buruh rehabilitasi kesehatan mental dan penyalahgunaan narkoba, audiolog, terapis okupasional, pembuatan anggota badan palsu, buruh bidang kesehatan, ahli bedah mulut dan maksilofasial, koreografer, dan psikolog.

Walaupun demikian, Revolusi Industri Keempat tak hanya memberikan dampak negatif. Hasil prediksi yang dilakukan oleh Schwab (2016) menyatakan bahwa terdapat empat isu yang akan memengaruhi pekerjaan di masa yang akan datang, yaitu harapan pelanggan (*customer expectation*), pengembangan produk (*product enhancement*), inovasi kolaboratif (*collaborative innovation*), dan bentuk organisasi (*organizational forms*). Kecerdasan buatan dan robot dipercaya dapat menciptakan suatu pekerjaan baru, bukannya membuat pengangguran massal. Dapat dikatakan bahwa adanya otomatisasi ini dapat menyebabkan beberapa orang kehilangan pekerjaannya yang lama, akan tetapi hadirnya Revolusi Industri ini telah membawa peluang baru bagi mereka di bidang yang lain. Maka dari itu, yang menjadi permasalahan dari Revolusi Industri Keempat bukanlah mengenai bagaimana orang-orang dapat kehilangan pekerjaannya, akan tetapi bagaimana mereka dapat mendapatkan kemampuan yang sesuai dengan jenis pekerjaan di masa yang akan datang.

Setiap negara akan mulai bersaing untuk memperebutkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan yang sesuai dengan lapangan pekerjaan yang ada atau dengan kata lain saling mem-

perebutkan talenta terbaik. Persaingan tersebut tidak hanya dilakukan antar perusahaan, akan tetapi meluas hingga antar kota. Meningkatnya perkembangan teknologi mengakibatkan manusia akan cenderung memilih untuk hidup di kota yang ramah teknologi dan mendukung gaya hidup modern (Samora 2017). Revolusi Industri Keempat sebagian besar didorong oleh empat perkembangan teknologi spesifik, yaitu internet berkecepatan tinggi, kecerdasan buatan dan otomatisasi, penggunaan analitik *big data*, dan teknologi *cloud*. Dari keempat teknologi ini, kecerdasan buatan menjadi teknologi dengan dampak paling signifikan terhadap angka ketenagakerjaan yang ada di dalam angkatan kerja global. McKinsey Global Institute (2015) melaporkan bahwa sekitar seperlima dari tenaga kerja global akan dipengaruhi oleh adopsi kecerdasan buatan dan otomatisasi, dengan dampak paling signifikan di negara-negara maju seperti Inggris, Jerman dan Amerika Serikat. Pada tahun 2015, 50% perusahaan percaya bahwa otomatisasi akan menurunkan jumlahstaf penuh mereka dan pada tahun 2030, robot akan menggantikan 800 juta buruh di seluruh dunia (McKinsey Global Institute 2015).

Kemudian, apa yang harus dilakukan oleh buruh saat mereka kehilangan pekerjaan karena telah tergantikan oleh teknologi dan otomatisasi? Hal ini tentu saja berdampak pada pemutusan hubungan kerja (PHK) pegawai yang mencapai 37,5 juta orang (Petriella 2019). Pemerintah menjadi fokus utama untuk memberikan edukasi terhadap buruh dalam mempersiapkan Revolusi Industri 4.0. Di masa yang akan datang, pekerjaan minim resiko mengalami otomatisasi adalah pekerjaan yang membutuhkan keterampilan sosial dan kreativitas, khususnya dalam pengambilan keputusan di bawah tekanan dan pengembangan ide-ide baru (Schwab 2017). Keberadaan buruh, khususnya buruh pabrik, merupakan salah satu efek besar dari industrialisasi dan kapitalisme, namun kaum buruh memiliki potensi yang besar dalam tergusurnya pekerjaan mereka karena lahirnya Revolusi Industri Keempat. Laporan WEF, *Future of Jobs* mencatat bahwa peralihan teknologi ini dapat menghilangkan 7,1 juta lapangan pekerjaan dan hanya melahirkan 2,1 juta kesempatan karir baru (Hinton 2018).

Pemerintah di negara-negara berkembang dikatakan harus berhenti mensosialisasikan Revolusi Industri Keempat dan dituntut untuk memberikan solusi atas apa yang akan terjadi di masa mendatang, mengingat bahwa akan terjadinya PHK besar-besaran yang dilakukan oleh perusahaan yang dalam proses industrinya hanya melakukan kegiatan repetitif semata. Tak hanya itu, dampak lain bagi buruh di negara berkembang jika Revolusi Industri Keempat

tidak mempedulikan nasib kaum buruh ialah meningkatnya jurang ketimpangan antara pengusaha dengan kaum buruh mengingat keuntungan pengusaha akan meningkat apabila jumlah buruh yang dipekerjakan semakin sedikit akibat dari otomatisasi atau penggunaan robot dan kecerdasan buatan.

### **Pelebaran Ketimpangan Antarkelas**

Revolusi Industri Keempat akan membawa lebih banyak perbedaan terhadap perindustrian dibandingkan dengan tiga Revolusi Industri terdahulu. Xu et al (2018) memaparkan beberapa karakteristik utama yang dibawa tiap Revolusi Industri dengan kedatangannya, salah satunya adalah hilangnya beberapa mata pencaharian yang ada pada era sebelumnya. Alasan dari hal ini, menurut mereka adalah karena hal ini berhubungan dengan perubahan ekonomi 'dramatis' yang semakin mengarah kepada munculnya buruh yang lebih intelektual dari buruh sebelumnya (Xu et al. 2018).

Buruh intelektual ini merupakan para buruh yang bukan hanya memanfaatkan tenaga fisik, tetapi juga menggunakan pikirannya dalam memproduksi berbagai barang dan jasa (Xu et al. 2018). Para buruh ini menyalurkan inovasi dan daya kreatif mereka dalam memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mencapai keuntungan maksimal dari perusahaan tempat ia bekerja. Sehingga dengan kata lain, para buruh yang dibutuhkan pada Revolusi Industri Keempat adalah para buruh yang mampu menyajikan 'pemikiran' untuk perusahaan tempat ia bekerja, bukan lagi 'tenaga, keterampilan dan waktu' seperti yang ada pada era-era sebelumnya.

Fursman dan King (2019) juga memiliki pendapat yang sama ketika menyebutkan bahwa era Revolusi Industri Keempat merupakan 'masa cerdas yang terindustrialisasi'. Keberadaan Revolusi Industri Keempat menggantikan tenaga biologis dengan mesin dan juga tenaga pemikir dengan komputer. Dengan melihat keadaan yang ada saat ini, Fursman dan King (2019) menilai bahwa dalam kurun waktu beberapa tahun ke depan, sebuah sistem yang otonom akan dapat menggantikan posisi para buruh dalam segala area, bahkan pada bidang-bidang yang membutuhkan kecerdasan manusia sekalipun. Perkembangan yang dibawa oleh Revolusi Industri Keempat ini tentunya akan membawa dampak yang sangat besar dan tidak diinginkan oleh buruh, mengingat bahwa tenaga mesin dan sistem otonom terbukti lebih efisien secara biaya dan juga waktu bagi para kapitalis.

Sejak tahun 1848, Karl Marx dan Frederick Engels telah menyatakan bahwa Revolusi Industri tidak lain hanyalah merupakan titik

kelahiran dari kapitalisme. Dalam *Communist Manifesto* dinyatakan bahwa seiring dengan berjalannya waktu, tingkat kesulitan dari pekerjaan akan semakin meningkat dan berbanding terbalik dengan jumlah gaji yang diberikan. Buruh saat ini harus meningkatkan kualifikasi mereka demi kesempatan mendapatkan pekerjaan dan penghidupan yang layak. Permintaan atas pekerjaan-pekerjaan yang membutuhkan keahlian dari pendidikan tinggi semakin meningkat seiring berjalannya waktu, diikuti dengan menurunnya kebutuhan atas buruh kasar akibat otomatisasi.

Statistik Wyatt dan Hecker (2006) membuktikan kebenaran dari pernyataan tersebut ketika mereka menampilkan perbandingan jumlah buruh dalam beberapa pekerjaan yang ada pada tahun 1910 dengan tahun 2000. Pekerjaan profesional seperti pada bidang teknik pada tahun 1910 hanya ada kurang dari 5% dari masyarakat. Angka ini terbilang sangat kecil apabila dibandingkan dengan pada tahun 2000 dimana jumlah masyarakat yang bekerja di bidang tersebut meningkat hingga sekitar angka 23%. Peningkatan pada bidang yang memerlukan kualifikasi tinggi ternyata tidak terjadi pada bidang pekerjaan 'kasar'. Pada tahun 1910, persentase jumlah dari masyarakat yang bekerja sebagai petani mencapai angka lebih dari 17%, sedangkan pada tahun 2000, angka itu menurun menjadi kurang dari 1%. Kesimpulan yang bisa diambil dari data statistika tersebut adalah bahwa tingkat kesulitan untuk mendapatkan pekerjaan semakin meningkat dari waktu ke waktu.

Keadaan yang ada saat ini membuat penghidupan kaum buruh kian mengkhawatirkan. Allen (2009) menyatakan bahwa rata-rata perkembangan dari jumlah hasil pekerjaan yang dihasilkan dengan jumlah gaji yang diterima oleh buruh tidak sebanding, sehingga meskipun pendapatan nasional dari keuntungan tersebut meningkat, tetapi kelayakan penghidupan buruh tidak. Cinnirella (2008) menyimpulkan melalui penemuannya mengenai status nutrisi di Inggris pada tahun 1740-1865 bahwa dapat dibuktikan secara substansial, peningkatan gaji pada kurun waktu tersebut tidak cukup untuk memberikan nutrisi yang layak untuk anak-anak dan menyeimbangkan dampak buruk yang timbul dari urbanisasi. Buruh kelas bawah terjebak dengan gaji standar minimum yang sesungguhnya tidak terlalu memadai untuk menghidupi kebutuhan keluarga buruh, terlebih untuk mengembangkan diri mereka.

Di balik keadaan mengkhawatirkan dari kaum buruh, Lindert (1986) menemukan bahwa terjadi perubahan signifikan dari distribusi kekayaan sejak tahun 1670. Jumlah kepemilikan kekayaan oleh golongan elit Inggris yang hanya membentuk 1% bagian dari



masyarakat Inggris meningkat dari angka 39-44% pada tahun 1700-1740 menjadi 61% pada tahun 1875 (Lindert, 1986). Meskipun perubahan distribusi kekayaan pada 10% golongan atas hanya berubah dari 81% menjadi 84% dalam kurun waktu tersebut, data ini masih menunjukkan bahwa ketidaksetaraan masih menjadi problematika utama dalam masyarakat, bahkan setelah terjadi 'kemajuan dalam kualitas hidup'. Clark dan Cummins (2014) menilai bahwa meskipun tingkat distribusi kekayaan secara umum tidak berubah terlalu banyak, namun apabila kekayaan yang dimiliki oleh golongan atas tersebut berupa tanah, bangunan, jalan, tambang, jalanan kereta api, dan berbagai jenis kapital-kapital lainnya, maka tingkat ketidaksetaraan pada pendapatan masyarakat akan tetap meningkat.

Perbandingan dari tingkat gaji yang didapat oleh seorang buruh dengan *output* yang dihasilkannya dapat menjelaskan banyak tentang distribusi kekayaan yang menyebabkan ketimpangan. Allen (2009) memperlihatkan bahwa jumlah bagian yang diterima oleh buruh menurun dari angka 60% di tahun 1770 menjadi kurang dari 47% di tahun 1870. Dalam kurun waktu yang sama, jumlah bagian yang diterima oleh kapitalis meningkat dari angka 19% hingga 47%. Dapat dilihat dengan jelas bahwa seiring berjalannya waktu, dalam Revolusi Industri kaum kapitalis merupakan kaum yang terus meraup keuntungan besar apabila dibandingkan dengan kaum lainnya.

Ketidaksetaraan dalam pembagian kekayaan dan pendapatan antara buruh dan kapitalis kian mengkhawatirkan, mengingat semakin minimnya lapangan kerja yang ada akibat 'industrialisasi' tenaga kerja yang dibawa oleh setiap Revolusi Industri. Kelas buruh semakin kesulitan dalam mencari pekerjaan, dan memiliki peluang besar menjadi korban dari *technological unemployment* atau pengangguran akibat teknologi. Berbalik dengan semakin memburuknya nasib kelas buruh, melalui statistik dan data-data yang telah dipaparkan pada paragraf sebelumnya, terlihat jelas bahwa para kapitalis akan terus mengalami pertambahan kekayaan, apalagi melalui kemajuan teknologi yang mengurangi jumlah pengeluaran mereka namun memperbanyak jumlah output dan efisiensi waktu.

### **Akhir dari Buruh**

Perubahan sistem ekonomi dalam Revolusi Industri Keempat akan berlangsung secara berangsur-angsur, akibat struktur kapitalisme monopolistik para korporasi. Struktur kapitalisme monopolistik memiliki dua ciri, yaitu (1) penciptaan masa keemasan persaingan

sempurna bayangan (*imaginary golden age of perfect competition*) yang kadangkala berubah menjadi masa monopolistik dan (2) laju kenaikan produksi (*rate of increase in output*) sejak masa 1990-an sampai sekarang tidak pernah menurun akibat kelaziman kekhawatiran bagi industri terutama industri manufaktur (Schumpeter 2006). Schumpeter (2006) menyatakan bahwa tidak ada tindakan pelaku usaha untuk melakukan “*break in trend*” (upaya menurunkan produksi agar tidak ada *oversupply*) akibat standar kehidupan modern orang-orang berevolusi di tengah-tengah “bisnis besar” yang relatif tidak mengganggu kompetisi. Pada beberapa kasus, persaingan hanya terjadi antara dua korporasi besar, seperti antara Samsung dan Apple dalam *smartphone* dan antara Microsoft dan Apple dalam komputer, dan bahkan bisa saja satu korporasi jauh lebih maju sehingga nyaris tidak ada persaingan, seperti Google yang hanya memiliki pesaing relatif lebih kecil seperti Bing, Baidu, dan Weibo. Sementara itu, korporasi bidang media sosial dan aplikasi tidak terlalu memerdulikan adanya persaingan antara mereka, bahkan cenderung mempromosikan pemakaian aplikasi lain yang terintegrasi dengan mereka untuk memudahkan penggunaannya, seperti memiliki akun Facebook, Twitter, Instagram, dan Tumblr kemudian dapat membagikan satu unggahan dengan satu tombol saja (Dyer-Witthford 2015). Kooperasi dan kompetisi imajinatif ini berpengaruh pada kurangnya pengetahuan masyarakat umum atas perubahan yang terjadi dalam kehidupan mereka. Perkembangan robotika dan kecerdasan buatan dianggap wajar bahkan diterima penuh, hampir tanpa pikiran kritis terhadap akibat yang ditimbulkan oleh perkembangan teknologi-teknologi tersebut (Dyer-Witthford 2015). Struktur kapitalisme mungkin berubah, namun tidak sepenuhnya dirombak akibat otomatisasi sebab kapitalisme memiliki dua ciri.

*Pertama*, kapitalisme adalah sebuah proses evolusi (Schumpeter 2006). Bentuk kapitalisme berubah-ubah mengikuti perubahan kelas sosial yang ada di masyarakat pada masa tertentu. Ketika Revolusi Industri Pertama terjadi, kelas sosial terbagi secara garis besar menjadi dua kelompok, yaitu borjuis (kapitalis pemilik modal) dan proletar (buruh pemilik tenaga). Di masa Revolusi Industri Keempat, kaum intelektual terutama ahli bidang STEM (*science, technology, engineering, and mathematics* – bidang ilmu yang dianggap penting dan menguntungkan dalam Revolusi Industri Keempat) menjadi anggota baru sistem kapitalisme, dan beberapa tahun terakhir, kecerdasan buatan (*artificial intelligence* atau kecerdasan buatan) itu sendiri (Dyer-Witthford 2015). Pergeseran kelas-kelas ini tidak memengaruhi sistem kapitalisme secara keseluruhan, namun menekan kelas buruh bawah yang tergerus oleh generasi kecerdasan buatan yang lebih kompeten, murah, dan efisien.

*Kedua*, Kapitalisme pada dasarnya adalah metode perubahan ekonomi sehingga tidak pernah bisa tetap (Schumpeter 2006). Proses mutasi industri yang terus menerus merevolusi struktur ekonomi dari dalam dengan menghancurkan struktur lama dan membangun struktur baru (Schumpeter 2006). Kematian industri kamera film, dan kebangkitannya kembali di tengah era fotografi digital merupakan salah satu contoh bagaimana struktur lama yang telah hancur justru dapat dibangun kembali di tengah struktur yang menghancurkannya. Kebangkitan dan kehancuran ini berjalan terus menerus dan sering tumpang tindih. Tidak ada batas yang jelas dari akhir masing-masing struktur, karena tetap saja struktur yang hilang tidak lenyap sepenuhnya. Revolusi struktur ekonomi terjadi dalam perubahan yang berlainan, terpisah satu sama lain oleh celah kesunyian komparatif (*spans of comparative quiets*), yang bekerja terus menerus dalam arti selalu ada revolusi atau absorpsi dari hasil revolusi yang membentuk siklus bisnis (Schumpeter, 2006). Akan selalu ada pasar yang memiliki permintaan atas produk-produk yang sudah lama kehilangan industrinya, seperti TV tabung yang perawatannya harus mengambil suku cadang dari TV tabung lain, namun orang-orang tetap memakainya karena tahan lama.

Di Inggris sendiri, otomatisasi dapat menghilangkan 1,5 juta pekerjaan, terutama untuk pelayan, pengisi rak, sales, bartender, dan jasa makanan – pekerjaan yang monoton dan cenderung repetitif (BBC 2019). Menurut Forbes Coaches Council (2019), ada beberapa hal yang akan berubah dalam pasar pekerjaan akibat kecerdasan buatan dan otomatisasi. *Pertama*, kelas buruh harus menguasai teknologi jika tidak ingin tertinggal. *Kedua*, kecerdasan buatan akan memengaruhi segala jenis industri akibat tingginya efisiensi dan efektivitas yang ditawarkan otomatisasi. *Ketiga*, otomatisasi tidak sendirian dalam mengubah pasar pekerjaan, namun juga faktor politik, ekonomi, dan budaya masyarakatnya. *Keempat*, otomatisasi akan memaksa korporasi untuk meningkatkan kreativitas dan ‘sentuhan manusia’ dalam pekerjaan, produk, dan pelayanan mereka. *Kelima*, otomatisasi akan menggerus posisi dasar sehingga memaksa kelas buruh untuk mengarah pada posisi tingkat menengah dan atas dalam sebuah korporasi. *Keenam*, otomatisasi akan menggeser *skill* yang diperlukan ke arah penguasaan teknologi dan pendidikan. Bloom dalam BBC (2019) menganalisis bahwa Revolusi Industri Keempat membahayakan pekerjaan yang melibatkan rutinitas dan repetisi serta generasi muda kategori 20-29 tahun, namun bagi pekerjaan tingkat menengah dan atas serta karyawan karir yang telah lama bekerja akan aman untuk saat ini.

Buruh tanpa kepandaian (*unskilled labor*) berpotensi kehilangan pekerjaannya dan angka pengangguran juga cenderung meningkat akibat kewirausahaan yang justru berusaha untuk menghilangkan pengangguran dengan menghasilkan pendapatan sendiri. Sementara itu, buruh intelektual dan buruh digital akan mengalami tekanan besar dari korporasi yang semakin besar dan peningkatan produksi. Kebanyakan dari mereka akan kehilangan batas antara bekerja dan bermain (*work and play*) sehingga *surplus-value production* (jam kerja panjang), *peer pressure* (tekanan dari sesama buruh), dan *self-disciplining* (pendisiplinan kebiasaan kerja) menjadi hal yang wajar (Fuchs 2014). Fuchs (2014) melanjutkan bahwa buruh-buruh tersebut akan berusaha menganggap dirinya nyaman untuk bekerja di dalam korporasi karena anggapan bahwa gaji berbanding lurus dengan tekanan, padahal kenyamanan mereka sendiri (*play*) seharusnya seimbang dengan hasil kerja mereka (*work*); *work-life balance* (keseimbangan kehidupan kerja dengan kehidupan pribadi) menjadi sebuah keharusan. Robot dan kecerdasan buatan tidak menghilangkan pekerjaan manusia, akan tetapi manusia itu sendiri yang menyebabkannya.

Generasi buruh sekarang dan masa depan akan menghadapi kaum baru dalam perjuangan kelas mereka, kecerdasan buatan. Brynjolfsson dalam WEF (2017) menyarankan rencana tiga poin (*three point plan*) agar para buruh generasi sekarang tidak terimbas banyak dari otomatisasi, yaitu (1) melakukan hal yang tidak bisa dilakukan mesin; (2) bekerja bersama mesin; dan (3) tidak berkompetisi dengan mesin. Maksud dari Brynjolfsson adalah buruh manusia akan kalah dengan mesin jika berusaha untuk mengalahkan mereka, jalan terbaik adalah mengambil sektor-sektor yang tidak bisa dipegang oleh mesin. Brynjolfsson menyarankan bahwa sistem kurikulum dan ekonomi harus diganti dengan pengembangan kemampuan dan kualifikasi yang berfokus pada kreativitas (World Economic Forum, 2017). Brynjolfsson dalam WEF (2017) melanjutkan bahwa aspek kreativitas sering dimatikan dalam sistem pendidikan masa sekarang yang masih mengikuti kurikulum Revolusi Industri Pertama, padahal kreativitas menjadi salah satu bagian manusia yang membedakan manusia dengan mesin. Fortier dalam WEF (2017) menambahkan bahwa tugas generasi tua sekarang adalah menyiapkan masa depan generasi sekarang, bukan pekerjaan mereka, dengan membentuk karakter dan kualifikasi yang diperlukan oleh generasi sekarang untuk menghadapi kompetisi masa depan.

## Kesimpulan

Pergeseran kelas sosial yang terjadi pada era Revolusi Industri Keempat berlangsung cepat dan acak, dengan hasil yang berbeda-beda di tiap negara. Baik buruh maupun korporasi sama-sama mengalami kerugian karena harus beradaptasi dengan penerapan kecerdasan buatan dan robot dalam sistem kerja mereka; buruh mengalami penurunan peran kerja dan korporasi harus menjalankan perawatan berkala. Sementara itu, sistem edukasi, ekonomi, dan sosial sekarang masih mengikuti sistem yang berlaku pada masa Revolusi Industri Pertama, sebuah sistem yang tidak lagi relevan dengan perombakan tatanan sosial dalam Revolusi Industri Keempat. Seperti masa-masa sebelumnya, Revolusi Industri Keempat akan mengubah tatanan sosial di tingkat global dengan kehidupan manusia yang semakin mudah. Manusia akan lebih mudah mengembangkan sisi kemanusiaan mereka karena telah meninggalkan pekerjaan mesin kepada mesin itu sendiri.

Secara khusus, buruh di era Revolusi Industri Keempat akan mengalami dua kemungkinan, yaitu (1) kehilangan pekerjaan karena otomatisasi dan (2) peningkatan permintaan pada pekerjaan tingkat menengah dan atas. Perlu ada perubahan pola pikir karena perubahan sistem pekerjaan dan sistem kapitalisme sekarang. Keruntuhan kapitalisme belum dapat terjadi pada masa ini, namun bukan berarti metode-metode kapitalisme lama tetap bertahan. Buruh masih dapat bekerja dan menjaga penghidupan mereka jika mampu mengembangkan kemampuan mereka untuk menjadi kritis dan kreatif.

Pada dasarnya, kehilangan pekerjaan dan menjadi pengangguran merupakan masalah sehari-hari yang dihadapi oleh para buruh, baik karena finansial perusahaan atau karena kompetensi buruh yang sudah tidak relevan. Namun, pengangguran global merupakan masalah lain. Ketika ratusan ribu bahkan jutaan orang kehilangan pekerjaan di seluruh dunia, maka krisis ekonomi yang baru bisa saja terjadi akibat menurunnya tingkat konsumsi masyarakat. Penerapan robot dan kecerdasan buatan sebagai alat otomatisasi harus direncanakan bersama, bukan hanya per korporasi saja. Baik pemerintah, masyarakat, korporasi, maupun buruh harus bekerjasama sebelum melakukan integrasi robot dan kecerdasan buatan. Koordinasi dan kooperasi lintas hierarki ini harus menjadi langkah awal agar perekonomian masyarakat tidak jatuh dan celah kemiskinan tidak semakin lebar.

## Daftar Pustaka

### Buku

- Clark, G., dan Cummins, N., 2014. "Inequality and Social Mobility in the Era of the Industrial Revolution" dalam Floud, R., dan Johnson, P. (eds.), 2014. *The Cambridge Economic History of Modern Britain*, Vol. 1. Cambridge: Cambridge University Press.
- Covey, Stephen R., 2005. *The 8th Habit: From Effectiveness to Greatness*. New York: Free Press.
- Dyer-Witheford, Nick, 2015. *Cyber-Proletariat: Global Labour in the Digital Vortex*. London: Pluto Press.
- Fuchs, Christian, 2014. *Digital Labour and Karl Marx*. London: Routledge.
- Schumpeter, Joseph A., 2006. *Capitalism, Socialism, and Democracy*. London: Routledge.
- Schwab, Klaus, 2017. *The Fourth Industrial Revolution*. London: Portfolio Penguin.

### Jurnal Ilmiah

- Allen, Robert C., 2009. "Engels' Pause: Technical Change, Capital Accumulation, and Inequality in the British Industrial Revolution", *Explorations in Economic History*, 46 (4): 418-435.
- Cinnirella, Francesco, 2008. "Optimists or Pessimists? A Reconsideration of Nutritional Status in Britain, 1740-1865", *European Review of Economic History*, 12 (3): 325-354.
- Cohen-Almagor, Raphael, 2011. "Internet History", *International Journal of Technoethics*, 2 (2): 45-64.
- Lindert, Peter H., 1986. "Unequal English Wealth since 1670", *Journal of Political Economy*, 94 (6): 1127-1162.
- Wyatt, I. D., dan Hecker, D. E., 2006. "Occupational Changes During the 20th Century", *Monthly Labor Review*, Maret: 35-57.
- Xu, M., David, J. M., et al., 2018. "The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges", *International Journal of Financial Research*, 9 (2): 90-95.

## Artikel Online

- BBC, 2019. "Automation Could Replace 1.5 Million Jobs, says ONS" [online]. Tersedia dalam: <https://www.bbc.com/news/business-47691078> [diakses pada 11 Mei 2019].
- Frey, Carl Benedikt, dan Osborne, Michael A, 2013. "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?" [online]. Tersedia dalam: [https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf) [diakses pada 14 Mei 2019].
- Fursman, Andrew, & King, Georgia Frances, 2019. "The Fourth Industrial Revolution is Not What We Think It is" [online]. Tersedia dalam: <https://qz.com/1515869/were-thinking-about-the-fourth-industrial-revolution-all-wrong/> [diakses pada 14 Mei 2019].
- Hinton, Sean, 2018. "Revolution Is Impacting The Future of Work" [online]. Tersedia dalam: <https://www.forbes.com/sites/theyec/2018/10/19/how-the-fourth-industrial-revolution-is-impacting-the-future-of-work/#75d7018065a7> [diakses pada 8 Mei 2019].
- McKinsey Global Institute, 2015. "Connecting talent with opportunity in the digital age" [online]. Tersedia dalam: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/connecting-talent-with-opportunity-in-the-digital-age> [diakses pada 8 Mei 2019].
- Samora, Remon, 2017. "Ketenagakerjaan di Era Revolusi Industri 4.0" [online]. Tersedia dalam: <https://id.beritasatu.com/home/ketenagakerjaan-di-era-revolusi-industri-40/169515> [diakses pada 8 Mei 2019].
- Schwab, Klaus, 2016. "The Fourth Industrial Revolution: What It Means, How to Respond" [online]. Tersedia dalam: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> [diambil pada 14 Mei 2019].
- World Economic Forum, 2017. "Jobs and the Fourth Industrial Revolution". Tersedia dalam: <https://www.weforum.org/about/jobs-and-the-fourth-industrial-revolution> [diakses pada 11 Mei 2019].

