

Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0

Intan Dinda Pertiwi¹, Wahdinil Jannah², Irine Ika Wardhani³

^{1, 2}Universitas Islam Sumatera Utara, ³Universitas Deli Sumatera

intandindapertiwi7@gmail.com¹, jannahnasutionwahdinil@mail.com²,

irinewardhani@gmail.com^{3*}

Abstrak

Memasuki paruh pertama milenium kedua, tantangan yang dihadapi perusahaan atau organisasi semakin berat dan kompleks. Berbagai bentuk ketidakmenentuan muncul seperti cepatnya globalisasi, percepatan inovasi, dan kompetisi yang terus tumbuh yang mengakibatkan mudah berubahnya situasi pasar (volatility), kompleksitas, dan ambiguitas (Schwenker & Wulf, 2013: 38). Era ini lebih dikenal dengan istilah era Industri 4.0 atau Revolusi Industri 4.0 (disingkat RI 4.0) yang ditandai dengan meningkatnya digitalisasi di segala bidang sehingga orang, objek, dan sistem dapat terhubung secara real time (Hecklau et al., 2016: 2). Otomatisasi dan pertukaran data berukuran besar (big data) dalam teknologi manufaktur menjadi kecenderungan yang nyaris tidak dapat dihindari perusahaan agar tetap kompetitif.

Kata-Kunci: MSDM, Revolusi Industri 4.0

Abstract

Entering the first half of the second millennium, the challenges faced by companies or organizations are increasingly difficult and complex. Various forms of uncertainty emerge, such as rapid globalization, accelerated innovation, and ever-growing competition which results in easy changes in market situations (volatility), complexity, and ambiguity (Schwenker & Wulf, 2013: 38). This era is better known as the Industrial 4.0 era or Industrial Revolution 4.0 (abbreviated as RI 4.0) which is characterized by increasing digitalization in all fields so that people, objects and systems can be connected in real time (Hecklau et al., 2016: 2). Automation and exchange of large data (big data) in manufacturing technology is a trend that companies can barely avoid in order to remain competitive.

Keyword : MSDM, Industrial Revolution 4.0

1. PENDAHULUAN

Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) merupakan sistem yang terdiri dari banyak aktivitas interdependen (saling terkait satu sama lain). Aktivitas ini tidak berlangsung secara terisolasi tetapi harus terorganisir secara terpadu (link match); yang jelas pada setiap aktivitas dalam mempengaruhi SDM. Misalnya kebutuhan karyawan menyangkut kebutuhan staffing bisa menyebabkan persoalan ketenagakerjaan, penempatan, kepatuhan sosial, hubungan serikat buruh, manajemen

kompensasi. Manajemen SDM merupakan suatu perencanaan, pengperusahaan, pengkoordinasian, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap pengadaan, pengembangan, pemberian balas jasa, pengintegrasian, pemeliharaan, dan pemisahan tenaga kerja dalam rangka mencapai tujuan perusahaan. Manajemen Sumber Daya Manusia dapat didefinisikan pula sebagai suatu pengelolaan dan pendayagunaan sumber daya yang ada pada individu (karyawan). Pengelolaan dan pendayagunaan tersebut dikembangkan secara maksimal di dalam dunia kerja untuk mencapai tujuan perusahaan.

Menerapkan manajemen SDM selalu mempertanyakan kompetensi yang dimiliki oleh karyawan dan perusahaan selalu membutuhkan tenaga profesional. Apakah kompetensi itu dan apakah kebutuhan profesional. Dalam perusahaan pengembangan manajemen SDM membutuhkan orang-orang yang memiliki profesionalisme kerja. Keprofesionalan seseorang sangat ditentukan oleh enam bentuk kompetensi yang dimiliki. Identifikasi kompetensi SDM yang diterapkan selama ini telah mampu memainkan peranan penting dalam meningkatkan kinerja sumber daya manusia dan efektivitas kepemimpinan SDM. Wujud dari kredibilitas orang-orang yang mampu mengembangkan kredibilitas aktivitasnya berdasarkan kompetensi yang dimilikinya tidak terlepas dari kemampuan seseorang mengendalikan hasil kerja secara integritas, membentuk informasi yang terpadu, membangun kepercayaan dan hubungan yang baik dan mempengaruhi orang lain untuk memberikan berbagai hal yang berkaitan dengan pengamatan dan pengambilan risiko peluang yang mewujudkan efektivitas kerja dapat meningkat. Karena itu, orang-orang yang memiliki kompetensi merupakan orang-orang yang memiliki profesionalisme kerja dan memahami tentang pekerjaan, aktivitas, kesinambungan dan tujuan kerja, sehingga hasil kerja selalu diperoleh dari orang-orang yang memiliki profesionalisme, karena itu profesionalisme sangat penting dalam MSDM.

Memahami pentingnya manajemen SDM sangat penting dan perlu bagi pengembang MSDM. Ini dikarenakan MSDM merupakan pengidentifikasi bagaimana orang bekerja dalam menciptakan peluang bisnis, membuat strategi yang menguntungkan, menciptakan dan membentuk orang-orang yang berkompetensi untuk mampu bersaing dalam mengimplementasikan berbagai orientasi kemampuannya untuk bersaing dalam keuntungan. Karena itu, manajemen SDM merupakan sebuah prospektif penting dalam menciptakan peluang bagi setiap orang untuk mampu menyikapi arti penting dari isu strategi yang dimiliki perusahaan, seperti yang berkaitan dengan rekrutmen, pelatihan, negosiasi kontrak sikap dan sentralisasi pengembangan peluang kerja. Memahami sebuah pengembangan SDM tidak terlepas mengenai mengapa manajemen SDM memainkan peranan terhadap perusahaan, mengapa SDM menjadi penting bagi kegiatan persaingan yang menguntungkan yang dilakukan oleh para pesaing untuk melakukan hubungan langsung maupun tidak langsung dalam menghadapi tantangan persaingan. Tantangan dan implikasi manajemen SDM sangat berkaitan dengan profesi. Ada banyak profesi yang berbeda-beda dalam pekerjaan. Posisi manajemen SDM dan keberadaan perusahaan menentukan peranan dari profesi SDM yang secara umum merupakan sebuah aktivitas yang menuntut kompetensi dalam menjalankan fungsi SDM sesuai tingkatan

pengembangan perusahaan dalam melakukan pelatihan dan pengembangan SDM, kegiatan konsultasi dan aktivitas administratif.

SDM merupakan sebuah profesi yang dimiliki oleh orang yang profesional dalam bidang pekerjaan, khususnya dalam menangani aktivitas perusahaan sesuai dengan tingkat kemampuan yang didukung oleh keterampilan dan pengalaman yang dimiliki oleh seseorang profesional dalam menghadapi dinamika kerja sesuai dengan kondisi dan perubahan dari perusahaan. Semakin kompetitif dinamika perusahaan, maka semakin dibutuhkan SDM yang profesional dalam memecahkan berbagai permasalahan, dan sekaligus memberikan solusi untuk mengatasi berbagai pengembangan dalam menjalankan fungsi SDM sebagai kunci keberhasilan perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan penulis yakni menggunakan metode kajian kepustakaan dan metode wawancara serta menggunakan penelitian kualitatif. Kajian kepustakaan merupakan proses pencarian informasi yang berhubungan dengan topik yang menjadi pembahasan utama penelitian. Untuk memperoleh informasi tersebut, peneliti bisa mendapatkannya melalui karya ilmiah, buku-buku, skripsi, tesis, disertasi, internet dan sumber relevan lainnya. Sedangkan metode wawancara yakni membuat sebuah pertanyaan yang diberikan kepada pelaku yang berkaitan dengan judul jurnal. Adapun pada penelitian kualitatif digunakan karena penulis ingin menelaah lebih lanjut mengenai manajemen sumber daya di era revolusi industri 4.0 dengan sebuah konteks alamiah serta memanfaatkan beberapa metode alamiah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Tantangan Bisnis di Era Revolusi Industri 4.0

Noe, Clarke & Klein menyebutkan 4 macam tantangan yang dihadapi perusahaan di era disruptif sekarang ini, yaitu tantangan ekonomi, global, teknologi, dan tenaga kerja. Tantangan ekonomi berdampak pada ketidakpastian pertumbuhan ekonomi. Tantangan global berdampak pada kesulitan dalam menentukan posisi perusahaan yang didominasi oleh layanan global dan pemenuhan kepuasan berbagai pemangku kepentingan (pemegang saham, karyawan, pelanggan, masyarakat, dan lingkungan). Tantangan teknologi berkaitan dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, termasuk media sosial. Tantangan tenaga kerja berhubungan dengan perubahan pasar kerja dan karakteristik tenaga kerja. Hecklau et al. (2013: 3) membedakan tantangan yang dihadapi perusahaan di era disruptif (era RI 4.0) menjadi 5 jenis, yaitu tantangan ekonomi, sosial, teknis, lingkungan, dan politik-hukum. Penjelasannya adalah sebagai berikut:

a) Tantangan Ekonomi

Globalisasi mengakibatkan semakin singkatnya batas waktu pemasaran dan umur produk serta perlunya memangkas biaya-biaya agar tetap kompetitif. Fleksibilitas tingkat kepuasan pelanggan juga menjadi semakin tinggi. Akibatnya, situasi pasar dapat berubah dengan cepat.

b) Tantangan Sosial

Tantangan paling berpengaruh di bidang sosial adalah perubahan demografi. Jumlah pekerja muda yang masuk ke perusahaan semakin sedikit dibandingkan jumlah pekerja yang memasuki usia pensiun, Jenis-jenis pekerjaan yang membutuhkan kualifikasi rendah semakin berkurang dan, sebaliknya, pekerjaan dengan kualifikasi tinggi semakin meningkat.

c) Tantangan Teknis

Akibat kemajuan teknologi, perusahaan harus mampu menangani data dalam jumlah besar (big data) secara efisien. Oleh karena itu, diperlukan infrastruktur teknologi informasi yang merata yang memungkinkan para pekerja berkolaborasi meskipun dengan platform yang berbeda-beda. Selain itu, besarnya data yang harus dikelola perusahaan juga menimbulkan masalah keamanan siber.

d) Tantangan Lingkungan

Perubahan iklim juga menjadi isu yang harus diperhatikan oleh perusahaan. Perubahan iklim berpengaruh terhadap makhluk hidup yang berada di biosfer. Penggunaan sumber daya alam secara efisien menjadi sangat penting. Terkait ancaman kelangkaan sumber daya alam, perusahaan harus mampu menemukan solusi atas penggunaan sumber daya tersebut secara berkelanjutan.

e) Tantangan Politik dan Hukum

Politik dan hukum berkaitan dengan peran pemerintah dalam bentuk pemberian bantuan keuangan dan regulasi. Pemerintah perlu mendukung perusahaan dalam pengembangan teknologi baru dan mengintegrasikannya dengan lingkungan yang ada. Pemerintah juga perlu menetapkan parameter-parameter penggunaan big data, termasuk masalah proteksi privasi. Regulasi ketenagakerjaan dan isu keselamatan kerja juga menjadi tantangan yang harus dihadapi perusahaan. Senada dengan pendapat Hecklau et al. (2013). Noe (2006: 13) dalam Panggabean (2019: 1.17)

Mengelompokkan tantangan yang dihadapi perusahaan menjadi 3 macam, yakni tantangan kesinambungan usaha, tantangan global, dan tantangan teknologi. Pertama, kesinambungan usaha (sustainability) berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk bertahan dan berhasil dalam persaingan bisnis yang dinamis. Kesinambungan usaha juga sangat tergantung pada kemampuan perusahaan menghadapi perubahan ekonomi dan sosial, mempraktikkan bisnis secara bertanggung jawab dan beretika, serta menyediakan produk dan jasa yang berkualitas tinggi. Kedua, keberhasilan di pasar global sangat tergantung pada pemahaman tentang perbedaan budaya dan dimilikinya aset tak berwujud seperti modal manusia, modal pelanggan, modal sosial, dan modal intelektual. Ketiga, kemajuan teknologi telah mengubah cara memproduksi, berkomunikasi, dan tempat bekerja. Perusahaan harus mempertimbangkan cara mengubah input menjadi output dengan melibatkan penggunaan teknologi terkini (Panggabean, 2019: 1.18).

2) Implikasi Revolusi Industri 4.0 terhadap Dunia Bisnis

Dalam sejarahnya, peradaban modern manusia telah mengalami empat kali lompatan kemajuan. Lompatan pertama terjadi pada abad ke-18 yang ditandai

dengan ditemukannya mesin uap dan mekanisasi. Lompatan pertama ini dalam konteks sekarang dinamakan Revolusi Industri 1.0. Lompatan berikutnya terjadi pada abad ke-19 dengan ditemukannya listrik oleh Thomas Alpha Edison dan dikembangkan industri perakitan massal. Lompatan kedua ini diberi nama Revolusi Industri 2.0. Selanjutnya, abad ke-20 menjadi saksi munculnya Revolusi Industri 3.0 yang ditunjukkan dengan berkembangnya teknologi informasi dan otomatisasi. Pada awal dekade abad ke-21 ini peradaban manusia kembali melesat selangkah lebih maju yang kemudian kita kenal dengan istilah Industri 4.0 atau Revolusi Industri 4.0. Sebagian orang juga mengenalnya sebagai era digital (Petrillo et al., 2018). Dalam tulisan ini istilah Industri 4.0, Revolusi Industri 4.0, RI 4.0, atau era digital digunakan secara bergantian untuk mengaju pada lompatan keempat kemajuan peradaban manusia.

Istilah Industri 4.0 pertama kali muncul pada pameran di Hannover, Jerman, pada tahun 2011. Pada Oktober 2012 CEO grup Bosch membuat kelompok kerja dan mengajukan proposal Revolusi Industri 4.0 kepada pemerintah Jerman. Dengan grup Bosch berperan penting di dalamnya, pada tahun 2013 pemerintah Jerman mulai menyiapkan peta jalan transformasi menuju Revolusi Industri 4.0. Mulai tahun itu juga platform RI 4.0 dicoba diimplementasikan dengan tujuan mendukung pengembangan teknologi baru, mendefinisikan standar visi RI 4.0, mengidentifikasi model bisnis baru, dan melakukan aktivitas peningkatan kesadaran. Terobosan pemerintah Jerman ini lalu diadopsi oleh negara-negara di sekitarnya. Pada tahun-tahun berikutnya konsep RI 4.0 telah menjadi acuan bagi negara-negara lain dalam mengembangkan sistem industri baru yang bahkan melampaui apa yang telah digagas pemerintah Jerman sendiri. Dengan dukungan kebijakan pemerintah dan regulasi hukum masing-masing negara, konsep RI 4.0 diharapkan semakin menyebar luas untuk menciptakan peluang yang efektif bagi proses dan produk baru. Lalu apa yang membedakan Industri 4.0 dari revolusi-revolusi industri sebelumnya. Perbedaan utamanya terletak pada munculnya konsep-konsep baru yang tidak dikenal pada era-era sebelumnya, antara lain, yaitu internet of things (IoT), big data, sistem komputasi awan (cloud computing system), sistem fisik-siber (cyber-physical system), virtual reality, augmented reality, pabrik pintar (smart factories), dan robot pintar (smart-robots). Implikasi dari penerapan konsep-konsep itu pada dunia bisnis adalah:

- a) Proses produksi akan didigitalisasikan.
- b) Proses produksi akan mengatur dirinya sendiri.
- c) Tiap produk akan memuat informasi yang dapat diakses oleh konsumen.
- d) Internet of Things akan mendominasi seluruh pabrik, perusahaan dan dunia bisnis.
- e) Kinerja produksi akan meningkat.
- f) Semua data dan prinsip bisnis akan dapat dianalisis dengan program digital dan sistem pintar.
- g) Sumber daya akan meningkat, biaya akan menurun

Kemajuan teknologi menjadi pendorong yang luar biasa bagi lahirnya era RI 4.0. Perusahaan harus segera beradaptasi dengan perubahan tersebut agar

mampu mempertahankan kelangsungan bisnisnya. Berikut ini adalah langkah-langkah strategis yang dapat dilakukan perusahaan agar dapat beradaptasi dengan kemajuan zaman dan memiliki keunggulan global, yaitu:

- a) Memperkuat infrastruktur teknologi.
- b) Mengintegrasikan teknologi informasi dalam program pelatihan karyawan untuk mendorong munculnya inovasi dan jiwa kewirausahaan di dalam perusahaan.
- c) Mengidentifikasi model-model bisnis.
- d) Mengembangkan teknologi baru.
- e) Membangun kolaborasi baru yang sesuai dengan dunia digital.
- f) Mengidentifikasi prioritas-prioritas produsen.
- g) Meningkatkan kualitas tenaga kerja.

3) Implikasi Revolusi Industri 4.0 terhadap Sumber Daya Manusia

Transformasi digital sangat mempengaruhi cara orang berkontribusi kepada masyarakat, kehidupan, dan pekerjaan, termasuk berkaitan dengan jumlah dan jenis pekerjaan yang tersedia. Ketika kekhawatiran terhadap angka pengangguran akibat pengaruh teknologi cenderung dibesar-besarkan, dampak transformasi digital terhadap dunia kerja dan keterampilan yang dibutuhkan sesungguhnya sangat nyata. Banyak jenis pekerjaan baru yang diciptakan sebagai bagian dari transformasi digital, tetapi pada saat yang bersamaan banyak pula pekerjaan yang hilang. Dampak digitalisasi di bidang tenaga kerja sangat tergantung pada inovasi teknologi dan serapan teknologi baru tersebut. Namun, diperkirakan sekitar 14% karyawan akan menghadapi risiko tinggi diotomatisasikannya pekerjaan mereka dan 32% lainnya menghadapi perubahan besar tugas-tugas yang diperlukan dalam pekerjaan mereka. Mereka harus beradaptasi agar berhasil dalam lingkungan baru yang dimudahkan secara digital (Nedelkoska & Quintini, 2018). Adanya transformasi ini memunculkan peluang emas untuk memperbaiki pekerjaan dan bidang ketenagakerjaan. Pekerjaan yang berbahaya, kotor, dan menjenuhkan akan berkurang secara drastis sedangkan pekerjaan yang mendukung kreativitas, fleksibilitas, dan tujuan akan meningkat. Jendela kesempatan untuk membentuk masa depan kerja dengan pandangan jauh ke depan akan terbuka lebar sehingga ketidaksetaraan akan berkurang dan kebahagiaan akan terdorong.

4) Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia

Berbagai perubahan, tantangan, dan implikasi tersebut wajib dipahami oleh manajer perusahaan/pimpinan organisasi. Setiap manajer, baik manajer operasional, pemasaran, keuangan, maupun riset pengembangan, pada hakikatnya adalah manajer sumber daya manusia. Oleh karena itu, pemahaman tentang pengertian, tanggung jawab dan peran, kompetensi, dan lingkup manajemen sumber daya manusia sangat penting bagi seorang manajer. Oleh karena itu, menurut Daft (2008) MSDM mengacu pada desain dan penerapan sistem formal di dalam organisasi untuk memastikan penggunaan bakat tenaga kerja secara efektif

dan efisien untuk mencapai tujuan organisasi. Sistem ini meliputi aktivitas untuk menarik, mengembangkan, dan mempertahankan tenaga kerja. Tidak jauh berbeda dengan kedua pendapat di atas, Armstrong (2014: 3) mendefinisikan MSDM sebagai sebuah pendekatan strategis dan koheren terhadap manajemen aset yang paling berharga bagi organisasi, yaitu para karyawan yang baik secara individu maupun kolektif berkontribusi terhadap pencapaian tujuan perusahaan. Dalam konteks ini, pengelolaan karyawan menjadi kunci keberhasilan sebuah organisasi.

Menurut Nickson (2007: 8-9), MSDM adalah pendekatan khusus terhadap manajemen ketenagakerjaan untuk mencapai keuntungan kompetitif melalui penyebaran secara strategis tenaga kerja yang sangat berkomitmen dan cakap dengan mengintegrasikan teknik budaya, struktural dan personalia. Sejalan dengan pendapat itu, Mondy dan Martocchio (2016: 25) memahami MSDM sebagai penggunaan individu-individu untuk mencapai tujuan organisasi. Pada dasarnya, semua manajer menyelesaikan berbagai hal melalui usaha orang lain. Jadi, manajer di semua jenjang pastilah berhubungan dengan MSDM. Lebih-lebih lagi, kompetisi global telah memaksa organisasi besar dan kecil untuk lebih berhati-hati dengan biaya dan produktivitas.

5) Pentingnya Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0

Seberapa pentingkah posisi sumber daya manusia di era Revolusi Industri 4.0? Ada tiga variabel strategis yang menjadi kunci keunggulan suatu negara, organisasi atau perusahaan dalam menghadapi persaingan global, yaitu sumber daya alam, teknologi dan sumber daya manusia. Dari ketiganya, sumber daya manusia menjadi variabel terpenting. Mengapa bukan teknologi? Tujuan utama dari persaingan bisnis adalah meraih keuntungan ekonomi. Agar tujuan tersebut dapat tercapai, keterampilan, inisiatif, kreativitas, dan produktivitas sumber daya manusia memegang peranan kunci. Teknologi canggih tidak akan banyak berarti tanpa adanya sumber daya manusia yang terampil merawat dan menggunakan potensi teknologi secara penuh.

Perusahaan dengan karyawan yang dapat menggunakan teknologi secara penuh akan memiliki keuntungan lebih dibandingkan perusahaan yang tidak memiliki karyawan dengan kemampuan tersebut. Perusahaan yang memiliki karyawan dengan keterampilan tinggi akan dapat mengadopsi teknologi dengan lebih cepat. Mereka dapat menggunakan teknologi untuk menghasilkan produk berkualitas terbaik tetapi dengan harga terendah (Gray & Her, 1998a; Thurow, 1992; O'Lawrence, 2017: 68). Sumber daya alam juga tidak akan memberikan keunggulan kompetitif jika tidak ada sumber daya manusia yang mampu mengelolanya dengan baik.

6) Peran Manajer Sumber Daya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0

Berikut ini adalah peran yang dapat dimainkan praktisi atau manajer manajemen sumber daya manusia di era RI 4.0, yaitu:

- a) Mitra bagi manajer senior dan manajer lini dalam mengeksekusi strategi, membantu memperbaiki perencanaan dari ruang rapat hingga ke pasar:

- b) Juara bagi karyawan karena dengan penuh semangat mewakili urusan mereka ke manajemen senior dan pada saat yang sama meningkatkan kontribusi karyawan, seperti komitmen karyawan terhadap organisasi dan kemampuan mereka memberikan hasil;
- c) Agen transformasi yang berkelanjutan, membentuk proses dan budaya untuk memperbaiki secara bersama-sama kapasitas organisasi untuk perubahan;
- d) Mengomunikasikan pentingnya isu-isu yang berpusat pada orang-orang;
- e) Memastikan akuntabilitas MSDM; dan
- f) Menginvestasikan praktik-praktik MSDM inovatif.

Secara lebih rinci Ulrich (1998) dalam Armstrong (2006: 79-86) mengelompokkan peran strategis praktisi atau manajer sumber daya manusia di era digital menjadi 4 macam, yaitu sebagai:

- a) Mitra bisnis, yaitu bekerja bersama kolega bisnis untuk menyelaraskan manajemen sumber daya manusia dan strategi bisnis dan mengelola sumber daya manusia secara strategis;
- b) Inovator, yaitu mengembangkan strategi-strategi manajemen sumber daya manusia terpadu;
- c) Agen perubahan, yaitu terkait dengan manajemen transformasi dan perubahan;
- d) Implementator, yaitu mengimplementasikan strategi menjadi Tindakan.

Sebagai mitra bisnis, praktisi atau manajer sumber daya manusia harus memahami strategi bisnis, peluang dan ancaman yang dihadapi perusahaan. Ia harus mampu menganalisis kekuatan dan kelemahan organisasi dan mendiagnosis isu-isu yang dihadapi perusahaan dan implikasinya terhadap sumber daya manusia. Ia juga mengetahui faktor-faktor kritis yang akan menciptakan keuntungan kompetitif. Praktisi atau manajer SDM harus dapat memberikan contoh kasus bisnis penting yang dapat mendorong ke arah inovasi guna memperoleh nilai tambah.

4. KESIMPULAN

Tantangan baru dunia kerja di era revolusi industri 4.0 adalah integrasi pemanfaatan internet dengan lini produksi yang memanfaatkan kecanggihan teknologi dan informasi. Karakteristik revolusi industri 4.0 ini meliputi digitalisasi, optimalisasi dan kustomisasi produksi, otomatisasi dan adaptasi, interaksi antara mesin-manusia, nilai tambah jasa dan bisnis, *automatic data exchange and communication*, dan penggunaan teknologi internet. Sedikitnya terdapat tiga dampak bagi perusahaan untuk merespon perubahan teknologi baru, 1) perlunya meningkatkan skills dan work habits karyawan, 2) tersingkirnya jabatan tingkat rendah dan level manajerial, 3) hirarki berkurang, lebih berorientasi pada kerjasama atau kolaborasi dan 4) kehidupan pekerja pada era industri 4.0 didominasi oleh *self-directed striving for personally valued career outcomes*.

5. REFERENSI

- Abdullah, Farid. 2019. "Fenomena Digital Era Revolusi Industri 4.0". Jurnal Dimensi DKV Seni Rupa dan Desain, Volume 4, Nomor 1 (hlm. 47-58).
- Afrizal Purba, S.E., Ak., M.Ak., C.A. 2020. *Revolusi Industri 4.0*. Batam-Kepulauan Riau. CV Batam Publisher
- Forkoms Feb UGM. 2019. *Revolusi Industri 4.0*. Jawa Barat. CV Jejak Anggota IKAP
- Dr. Ardian Radiansyah, S.E., M.M, Ni Luh Kardini, S.E., M.M. 2023. *MSDM Perusahaan pada era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0*. Kota Jambi. PT. Sonpedia Publishing Indonesia
- D. S. P. Patel, R. D. Narasimhan, Journal of Human Resources and Sustainability Development, 2020, The Role of Digital Transformation in HRM: A Focus on Industry 4.0.
- Gary Dessler, Human Resource Management
- Harahap, Nova Jayanti. 2019. "Mahasiswa dan Revolusi Industri 4.0". Jurnal Ecobisma, Vol6, No. 1 (hlm. 70-78).
- Hasibuan, M. S. P, Manajemen Sumber Daya Manusia
- Jonathan M. R. Kumar, Pravin S. Advances in Economics and Business, 2021, Revolutionizing Human Resource Management through Industry 4.0 Technologies.
- Khurshid Ahmad, Abbas J. Ali, Human Resource Development International, 2029, Human Resource Development in the Era of Industry 4.0: Challenges and Opportunities
- Maria S. A. Rodriguez, Patricia M. Rea, Journal of Management and Engineering, 2022, Challenges of Human Resource Management in Industry 4.0 Era: A Literature Review.
- Marisa C. H. Rosales, Nur Fazlina F. Shamsuddin, Journal of Business Research, 2021, Adapting Human Resource Management to the Challenges of Industry 4.0.
- N. S. Zhang, K. L. Miller, Journal of Organizational Behavior, 2020, Digital HR: The Role of Human Resources in the Digital Transformation of Organizations.
- P. L. Johnson, M. B. Williams, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2019, Artificial Intelligence and its Impact on Human Resource Management in Industry 4.0
- Prof. Dr. Arief Subhan, Revolusi Industri 4.0 dan Tantangannya untuk Manajemen Sumber Daya Manusia
- R. M. L. Robinson, W. M. White, International Journal of Human Resource Studies, 2018, HR 4.0: The Role of Human Resource Management in the Fourth Industrial Revolution.
- V. C. P. P. S. Manogaran, P. S. L. S. A. S. Anuja, International Journal of Human Resource Management, 2020, The Impact of Industry 4.0 on Human Resource Management.