

TANTANGAN DAN PELUANG REVOLUSI INDUSTRI 4.0 BAGI PEREMPUAN

13

Dina Martiany

Abstrak

Revolusi Industri 4.0 menyebabkan transformasi dalam kehidupan sosial kemasyarakatan. Perkembangan teknologi, artificial intelligence, digitalisasi, robotik, dan big data, membawa tantangan dan peluang dalam berbagai bidang. Presiden Jokowi dan jajaran pemerintah berkomitmen untuk melakukan penguatan pembangunan sumber daya manusia untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0. Tak dapat dipungkiri, perempuan memegang peranan signifikan dalam era ini, sehingga perlu dipersiapkan, mempersiapkan diri, dan mengambil bagian. Tulisan ini membahas tantangan dan peluang yang dihadapi oleh perempuan dalam Revolusi Industri 4.0. Menjadi tantangan adalah keterlibatan perempuan terkait dengan Science, Technology, Engineering and Mathematics yang masih rendah. Diperlukan peningkatan kompetensi dan keterampilan perempuan di bidang teknologi, informasi, dan komunikasi. Adapun peluang dapat diambil dengan mengembangkan kewirausahaan berbasis teknologi, inovasi, berperan di sektor energi, dan mendapatkan jaminan kesetaraan perlakuan di tempat kerja. DPR-RI perlu mengantisipasi Revolusi Industri 4.0 dan perkembangannya, dengan berbagai regulasi yang mendukung dan melindungi perempuan.

Pendahuluan

Revolusi Industri 4.0 yang sedang berlangsung saat ini telah mengubah kehidupan manusia melalui serangkaian teknologi *internet of things*. Menurut UN Women, dalam dunia yang sedang berubah ini, tidak disangsikan lagi bahwa 90% pekerjaan di masa depan akan membutuhkan keterampilan teknologi, informasi, dan komunikasi (*Information and Communication Technology /ICT*). Pekerjaan lama

akan berganti dengan pekerjaan berbasis teknologi informasi. Adapun kategori pekerjaan dengan pertumbuhan tercepat terdapat dalam bidang *Science, Technology, Engineering, and Mathematics/STEM* (news.un.org, 11 Februari 2019). Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2017 mencatat perbandingan gender dan tingkat partisipasi pasar kerja antara perempuan (55%) dan laki-laki (83%). Khusus untuk pekerjaan di industri STEM tercatat



hanya terdapat sekitar 30 persen pekerja perempuan (@undpindonesia, 23 Februari 2019).

Peringatan Hari Perempuan Internasional yang jatuh pada setiap tanggal 8 Maret dapat menjadi titik fokus dalam gerakan untuk hak-hak perempuan menyambut hadirnya Revolusi Industri 4.0. Revolusi industri 4.0 membuka peluang sekaligus membawa tantangan bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk kelompok perempuan. Dampak tersebut, terutama terkait dengan bidang ketenagakerjaan, kewirausahaan, kesehatan, sains, teknologi, inovasi, ketahanan pangan, perubahan iklim, dan perlindungan *biodiversity*. Oleh karena itu, menjadi sangat menarik untuk membahas lebih mendalam mengenai tantangan dan peluang Revolusi Industri 4.0 bagi perempuan.

Revolusi Industri 4.0

Istilah “Revolusi Industri 4.0” dikenalkan oleh Profesor Klaus Schwab dalam bukunya *The Fourth Industrial Revolution*. Karakteristik dari Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan serangkaian teknologi *internet of things* yang menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologis; serta dapat memengaruhi semua disiplin ilmu, ekonomi, dan industri. Dunia memiliki potensi untuk menghubungkan miliaran orang ke jaringan digital, meningkatkan efisiensi organisasi, cara mengelola aset, bahkan meregenerasi lingkungan/alam (www.weforum.org). Ini bukan hanya era perkembangan industri dan teknologi, tetapi meliputi transformasi kehidupan bermasyarakat, mengubah gaya hidup, cara bekerja, dan cara berelasi satu sama lain.

Pemerintah Indonesia menyikapi perkembangan tersebut dengan cukup

responsif dan antisipatif. Presiden Jokowi menginstruksikan jajaran Pemerintah Republik Indonesia untuk memperkuat pembangunan SDM agar mampu bersiap menuju Revolusi Industri 4.0 (nasional.kompas.com, 17 Februari 2019). Menurut Menteri Keuangan Sri Mulyani, pemerintah melakukan penguatan SDM yang tercermin dalam alokasi APBN. Anggaran sebesar Rp800 triliun secara substansial dialokasikan untuk sektor pendidikan, kesehatan, dan pengentasan kemiskinan (nasional.tempo.co, 23 Februari 2019). Sementara itu, Ketua DPR-RI Bambang Soesatyo menyatakan agar Revolusi Industri disambut dengan optimis, salah satunya dengan mempersiapkan kurikulum pendidikan. Perguruan tinggi diimbau untuk mulai mengajarkan mengenai *Artificial Intelligence (AI)*, *internet of things*, *big data* dan *robotisasi* (dpr.go.id, 30 Agustus 2018).

Tantangan Revolusi Industri 4.0 bagi Perempuan

Revolusi Industri 4.0 sangat terkait dengan isu kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan. Industri STEM dan ICT selama ini dianggap tidak berpihak terhadap perempuan, sehingga keterlibatan perempuan masih sangat rendah. UNESCO menyebutkan hingga saat ini, hanya sepertiga atau 35% dari pelajar perempuan yang memilih jurusan terkait STEM, sementara hanya 3% yang memilih jurusan ICT (news.un.org, 11 Februari 2019). Keterlibatan perempuan dalam bidang terkait STEM dan ICT terus-menerus berupaya ditingkatkan. Pada 11 Februari 2019, dalam rangka *International Day of Women and Girls in Science*, pidato *United Nation (UN) chief* Antonio Guterres mendorong

percepatan keterlibatan perempuan dan anak perempuan agar memasuki karir terkait dengan STEM. Keberadaan perempuan di bidang tersebut dianggap vital untuk mencapai *Sustainable Development Goals/SDGs* (news.un.org, 11 Februari 2019).

Di Indonesia, pada 26 Februari 2019 diselenggarakan *SDGs Talks Vol. 1*, yang bertujuan untuk mendiskusikan bagaimana perempuan Indonesia dapat berperan lebih besar dalam bidang STEM. *International Labour Organization* (ILO) memperkirakan 56% atau sekitar 60 juta pekerja perempuan dalam bidang teknik di Indonesia menghadapi resiko otomatisasi atau digitalisasi. Hal ini menimbulkan kekhawatiran dapat meningkatkan jumlah pengangguran. Namun di sisi lain, dapat pula menjadi peluang untuk berinovasi, sehingga dapat menciptakan lapangan kerja baru dan meningkatkan produktivitas (*Bisnis Indonesia*, 04 Maret 2019).

Tantangan yang dihadapi kelompok perempuan sebagai dampak dari Revolusi Industri 4.0, perlu direspons secara cepat oleh pemerintah. Dimulai dari perubahan paradigma, regulasi, cara kerja, dan mempersiapkan edukasi berbasis teknologi bagi perempuan. Terkait hal tersebut, Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (Kemen-PPPA) pada 5 Maret 2019 melakukan Rapat Koordinasi Nasional Pembangunan PPPA (Rakornas PPPA). Rakornas mengangkat tema: "Menuju Pembangunan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak 4.0", dengan tujuan memulai reformasi birokrasi sesuai tuntutan 4.0. Kemen PPPA semakin menyadari bahwa kolaborasi, inovasi, dan pemanfaatan Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat penting dimanfaatkan dalam harmonisasi kerja

pemerintah pusat dan daerah. Dalam Rakornas ini Kemen-PPPA melakukan video-conference untuk berdialog dengan para pimpinan Dinas PPPA di 34 provinsi (kemenpppa.go.id, 05 Maret 2019). Rakornas ini merupakan gambaran bahwa tantangan dalam berkoordinasi dapat diatasi dengan penguasaan teknologi. Pertemuan menjadi lebih efektif dan efisien, terutama dari segi waktu dan anggaran.

Dalam bidang ketenagakerjaan, Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker) pada 25-27 Februari 2019 menyelenggarakan forum dialog bertajuk "*Future of Work and Equal Employment Opportunity (EEO)*"; dengan membahas dua isu utama, yaitu: perkembangan ekonomi di era 4.0 dan kesetaraan perlakuan terhadap perempuan di tempat kerja (finance.detik.com, 27 Februari 2019). Sangat disadari bahwa perempuan memiliki kontribusi besar terhadap ekonomi, keluarga dan masyarakat. Meskipun demikian, selama ini masih banyak terjadi kesenjangan dan diskriminasi terhadap perempuan di tempat kerja. Mengatasi hal tersebut, Kemnaker membentuk Gugus Tugas Kesempatan dan Perlakuan yang Sama dalam Pekerjaan. Dengan adanya perlindungan ini, diharapkan perempuan dapat lebih cepat berkembang dan mampu bersaing dalam pasar ketenagakerjaan di era Revolusi Industri 4.0.

Revolusi Industri 4.0: Peluang Terbuka bagi Perempuan

"*Think Equal, Build Smart, Innovate for Change*", merupakan tema dari *International Women's Day (IWD)* Tahun 2019 yang diperingati setiap 8 Maret. Tema ini merespons tantangan yang perlu diatasi oleh kelompok perempuan dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0. Menurut Direktur Eksekutif UN Women, Phumzile Mlambo Ngcuka,

dalam era ini diperlukan pendekatan perencanaan dengan pola pikir yang inovatif dan 'berpikir setara'. Perencanaan yang sejak awal memperhitungkan kebutuhan perempuan dan anak perempuan, akan dapat menunjukkan perbedaan yang signifikan. Sebagai contoh: perencanaan kota atau penggunaan kartu tanda penduduk biometrik; yang mungkin belum banyak perempuan yang memahami hal tersebut. Dibutuhkan pula adanya inovasi dari perempuan untuk dapat mengatasi tantangan ketidaksetaraan gender dalam era 4.0 (www.unwomen.org, 30 Januari 2019).

Perubahan yang bergerak cepat dalam Revolusi Industri 4.0 membutuhkan partisipasi perempuan sepenuhnya. Perempuan dituntut untuk meningkatkan kompetensinya untuk memasuki pasar industri kerja ataupun dunia usaha masa depan. Perempuan memiliki peluang yang lebih terbuka lebar, lapangan pekerjaan yang serba otomatis dan digital semakin banyak. Di era kerja yang baru, pekerjaan yang membutuhkan fisik perlahan berkurang dan lebih membutuhkan kecerdasan, kejelian, dan kemampuan menguasai teknologi (Femina No. 01/2019). Untuk sukses di era Revolusi Industri 4.0, perempuan perlu meningkatkan keterampilan di bidang teknologi, yang didukung oleh kemampuan komunikasi dan leadership, terutama dalam menjalankan pekerjaan atau bisnis yang dikelola secara mandiri.

Menurut data yang dirilis *McKinsey Global Institute*, pada 2030 Indonesia berpotensi menjadi negara dengan tingkat ekonomi terbesar ke-7. Salah satunya dengan meningkatkan pemberdayaan perempuan di sektor ekonomi

(ekonomi.bisnis.com, 10 November 2018). Ketua Dewan Pertimbangan Presiden Sri Adiningsih, pernah menyampaikan agar perempuan Indonesia sebagai ibu bangsa bersiap untuk menghadapi era inovasi disruptif atau Revolusi Industri 4.0. Perubahan ini harus diantisipasi, agar perempuan tidak tertinggal dan merugi (www.wartaekonomi.co.id, 15 September 2018). Saat ini, di mana pun perempuan berada, bahkan di pelosok desa pun, tetap dapat mengakses teknologi digital untuk mendukung perekonomian keluarga. Misalnya: menggunakan layanan aplikasi Gojek atau menyewakan kamar kosong di rumahnya melalui *Airbnb*.

Sementara itu, Duta Koperasi dan mantan Ketua Umum Ikatan Wanita Pengusaha Indonesia (IWAPI) Dewi Motik Pramono, mengajak perempuan untuk mengambil peluang yang terbuka di era Revolusi Industri 4.0 untuk mengembangkan bisnis. Perempuan dapat memanfaatkan platform jaringan kerja sama yang saling mendukung pengusaha perempuan, seperti Srikandi Bukalapak (ekonomi.bisnis.com, 10 November 2018). Perempuan harus mampu melepaskan diri dari budaya dan cara pandang yang menghambat kemajuan di era teknologi ini. Perempuan yang mayoritas adalah pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) perlu mempelajari *digital marketing* untuk memasarkan produk mereka lebih luas lagi. Era teknologi digital ini memberikan keuntungan bagi perempuan, karena mereka dapat bekerja dan menjalankan usahanya dari rumah.

Di bidang energi, menurut Pimpinan Divisi SDM Schneider Electric, Olivier Blum, perempuan

muda di Indonesia sangat potensial meraih peluang dari Revolusi Industri 4.0, dengan berperan di sektor energi masa depan. Schneider Electric Indonesia mengakui bahwa perempuan memegang peran penting dalam Revolusi Industri 4.0 ini. Berdasarkan Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 2015, pada tahun 2032 populasi perempuan di Indonesia diperkirakan akan melebihi populasi laki-laki. Populasi perempuan akan mencapai 149,19 juta, sedangkan laki-laki sebanyak 149,17 juta. Dengan demikian, partisipasi perempuan dalam penggunaan energi akan lebih besar dari sebelumnya. Schneider berupaya untuk menjadi agen perubahan image perempuan muda Indonesia di dunia teknik industri dan energi. Menyambut peringatan Hari Perempuan Internasional, Schneider Electric Indonesia mendorong perempuan agar dapat diandalkan di sektor industri dan membangun karir di bidang energi (jawapos.com, 06 Maret 2019).

Penutup

Revolusi Industri 4.0 menyebabkan cepatnya transformasi kehidupan sosial kemasyarakatan. Digitalisasi teknologi tidak dapat dibendung dan terus mempengaruhi berbagai bidang kehidupan. Perempuan harus dapat menyesuaikan dengan kondisi ini, mengatasi tantangan, dan mengambil peluang untuk berperan dalam Revolusi Industri 4.0. Presiden Jokowi dan jajaran pemerintah telah merespons dan mengantisipasi perkembangan ini melalui kebijakan dan alokasi anggaran. Pembangunan SDM menjadi faktor utama untuk mencapai keberhasilan Revolusi Industri 4.0. Meskipun demikian,

dibutuhkan pula regulasi untuk mendukung kemajuan sekaligus melindungi masyarakat. Salah satunya dapat melalui revisi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Dalam perubahan UU berbagai isu yang terkait dengan Revolusi Industri 4.0 perlu diatur pula mengenai prinsip kesetaraan gender dan keterlibatan perempuan di dalamnya.

Referensi

- Bukan Angkatan Kerja Baru Biasa, *Femina*, No. 01/ 2019, hal. 48.
- Duta Koperasi Ajak Wanita Manfaatkan Revolusi Industri 4.0, dalam <https://ekonomi.bisnis.com/read/20181110/257/858528/duta-koperasi-ajak-wanita-manfaatkan-revolusi-industri-4.0>, diakses 6 Maret 2019.
- Engaging Women and Girls in Science 'Vital' for Sustainable Development Goals*, <https://news.un.org/en/story/2019/02/1032401>, diakses 5 Maret 2019.
- Hadapi Revolusi Industri 4.0, Jokowi Tekankan Pembangunan SDM*, <https://nasional.kompas.com/read/2019/02/17/21020351/hadapi-revolusi-industri-40-jokowi-tekankan-pembangunan-sdm>, diakses 6 Maret 2019.
- "Industri 4.0 dan Upaya Menepis Pengangguran", *Bisnis Indonesia*, 4 Maret 2019, hal. 1.
- Kemenaker Gelar Dialog Kesetaraan Gender dalam Revolusi Industri 4.0*, <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-4446453/kemenaker-gelar-dialog-kesetaraan-gender-dalam-revolusi-industri-40>, diakses 5 Maret 2019.
- Kolaborasi, Inovasi dan TIK Kunci PPPA di Era 4.0*, <https://www>.

kemenpppa.go.id/index.php/page/read/29/2076/kolaborasi-inovasi-dan-tik-kunci-pppa-di-era-4-0, diakses 6 Maret 2019.

More Women and Girls Needed in The Sciences to Solve World's Biggest Challenges, <https://news.un.org/en/story/2019/02/1032221>, diakses 6 Maret 2019.

Press Release: UN Women Urges Leaders and Advocates to "Think Equal, Build Smart, Innovate for Change" on International Women's Day, <http://www.unwomen.org/en/news/stories/2019/1/press-release-think-equal-build-smart-innovate-for-change-on-international-womens-day>, diakses 6 Maret 2019.

Perempuan Indonesia Harus Siap Hadapi Era Inovasi Disruptif, <https://www.wartaekonomi.co.id/read195182/perempuan-indonesia-harus-siap-hadapi-era-inovasi-disruptif.html>, diakses 6 Maret 2019.

Revolusi Industri 4.0, Sri Mulyani: APBN Akan Fokus Kuatkan SDM, <https://nasional.tempo.co/read/1178836/revolusi-industri-4-0-sri-mulyani-apbn-akan-fokus-kuatkan-sdm>, diakses 6 Maret 2019.

Revolusi Industri 4.0, Perempuan Berpeluang di Sektor Energi, <https://www.jawapos.com/ekonomi/06/03/2019/revolusi-industri-4-0-perempuan-berpeluang-di-sektor-energi>, diakses 6 Maret 2019.

The Fourth Industrial Revolution by Klaus Schwab, <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>, diakses 5 Maret 2019.



Dina Martiany
dina.martiany@dpr.go.id

Dina Martiany, S.H., M.Si adalah peneliti madya pada Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR-RI, dengan kepakaran Studi Khusus Gender. Lahir di Bandar Lampung, 16 Maret 1982; Dina menempuh pendidikan S-1 Hukum Ekonomi di Universitas Lampung dan S-2 Kajian Gender di Universitas Indonesia. Beberapa tulisan ilmiah hasil karya Dina yang telah diterbitkan, antara lain: "Kesetaraan Gender dalam Pembangunan Inklusif Disabilitas", dalam buku: "Pemenuhan dan Pelindungan Hak-Hak Penyandang Disabilitas" (2014); "Perempuan dalam Konflik Berbasis Agama dan Diskriminasi Terhadap Penghayat Kepercayaan", dalam buku: "Perlindungan Terhadap Umat Beragama: Toleransi Dalam Masyarakat Majemuk" (2016); dan "Memahami Kompleksitas Kekerasan Seksual", dalam buku: "Penghapusan Kekerasan Seksual dalam Berbagai Perspektif" (2017).

Info Singkat

© 2009, Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI
<http://puslit.dpr.go.id>
ISSN 2088-2351

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi tulisan ini tanpa izin penerbit.