

Revolusi Industri dalam Peran, Pengembangan, dan Kontribusi Sumber Daya Manusia

Derisa Hendriyanti ¹⁾, Endang Taufiqurahman ²⁾

¹⁾ Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Singaperbangsa Karawang

²⁾ Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Singaperbangsa Karawang

¹⁾ 2110631020012@student.unsika.ac.id

²⁾ endang.taufiqurahman@feb.unsika.ac.id

Abstrak

Revolusi industri terus berkembang sampai dengan saat ini, mulai dari era revolusi industri 1.0 sampai dengan gagasan era revolusi 5.0. Hadirnya revolusi industri sangat berpengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk sumber daya manusia. Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif melalui pendekatan analisis deskriptif dan kajian literatur, penulisan dan pembahasan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh revolusi industri terhadap sumber daya manusia dalam beberapa indikator, khususnya bagaimana revolusi industri mempengaruhi peran, pengembangan, dan juga kontribusi sumber daya manusia. Dengan banyaknya kemajuan teknologi sebagai hasil dari revolusi industri, hasil dari tulisan ini menunjukkan bahwa revolusi industri sangat berpengaruh terhadap peran, pengembangan, dan juga kontribusi dari sumber daya manusia. Dimana peran, pengembangan, dan juga kontribusi sumber daya manusia mendapatkan kemudahan dengan adanya dorongan dari revolusi industri. Revolusi industri mempengaruhi peran, pengembangan, dan kontribusi sumber daya manusia secara positif, akan tetapi bisa juga sebaliknya. Dan hal tersebut kembali lagi kepada sumber daya manusia menyikapi revolusi industri.

Kata kunci : Revolusi Industri, Peran, Pengembangan, Kontribusi, Sumber Daya Manusia.

Abstract

The industrial revolution continues to develop until now, starting from the era of the industrial revolution 1.0 to the idea of the 5.0 revolution era. The presence of the industrial revolution greatly affects various aspects of life, including human resources. By using qualitative research methods through descriptive analysis approaches and literature review, this writing and discussion aims to find out how the industrial revolution affects human resources in several indicators, especially how the industrial revolution affects the role, development, and contribution of human resources. With many technological advances as a result of the industrial revolution, the results of this paper show that the industrial revolution greatly influenced the role, development, and contribution of human resources. Where the role, development, and contribution of human resources are facilitated by the encouragement of the industrial revolution. The industrial revolution affects the role, development, and contribution of human resources positively, but it can also be the opposite. And it goes back to human resources responding to the industrial revolution.

Keywords: Industrial Revolution, Role, Development, Contribution, Human Resources.

1. PENDAHULUAN

Revolusi industri terus menerus berkembang sampai dengan saat ini. Salah satu ciri kemajuan revolusi industri adalah kecepatan kemajuan berbagai macam teknologi dan ilmu pengetahuan, dan juga system dari komunikasi halnya internet yang mudah diakses. Sementara itu, berbagai macam teknologi mutakhir ditemukan, diciptakan, dikembangkan, dan digunakan oleh banyak orang untuk memudahkan semua aspek kegiatan manusia (Tegeh, 2022). Salah satu buktinya yaitu dari 279,69 juta jiwa populasi penduduk Indonesia sebanyak 221,56 juta jiwa merupakan pengguna internet pada tahun 2024 ini. Hal tersebut berarti bahwa hampir seluruh penduduk Indonesia sudah mengenal internet sebagai bentuk revolusi industri yang mulai melekat dalam segala hal dengan tingkat penetrasi internet sebesar 79,5% sebagai 1,4% persentase peningkatan tren

positif dari periode sebelumnya (APJII, 2024). Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan faktor dan aset terpenting bagi setiap perusahaan bahkan dunia industri secara general sebagai penentu keberhasilan dan pencapaian tujuan yang sebelumnya telah dirancang (Yosepa et al., 2020).

Hadirnya revolusi industri ini menuntut untuk manusia, sebagai sumber daya manusia di dunia kerja untuk selalu melakukan inovasi dan teknologi secara terus menerus guna menghasilkan peningkatan output secara efisien dan efektif yang membawa perubahan terhadap struktural dan terjadi hilangnya beberapa pekerjaan di dunia kerja dan industri (Matana, 2020). Hal tersebut tentunya dapat mengancam posisi sumber daya manusia di dunia kerja sendiri dan menuntut untuk selalu tumbuh dan berkembang beriringan dengan revolusi industri.

Revolusi menunjukkan proses dari berbagai perubahan yang begitu cepat atau pergeseran yang sangat signifikan dalam suatu subjek atau lokasi. Jika demikian, Revolusi Industri adalah proses perkembangan yang mengarah pada transformasi sektor industri yang cepat dan signifikan (Tundjung & Noviyanti, 2021). Perubahan yang terjadi sampai dengan saat ini memiliki dampak positif terhadap kehidupan saat ini dan juga masa yang akan datang terlebih pada sumber daya manusia dalam segala prosesnya. Dampak tersebut diantaranya manusia semakin mudah mengakses informasi dan komunikasi, membangun efisiensi dan efektifitas produksi, mendukung standar hidup yang lebih berkualitas dan tinggi, dan spesialisasi dalam segi pekerjaan lebih besar. Namun, di sisi lain perubahan dari revolusi industri ini membawa dampak negatif seperti ketergantungan manusia terhadap teknologi, urbanisasi, serta investasi sumber daya manusia yang tidak murah dan minim yang mengarah terhadap posisi manusia (Binus, 2020).

Dalam sejarah, sampai saat ini sudah berlangsung empat era dari revolusi industri, masing-masing dengan ciri-ciri yang berbeda. Oleh karena itu, kehadiran revolusi industri sudah tidak asing lagi, era revolusi ini dimulai dari 1.0, 2.0, 3.0, hingga 4.0 bahkan gagasan era revolusi 5.0 sudah mulai muncul dan berjalan. Berkembangnya revolusi industri ini mendorong upaya integrasi menuju pembangunan dan juga perbaikan. Pengintegrasian menuju perbaikan ini memiliki pengaruh secara sadar atau tidak sadar mulai merubah karakter manusia apa yang menjadi cara hidup, cara beradaptasi, cara bekerja, dan segala bentuk yang berkaitan dengan bagaimana cara berinteraksi dengan orang lain yang nantinya akan berdampak ke hal lainnya secara terus menerus, cepat, dan juga besar sehingga kemampuan dan keterampilan yang nantinya dibutuhkan berubah dengan cepat (Tegeh, 2022).

Kemampuan dan keterampilan yang harus dimiliki oleh sumber daya manusia saat ini diantaranya yaitu *complex problem solving*, *social skill*, *process skill*, *system skill*, dan *cognitive ability* (Danar, 2023). Jika kemampuan dan keterampilan tersebut tidak berhasil dimiliki oleh setiap sumber daya manusia yang ada, maka kehidupan saat ini dan masa yang akan datang tidak akan mampu berdampingan dengan revolusi industri yang terus berkembang. Perubahan-perubahan yang terjadi beserta dampaknya akan terus membawa pergeseran sumber daya manusia.

Dalam menghadapi perubahan-perubahan besar tersebut beserta dampaknya, maka sektor manufaktur dan sumber daya nasional terkhusus sumber daya manusia harus siap menghadapi segala hal dalam setiap perkembangan era revolusi industri yang tidak pernah lepas dari berbagai perubahannya dan dampaknya tersendiri. Oleh karena itu, setiap orang harus segera mengadopsi perubahan di semua bidang, jika tidak diadopsi mereka pasti akan tertinggal bahkan sisi paling buruknya akan tergeser dan tergantikan oleh teknologi sebagai produk revolusi industri. Hal tunggal yang bersifat tetap di dunia ini, menurut filsuf Yunani Heraclitus, adalah perubahan (Helmi, 2019). Maka, pengolahan dari sumber daya yang ada harus diutamakan dan dimaksimalkan dalam keterlibatannya serta perannya. Karena perkembangan dan perubahan yang terjadi terutama dalam perubahan teknologi sudah mendisrupsi sebagian besar dari aktivitas sehari-hari manusia (Tegeh, 2022). Halnya dengan *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan yang pada saat ini sedang melambung tinggi kehadiran dan kegunaannya di dalam berbagai hal (Sivitas, 2019).

Dalam keadaan yang seperti ini, keberpengaruhan dari revolusi industri yang berkembang terus menerus tersebut sangat penting dalam menentukan peran dan pengembangan sumber daya manusia serta kontribusinya. Atas dasar fenomena yang terjadi dan juga data yang mendukung maka penting untuk dilakukan penelitian mengenai keberpengaruhan tersebut dengan fokus revolusi industri dalam peran, pengembangan, dan juga kontribusi yang muncul dari sumber daya manusia guna menjunjung tinggi manfaat revolusi industri dan meningkatkan kualitas serta posisi sumber daya manusia. Karena peran, pengembangan, dan kontribusi sumber daya manusia ini ialah unsur yang sangat serius untuk bisa mencapai titik keberhasilan sebuah perusahaan atau organisasi.

2. KAJIAN PUSTAKA

Revolusi Industri

Istilah revolusi industri secara sederhana mengacu pada perubahan signifikan dan revolusioner dalam cara orang memproduksi komoditas. Dengan lahirnya teknologi digital, yang telah memberikan dampak signifikan pada kehidupan masyarakat di seluruh dunia, revolusi industri berada di puncaknya saat ini (Aziz & Riyan, 2022).

Revolusi industri ini adalah proses transformasi atau perubahan yang berjalan secara cepat dalam berbagai bidang kehidupan terutama pada bidang industri. Dimana, revolusi industri ini merupakan perkembangan dan perubahan yang dilakukan oleh manusia dan nantinya akan mempengaruhi kehidupan manusia yang dimana sudah berlangsung empat kali perkembangan atau empat tahap (Tundjung & Noviyanti, 2021). Keempat tahap revolusi industri tersebut berjalan dengan penyesuaian yaitu era revolusi 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, dan juga sudah muncul gagasan revolusi industri 5.0. Dari keempat revolusi industri yang telah terjadi dan gagasan dari industri 5.0 dimulai pada waktu yang berbeda dan memiliki ciri khasnya tersendiri (Tahar et al., 2022).

Revolusi industri pertama yaitu 1.0 merupakan awal adanya revolusi industri. Revolusi industri 1.0 ini mulai muncul di tahun 1800 yang dikenal dengan istilah era mekanisasi atau produksi industri dengan menggunakan mesin uap. Segala aktivitas yang sebelumnya dilakukan oleh tenaga manusia atau hewan, pada waktu itu tenaga mesin hadir untuk mengganti tenaga manusia atau hewan tersebut (Tegeh, 2022). Revolusi industri 2.0, revolusi industri kedua mulai muncul di tahun 1900 (Kusnandar, 2019). Dikenal dengan istilah era elektrifikasi atau produksi massal dengan menggunakan *assembly lines*. Era ini merupakan era ditemukannya tenaga listrik (Tegeh, 2022).

Revolusi industri 3.0, revolusi industri ketiga mulai muncul di tahun 1970 (Kusnandar, 2019). Dikenal dengan istilah era otomasi dan globalisasi atau produksi industri dengan menggunakan komputer dan elektronik. Era ini merupakan era ditemukannya *Programmable Logic Control* (PLC), yaitu suatu rangkaian alat elektronik yang berfungsi untuk mengendalikan atau mengontrol serangkaian mesin dengan menggunakan suatu program sehingga bisa dioperasikan otomatis (Tegeh, 2022).

Revolusi industri 4.0, revolusi industri keempat muncul di tahun 2000 yang dikenal dengan istilah era digitalisasi dan dalam kata lain pemakaian beberapa alat atau perangkat yang satu sama lain terhubung, *artificial intelligence*, pengarsipan data pada cloud, serta *Internet of Things* (IoT). Era ini merupakan era *smart factory*, era yang dilengkapi transaksi dengan data yang besar, dan *virtual reality* atau dalam kata lain merupakan era yang dipenuhi dengan teknologi (Tegeh, 2022). Dan revolusi industri 5.0, gagasan revolusi industri kelima muncul di tahun 2019 yang dikenal dengan istilah era personalisasi atau memanusiakan manusia dengan teknologi. Gagasan yang dikenal sebagai "*Society 5.0*" adalah gagasan yang didasarkan pada interaksi antara manusia dan teknologi (Tahar et al., 2022).

Dari kelima revolusi industri tersebut, menunjukkan bahwa era revolusi industri merupakan era perkembangan dan perubahan yang berdimensi besar dalam hal teknologi. Dimana, setiap hal mulai didominasi oleh teknologi yang memiliki dampak tertentu setelah diaplikasikan atau juga mengaplikasikan perkembangan teknologi tersebut. Dampak positif dan negatif pasti beriringan dengan setiap perubahan yang dilakukan di era ini.

Peran Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia merupakan sumber daya yang memiliki dampak yang lebih krusial dan besar terhadap efektivitas (Abdullah, 2019). Dimana semakin baik sumber daya manusia yang ada, maka semakin menjadi tonggak besar kesuksesan dari organisasi atau perusahaan (Akilah, 2021). Dalam manajemen sumber daya manusia, karyawan sebagai sumber daya manusia merupakan unsur utama yang harus dikelola dengan baik.

Sebagai unsur pertama serta utama dan merupakan faktor sentral dalam organisasi atau perusahaan (Abdullah, 2019), sumber daya manusia sangat berperan penting dan selalu dijadikan objek serta subjek dari pembangunan perusahaan. Peningkatan dari peran manajemen sumber daya manusia muncul karena adanya keyakinan dari perusahaan terhadap peran sumber daya manusia yang strategis untuk kompetitif perusahaan. Dan disini dapat disimpulkan bahwa peran utama dari sumber daya manusia yaitu menyongsong untuk mencapai dan memenuhi visi, misi, tujuan, dan juga struktur perusahaan atau suatu organisasi.

Karena pentingnya peran dari sumber daya manusia terhadap pelaksanaan organisasi atau perusahaan, maka pengelolaan terhadap sumber daya manusia penting untuk selalu mengutamakan dan mengedepankan

beberapa aspek yaitu contohnya pengembangan dan pelatihan. Maka, peranan sumber daya manusia memiliki sifat yang sangat esensial dalam suatu organisasi atau perusahaan karena manusia merupakan pelaku inti dari sebuah organisasi atau perusahaan yang merencanakan dan menjalankan aktivitas di dalam perusahaan atau organisasi tersebut.

Penelitian yang dilakukan (Lestari et al., 2023) menunjukkan hasil bahwa agar manusia dapat hidup berdampingan dengan kemajuan teknologi di zaman sekarang ini, revolusi industri mendorong peran dan penyesuaian sumber daya manusia dengan perubahan lingkungan saat ini. Manusia juga akan menjadi lebih bergantung pada teknologi sehingga manusia harus memanfaatkan dan mengendalikan teknologi, bukan teknologi yang mengendalikan manusia. Saat ini, untuk menciptakan tenaga kerja yang memadai diperlukan kerja sama interdisipliner dan integrasi teknologi. Hanya dengan mengambil strategi yang komprehensif, SDM dapat menjadi katalisator kemajuan jangka panjang dalam revolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0.

Pengembangan Sumber Daya Manusia

Sedarmayanti (2017) dalam (Yosepa et al., 2020) menegaskan bahwa program pengembangan SDM yang kuat akan memberikan kekuatan kompetitif organisasi atau bisnis yang lebih efektif dan mampu bersaing secara menguntungkan. Menurut Kaswan (2016) dalam (Yosepa et al., 2020), pengembangan adalah proses dimana karyawan mendapatkan pengetahuan dan pengalaman untuk menjadi sukses dalam peran mereka saat ini serta pekerjaan di masa depan. Dari landasan tersebut, maka didapatkan bahwa pengembangan sumber daya manusia merupakan proses meningkatkan kualitas dari sumber daya manusia, yang nantinya akan berkaitan erat dengan indikator-indikator internal dan eksternal suatu organisasi atau perusahaan serta pribadi sumber daya manusia tersebut dengan mendapatkan keterampilan tertentu dan pengalaman.

Dilakukannya pengembangan dari sumber daya manusia ditujukan untuk membuat karyawan berdedikasi terhadap perusahaan dengan kinerja yang sesuai harapan perusahaan tersebut untuk meningkatkan produktivitas dan berpengaruh langsung terhadap keberhasilan perusahaan dalam mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan sebelumnya untuk mengikuti perkembangan dan persaingan pasar industri. Salah satu tujuan dari pelaksanaan pengembangan sumber daya manusia tersebut merupakan tujuan secara garis besar, adapun tujuan secara rinci dari pengembangan sumber daya manusia menurut Sedarmayanti (2017) dalam (Yosepa et al., 2020) yaitu sebagai berikut. (1) Meningkatkan produktivitas kerja yang diikuti juga dengan peningkatan kualitas dan kuantitas produksi. (2) Meningkatkan efisiensi karyawan dan juga produksi. (3) Meminimalisir kerusakan. (4) Meminimalisir kecelakaan kerja. (5) Meningkatkan tingkat pelayanan terhadap konsumen. (6) Memfokuskan kesesuaian pekerjaan dengan keahlian dan keterampilan yang dimiliki karyawan. (7) Memperluas dan memperbesar kesempatan karyawan dalam mengembangkan karir. (8) Melatih kecepatan, kecakapan, dan ketepatan pengambilan keputusan, terutama pemimpin. (9) Meningkatkan sifat kepemimpinan dari pemimpin. (10) Memberikan *impact* yang baik bagi konsumen.

Pengembangan dari sumber daya manusia ini menurut Nugraha (2016) dalam (Yosepa et al., 2020) pada dasarnya dibentuk dari empat dimensi, dimana keempat dimensi itu merupakan pendidikan, pengalaman kerja, keterampilan, dan kemampuan teknologi. Dibalik itu juga, didorong oleh beberapa hal lainnya diantaranya yaitu motivasi dan kepribadian dari karyawan. Jika pengembangan sumber daya manusia kurang diperhatikan atau kurang dikelola dengan baik, maka jarak mencapai efektivitas akan semakin jauh untuk tercapai.

Penelitian yang dilakukan (Asmiati et al., 2023) menunjukkan hasil bahwa revolusi industri mendorong pelatihan dan pengembangan guna mempertahankan kualitas sumber daya manusia. Dimana salah satu penentu utama keberhasilan transformasi di era digitalisasi sebagai revolusi industri 4.0. adalah pengembangan sumber daya manusia, di mana peningkatan kualitas sumber daya manusia di Indonesia dapat meningkatkan daya saing mereka.

Kontribusi Sumber Daya Manusia

Kontribusi merupakan hal yang dapat diberikan oleh seseorang terhadap organisasi atau perusahaannya sendiri dan berjalannya organisasi atau perusahaan tersebut berada di dalam genggaman seluruh sumber daya manusia yang berada dalam lingkup tersebut (Rohmah et al., 2021). Diikuti dengan penjelasan di dalamnya dari Tisnawati dan Saefullah (2012) bahwa kontribusi dari sumber daya manusia disini mencakup enam indikator yaitu waktu, loyalitas, kemampuan, keahlian, usaha, dan kompensasi. Kontribusi disini dapat berupa kontribusi dalam mencapai efektifitas, kontribusi di tingkat yang sesuai dengan apa yang diperlukan organisasi dalam tingkat departemen, dan kontribusi terhadap organisasi atau perusahaan yang bersifat individual.

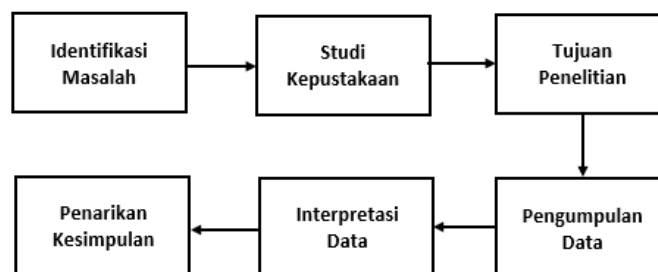
Di atas segala hal yang ditunjukkan dari kontribusi, peningkatan dari dasar kontribusi sumber daya manusia sendiri merupakan salah satu tujuan yang utama dari manajemen sumber daya manusia. Semakin besar kontribusi yang diberikan dan yang didedikasikan oleh setiap sumber daya manusia yang terlibat dalam suatu organisasi atau perusahaan maka semakin besar pintu keberhasilan dalam mencapai tujuan dari organisasi atau perusahaan tersebut, termasuk individu dari sumber daya manusia sendiri.

Penelitian terdahulu telah menjelaskan dan menunjukkan masing-masing hasil mengenai revolusi dalam peran, pengembangan, dan juga kontribusi sumber daya manusia. Penelitian ini menganalisis revolusi industri secara keseluruhan dalam peran, pengembangan, dan juga kontribusi sumber daya manusia umum secara bersama-sama.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan mempergunakan metode kualitatif dengan analisis yang digunakan yaitu pendekatan analisis deskriptif, yang merupakan penelitian kepustakaan atau kajian literatur dengan analisis melalui pendeskripsian sesuatu, baik itu berupa peristiwa dan lain sebagainya. Penelitian kepustakaan ini merupakan penelitian yang dilaksanakan dengan melakukan pendalaman atau penggalian informasi yang menjadi objek penelitian dari beragam kepustakaan seperti buku, jurnal ilmiah, dokumen, dan lain sebagainya yang memiliki kesesuaian dengan penelitian (Koentjaraningrat, 1983). Penggunaan dari metode penelitian kepustakaan ini didasarkan karena mempertimbangkan kesesuaian dengan permasalahan yang akan didalami dan diteliti, yaitu mengkaji dari berbagai teori, gagasan, dan lain sebagainya untuk menganalisis dan menjawab apa yang menjadi pertanyaan pada permasalahan yang dirumuskan yaitu berupa pengaruh yang diberikan revolusi industri terhadap peran, pengembangan, dan juga kontribusi dari sumber daya manusia. Dan penelitian ini menganalisis sebuah fakta yang bersifat sistematis, untuk nantinya ditunjukkan agar lebih mudah dipahami dan disimpulkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan teknik kepustakaan mengumpulkan bahan yang tersedia di ruang kepustakaan yang digunakan dalam penelitian yang tidak melepaskan literatur ilmiah yang diawali dengan mengobservasi, membaca, mencermati, dan dilanjutkan dengan mencatat kesesuaian yang kemudian dituangkan dalam kerangka berfikir secara teoritis. Setelah data yang diperlukan berhasil dikumpulkan, maka selanjutnya akan dilakukan analisis data-data tersebut dengan menata, menjabarkan, melakukan sintesa, menyusun sebuah pola, dan memilah poin penting mana yang akan digunakan dan didalami untuk menyusun kesimpulan (Tahar et al., 2022).



Gambar 1. Desain Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hadirnya revolusi industri sangat berpengaruh signifikan terhadap apa yang menjadi peran, pengembangan, dan juga kontribusi sumber daya manusia di berbagai bidang, termasuk di suatu organisasi atau perusahaan. Sesuai dengan *World Economic Forum* (WEF) didirikan oleh Profesor Klaus Schwab, dengan bukunya yang berjudul *The Defaul Industrial Internet*. Menurutnya revolusi industri termasuk era revolusi industri keempat saat ini, memiliki potensi untuk mengubah secara signifikan cara kita hidup, bekerja, dan berinteraksi satu sama lain.

Revolusi industri dapat membantu organisasi industri menjadi lebih efisien dalam memindahkan informasi dan mengurangi kerusakan lingkungan (Abdullah, 2019). Tidak diragukan lagi, pasar, semua jenis bisnis, institusi, dan terutama sumber daya manusia telah terpengaruh secara signifikan oleh kemajuan teknologi yang dipercepat ini, yang telah mengintensifkan persaingan yang sudah ketat (Abdullah, 2019). Persaingan yang muncul semakin ketat ini muncul karena adanya berbagai kemudahan yang semakin berkembang, dimana persaingan yang muncul tersebut tidak hanya antara sumber daya manusia saja, akan tetapi terjadi juga antara sumber daya manusia dengan hasil dari revolusi industri tersebut karena terkadang hasil dari hadirnya revolusi industri tersebut bisa membantu sumber daya manusia lebih maju akan tetapi bisa juga menjadi ancaman.

Menurut Stewart dan Sambrook (2012) kondisi manajemen sumber daya manusia saat ini menempatkan esensi dalam bahaya. Kondisi ini semakin terlihat seiring dengan perkembangan era revolusi industri. Bahaya disini juga bisa berbentuk ancaman sebagai dampak revolusi industri. Terkhusus pada bentuk organisasi yang hanya mengandalkan aktivitas terpisah seperti pelatihan atau pendampingan, menunda tugas-tugas manajemen sumber daya manusia yang lebih kompleks namun sama pentingnya (Johardi et al., 2021).

Di dalam proses berkembangnya era revolusi industri secara terus menerus, peran dari sumber daya manusia disini menjadi sangat penting akan tetapi dari sisi lain juga mulai terancam. Beberapa pihak secara aktif selalu berfokus pada sumber daya manusia. Dibandingkan dengan sumber daya lainnya, sumber daya manusia memiliki peran dan dampak yang lebih besar terhadap seberapa baik sebuah organisasi beroperasi (Akilah, 2021). Jadi dari sini, diketahui bahwa secanggih apapun teknologi yang dilahirkan, maka peran dari sumber daya manusia tidak bisa dihilangkan. Bahkan jika sumber daya manusia tidak berperan di dalam industri di samping adanya revolusi industri, maka revolusi industri tersebut tidak mungkin berkembang sampai dengan saat ini. Namun jika revolusi industri terus berkembang, maka di sisi lain hasil dari revolusi industri akan sangat membantu peran sumber daya manusia.

Selain itu, manajemen sumber daya manusia dan sumber daya manusianya sendiri dapat memberikan dua manfaat penting bagi bisnis. Hal ini mengacu pada inisiatif Manajemen SDM yang secara individu dan kolektif memajukan kemampuan manajemen krisis karyawan serta efektivitas organisasi yang meningkatkan respons krisis Diep Ngoc Sua, Diep Luc Traa (2021) dalam (Pauji & Nurhasanah, 2022). Dengan adanya revolusi industri bersama hasil-hasil kemajuan teknologi dari revolusi industri, kemampuan sumber daya manusia ikut maju dengan kemudahan-kemudahan yang hadir dari kemajuan teknologi.

Karena perkembangan teknologi yang cepat untuk menjadi sepenuhnya digital dan lebih maju. Percepatan perkembangan teknologi ini tidak diragukan lagi memiliki dampak yang signifikan terhadap pasar, semua jenis perusahaan, organisasi maupun institusi, dan terutama sumber daya manusia, yang mengarah pada peningkatan persaingan yang ketat (Inez et al., 2023). Dari sini sumber daya manusia harus bisa berperan aktif pada perkembangan era revolusi industri. Karena era revolusi industri mempengaruhi apa yang menjadi peran sumber daya manusia, apakah peran sumber daya manusia akan terbantu menjadi lebih mudah atau justru akan mendapatkan ancaman berupa tergesernya peran sumber daya manusia. Hal ini demikian karena era revolusi industri bisa membantu atau memberi kemudahan juga bisa memberi ancaman tergantung dengan penyikapan dari sumber daya manusia sendiri.

Pengembangan sumber daya manusia tidak akan lepas dari kegiatan pendidikan dan pelatihan. Pendidikan dan pelatihan sangat diperlukan oleh setiap sumber daya manusia dalam mengembangkan dirinya untuk meningkatkan mutu dari setiap pegawai (Sofyan et al., 2021). Dengan adanya perkembangan era revolusi industri, perkembangan sumber daya manusia bisa sangat terbantu, karena pada dasarnya era revolusi industri selalu memberikan atau selalu diikuti dengan lahirnya teknologi baru yang melahirkan berbagai kemudahan. Pengembangan sumber daya manusia merupakan tahap lanjutan dari tahap penyediaan sumber daya manusia yang terutama berguna untuk menjamin dan mempertahankan tenaga kerja yang ada saat ini agar kualifikasi yang dibutuhkan tetap terpenuhi dan sesuai dengan pengaturan strategis perusahaan serta tujuan perusahaan dapat tercapai sesuai dengan yang direncanakan.

Kualitas sumber daya manusia di dalam perkembangan era revolusi industri harus benar-benar sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan sesuai dengan era tersebut. Karena ketika teknologi terus berkembang sebagai dampak dari perkembangan era revolusi, maka kualitas atau kemampuan sumber daya manusia juga dituntut berkembang dan maju agar bisa beradaptasi atas perkembangan yang terjadi serta tidak kalah saing dari teknologi yang diciptakan. Bahkan dalam sisi lain juga agar bisa terus mengembangkan era revolusi

industri tersebut dengan kemampuan yang dimiliki. Pengembangan sumber daya manusia tersebut bisa dilakukan dengan berbagai teknik yang bisa juga disesuaikan dengan kondisi pada era tertentu.

Teknik *on-the-job* dan *off-the-job* merupakan dua inisiatif pengembangan SDM. Pendekatan pelatihan di tempat kerja merupakan strategi terstruktur untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, praktik kerja, dan sikap karyawan. Teknik di tempat kerja atau pekerjaan mencakup sejumlah tugas atau *on-the-job*, diantaranya (Pauji & Nurhasanah, 2022):

- a. Pelatihan pada instruksi pekerjaan. digunakan untuk melatih calon karyawan (calon karyawan) untuk melaksanakan pekerjaan saat ini. Pendekatan ini menyebutkan setiap langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan suatu tugas secara berurutan.
- b. Perputaran pekerjaan. Dengan berpindah-pindah di antara berbagai aspek pekerjaan mereka, karyawan mendapatkan kesempatan untuk belajar tentang berbagai departemen organisasi dan mempraktikkan beragam kemampuan.
- c. Belajar dari seseorang atau lebih yang memiliki pengalaman adalah proses magang. Pendekatan ini bertujuan untuk membantu setiap individu menguasai kemampuan tertentu sehingga mereka dapat menjadi lebih berpengetahuan tentang bidang pekerjaan mereka.
- d. Seorang atasan dapat mengajari karyawannya dengan melatih mereka untuk memberikan keterampilan kerja dan soft skill yang diperlukan. Teknik ini membutuhkan supervisi sebagai arahan untuk mendidik peserta tentang kewajiban dan tugas yang harus dilakukan, bersama dengan instruksi.

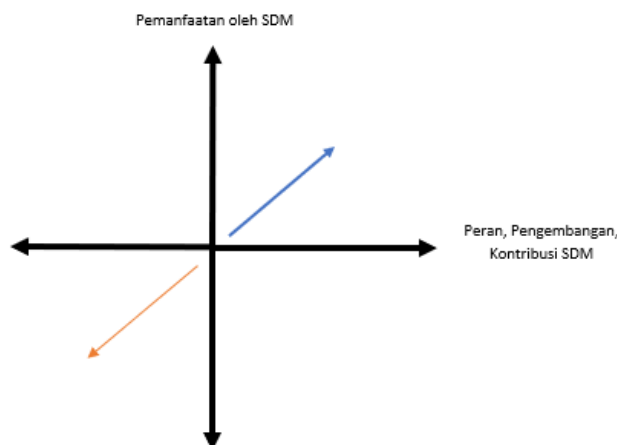
Teknik *on-the-job* di atas termasuk juga teknik *off-the-job* bisa mengalami perubahan karena adanya perkembangan revolusi industri. Salah satu contohnya adalah pembelajaran yang tidak harus melalui magang dan lain sebagainya. Dimana teknik di luar pekerjaan atau *off-the-job*, diantaranya (Pauji & Nurhasanah, 2022):

- a. Program Pengembangan Eksekutif mengirimkan para manajer dan anggota staf untuk mengambil bagian dalam berbagai program khusus eksternal yang berkaitan dengan studi kasus, simulasi, dan teknik pengajaran lainnya.
- b. Program yang disebut pelatihan laboratorium dirancang untuk melibatkan peserta dalam program yang berbentuk permainan peran dan simulasi yang meniru situasi dunia nyata yang berhubungan dengan aktivitas perusahaan.
- c. Program yang disebut pengembangan organisasi mendorong anggota staf untuk menghasilkan ide-ide tentang cara memajukan bisnis.

Salah satu komponen terpenting perusahaan adalah sumber daya manusianya. Apa yang dapat diberikan seseorang kepada sebuah kelompok atau bisnis adalah sebuah kontribusi. Semua anggota organisasi yang memberikan kontribusi secara signifikan terhadap operasinya dengan segala kemajuan yang ada merupakan sumber daya manusia yang tepat dalam konteks ini. Terlebih dengan hadirnya revolusi industri, sumber daya manusia dituntut penuh untuk berkontribusi di dalamnya. Ketika teknologi sudah maju, sumber daya manusia harus dapat memajukan perusahaan terkait apa yang harus dikontribusikan dengan bantuan dari hasil revolusi industri. Kontribusi disini dapat berupa kontribusi dalam mencapai efektifitas, kontribusi di tingkat yang sesuai dengan apa yang diperlukan organisasi dalam tingkat departemen, dan kontribusi terhadap organisasi atau perusahaan yang bersifat individual. Dengan berkembangnya era revolusi industri, efektifitas yang diberikan oleh sumber daya manusia semakin terjamin. Karena kontribusi sumber daya manusia didukung oleh banyaknya kemudahan dan teknologi-teknologi baru dari era revolusi industri, dimana yang tadinya bersifat kompleks bisa menjadi lebih sederhana.

Usaha, kemampuan, keahlian, kesetiaan, waktu, dan remunerasi adalah enam variabel yang digunakan dalam studi teoritis tentang kontribusi, yang meneliti apa yang dapat ditawarkan individu kepada kelompok atau bisnis Tisnawati & Saefullah (2012) dalam (Rohmah et al., 2021). Revolusi industri bisa berpengaruh positif terhadap kontribusi sumber daya manusia namun juga bisa sebaliknya. Ketika sumber daya manusia dapat memanfaatkan hasil dari revolusi industri dengan bijak, maksimal, dan juga baik maka revolusi industri berpengaruh positif terhadap kontribusi sumber daya manusia. Sebaliknya, jika sumber daya manusia kurang bijak dalam hidup di era revolusi industri, maka revolusi industri bisa berpengaruh negatif terhadap apa yang menjadi kontribusi sumber daya manusia. Salah satu ketidakbijakan sumber daya manusia disini contohnya adalah sifat ketergantungan terhadap teknologi yang ada pada era tersebut tanpa adanya pengelolaan atau pengembangan yang setimpal dari diri sumber daya manusia. Maka disini akan berakibat minimnya usaha, kemampuan, keahlian, kesetiaan, waktu, remunerasi, dan aspek lainnya dari kontribusi sumber daya manusia.

Sesuai dengan penelitian terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini, revolusi industri sangat mempengaruhi peran, pengembangan, dan kontribusi sumber daya manusia dalam segala hal. Terkhusus di dunia kerja dan dunia industri. Dan hasil penelitian ini yaitu bahwa revolusi industri disini berpengaruh secara signifikan terhadap aspek-aspek tersebut. Sifat yang dibawa atas keberpengaruhannya tergantung pada cara sumber daya manusia dalam menggunakan dan memanfaatkan perkembangan revolusi itu sendiri. Semakin tinggi pemanfaatan yang dilakukan sumber daya manusia secara positif terhadap revolusi industri maka peran, pengembangan, dan kontribusi sumber daya manusia semakin tinggi dan bersifat positif. Artinya bahwa revolusi industri akan membantu, memudahkan, dan mendorong peran, pengembangan, dan juga kontribusi sumber daya manusia ke arah yang lebih baik. Namun, semakin rendah pemanfaatan yang dilakukan sumber daya manusia atau pemanfaatan secara negatif terhadap revolusi industri maka peran, pengembangan, dan kontribusi sumber daya manusia semakin rendah dan bersifat negatif ke arah yang kurang baik.



Gambar 2. Hasil Penelitian

5. PENUTUP

Hadirnya revolusi industri yang terus menerus berkembang seiring dengan berjalannya waktu, maka revolusi industri mempengaruhi banyak aspek kehidupan. Keberpengaruhannya disini terlebih sangat berpengaruh terhadap suatu perusahaan atau organisasi terkhusus pada sumber dayanya. Salah satu sumber daya yang sangat dipengaruhi oleh revolusi industri adalah sumber daya manusia. Dimana revolusi industri bisa berpengaruh positif dan negatif terhadap sumber daya manusia. Sifat pengaruh dari revolusi industri terhadap sumber daya manusia ini tergantung pada bagaimana sikap dari sumber daya manusia itu sendiri. Beberapa hal dari sumber daya manusia yang cukup dipengaruhi oleh revolusi industri adalah peran, pengembangan, dan juga kontribusi sumber daya manusia. Semakin tinggi pemanfaatan yang dilakukan sumber daya manusia secara positif terhadap revolusi industri maka peran, pengembangan, dan kontribusi sumber daya manusia semakin tinggi dan bersifat positif. Dan semakin rendah pemanfaatan yang dilakukan sumber daya manusia atau pemanfaatan secara negatif terhadap revolusi industri maka peran, pengembangan, dan kontribusi sumber daya manusia semakin rendah dan berujung bersifat negatif.

Revolusi industri berpengaruh signifikan terhadap apa yang menjadi peran, pengembangan, dan kontribusi sumber daya manusia. Peran sumber daya manusia bisa menjadi lebih mudah dengan adanya berbagai kemajuan dari era revolusi industri, namun di samping itu peran sumber daya manusia juga mulai terancam karena lahirnya berbagai teknologi yang memiliki kecanggihan yang hampir membandingi kemampuan dari sumber daya manusia. Maka dari sini untuk mempertahankan peran sumber daya manusia, harus dilakukan pengembangan terhadap sumber daya manusia agar sumber daya manusia bisa memiliki kontribusi yang sangat maksimal sehingga peran sumber daya manusia tidak tergeserkan.

Revolusi industri juga sangat memudahkan pengembangan sumber daya manusia yang kelak akan dilakukan dengan bantuan berbagai hasil dari revolusi industri. Sehingga dari pengembangan sumber daya manusia tersebut, kontribusi sumber daya manusia bisa lebih terjamin. Akan tetapi tetap hal tersebut dikembalikan lagi ke bagaimana cara sumber daya manusia menyikapi revolusi industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, H. (2019). *Peranan Manajemen Sumberdaya Manusia Dalam Organisasi*. 11(1), 92–105.
- Akilah, F. (2021). Peran Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Lembaga Pendidikan. *JUSIE (Jurnal Sosial Dan Ilmu Ekonomi)*, 6(01), 29–38. <https://doi.org/10.36665/jusie.v6i01.414>
- APJII. (2024). *APJII Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tembus 221 Juta Orang*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). <https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang>
- Asmiati, Sulistiani, & Citta, Andi, B. (2023). Pengembangan SumberDayaManusia Dalam Mendukung Transformasi Transportasi Laut Dalam Era Revolusi Industri 4.0. *Journal Of Social Science Research*, 3(4), 6184–6197.
- Aziz, A., & Riyan. (2022). Analisis Hubungan Sumber Daya Ma Analisis Hubungan Sumber Daya Manusia Dengan Faktor Internal Perusahaan Diera Revolusi Industri 4.0 Pt Sengon Kondang Nusantara. *Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi*, 2(2), 219–226. <https://doi.org/10.51903/jupea.v2i2.344>
- Binus, A. (2020). *Dampak Positif dan Negatif Revolusi Indutri 4.0 Dalam Perekonomian dan Bisnis*. Universitas Bina Nusantara. <https://accounting.binus.ac.id/2020/07/14/dampak-positif-dan-negatif-revolusi-indutri-4-0-dalam-perekonomian-dan-bisnis/>
- Danar, W. (2023). *Lima Keterampilan SDM Ini Dibutuhkan di Era Industri 4.0*. KR Jogja. <https://www.krjogja.com/karier/1242458854/catat-lima-keterampilan-sdm-ini-dibutuhkan-di-era-industri-40->
- Helmi, N. (2019). *Revolusi Industri 4.0 dan Pengaruhnya bagi Indstri Ddi Indonesia*. Kementrian Pertahanan Republik Indonesia. <https://www.kemhan.go.id/pusbm/2019/04/30/revolusi-industri-4-0-dan-pengaruhnya-bagi-industri-di-indonesia.html>
- Inez, G., Margaretha, E., Ivan, G. S., Elizabeth, R., Hutabarat, R., Soeyono, A., Erlina, R., Notosudjono, D., Hardiyanto, A. T., Bustomi, H., Sasongko, H., Muharam, H., & Tukiran, M. (2023). Mimbar Agribisnis: Peran Inovasi Dan Strategik Manajemen Mendukung Kesiapan Sdm Memasuki Dunia Kerja Dan Usaha Di Era Globalisasi-Revolusi Teknologi 4.0 Innovation And Strategic Management Role Of Hr Readiness Support To Enter The Work And Business World . *Januari*, 2023(1), 1142–1160.
- Johardi, Hasibuan, R., & Arnesih. (2021). Manajemen Sumber Daya Manusia Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia: Evolusi Dan Kontribusi. *Jurnal Manajemen, Organisasi, Dan Bisnis*, 1(3), 481–487. <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/JMOB/index>
- Kusnandar, A. (2019). *Revolusi Industri 1.0 Hingga 4.0*. 1–8.
- Lestari, S. D., Qurrotu 'Aini, A., Praduanita, E. Y., & Miradji, M. A. (2023). Tantangan Dan Peran Ekspansi Sumber Daya Manusia Yang Berkualitas Dalam Era Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5.0. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.
- Matana, U. (2020). *Peran Sumber Daya Manusia dan Kompetensi yang Dibutuhkan dalam Revolusi Industri 4.0*. Matana University. <https://matanauniversity.ac.id/2020/07/05/peran-sumber-daya-manusia-dan-kompetensi-yang-dibutuhkan-dalam-revolusi-industri-4-0/>
- Pauji, I., & Nurhasanah, N. (2022). Peranan Manajemen Sumber Daya Manusia Pada Perusahaan Manufaktur. *Journal of Management & Business*, 5(2), 2022–2082. <https://doi.org/10.37531/sejaman.vxix.436>
- Rohmah, S., Tri Mulatsih, N., & Wira Bharata, R. (2021). Kontribusi Sumber Daya Manusia Dalam Meningkatkan Sektor Industri Kreatif Untuk Keberlanjutan Pariwisata Di Kabupaten Gunungkidul. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 07(01), 75–88. <https://doi.org/10.34203/jimfe.v7i1.3303>
- Sivitas. (2019). *Apa itu Industri 4.0 dan Bagaimana Indonesia Menyongsongnya*. Kementrian Komunikasi Dan Digital Republik Indonesia. <https://www.komdigi.go.id/berita/sorotan-media/detail/apa-itu-industri-4-0-dan-bagaimana-indonesia-menyongsongnya>
- Sofyan, M. M., Febriyanti, F., Maulani, E., & Kamelia, K. (2021). Manajemen Pengembangan Kinerja Sumber Daya Manusia Melalui Usulan Masyarakat Desa Cibiru Hilir. *Jurnal RASI*, 2(1), 54–63. <https://doi.org/10.52496/rasi.v2i1.55>
- Tahar, A., Setiadi, P. B., Rahayu, S., Stie, M. M., & Surabaya, M. (2022). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12380–12381.

- Tegeh, I. M. (2022). Pendidikan di Era Industri 4.0 Berbasis Pendidikan Karakter Budaya Lokal Falsafah Tri Hita Karana. *Prodikesma*, 1–16.
- Tundjung, & Noviyanti, R. (2021). Revolusi Industri dan Pengaruhnya pada Penelitian Sejarah. *Alur Sejarah: Jurnal Pendidikan Sejarah*, 4(2), 1–8.
- Yosepa, H., Samsudin, A., & Ramdan, A. M. (2020). Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) terhadap Tingkat Etos Kerja Karyawan pada Hotel Santika Sukabumi. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 8(3), 742. <https://doi.org/10.26740/jim.v8n3.p742-747>