



JIMMA

JURNAL ILMIAH MANAJEMEN
MUHAMMADIYAH ACEH

VOLUME 13
NOMOR 2

EDISI JULI - DESEMBER 2023
HALAMAN 85 - 183



B



P-ISSN : 2088 - 0588
E-ISSN : 2716 - 5094

Published By: Department of Management
Faculty Of Economics
University of Muhammadiyah Aceh



<http://ejournal.unmuha.ac.id/index.php/jimma/index>



jurnal.jimma@unmuha.ac.id

JIMMA: Jurnal Ilmiah Manajemen Muhammadiyah Aceh
Program Studi Manajemen
Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh
Volume 13, Nomor 2, Desember 2023

Pembina

Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh
Para Wakil Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh
Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh
Para Wakil Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh

Penanggungjawab

Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh

Editor in Chief

Suryani Murad, S.E., M.Si

Board of Editors

Amelia, S.E., M.B.A., Ph.D
Dr. Dwi Cahyono, S.E., M.Si
Dr. Kurnia Asni, S.E., M.M

Board of Reviewers

Dr Yusniar Yusniar, S.E., M.M
Dr Aliamin Aliamin, S.E., M.Si., Ak, CA
Dr Erlinda Erlinda, S.E., M.M
Rora Puspita Sari, S.E., M.Sc., Ph.D
Dr Marlizar Marlizar, S.E., M.M
Widya Paramita, S.E., M.Sc., Ph.D

Board of Assistant

Devi Kumala, S.Si., M.T
Riwanul Nasron, S.T., M.T

Penerbit

Program Studi Manajemen
Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh
Jl. Muhammadiyah No. 91 Batoh, Banda Aceh
E-mail: jurnal.jimma@unmuha.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

Assalammu'alaikum, Wr.Wb.

Pembaca yang budiman, JIMMA: Jurnal Ilmiah Manajemen Muhammadiyah Aceh Volume 13 dan Nomor 2 kembali hadir dan mengulas tentang isu-isu terkini di bidang ekonomi manajemen, termasuk manajemen pemasaran, manajemen sumber daya manusia, dan manajemen keuangan secara aktual, yang disertai kasus-kasus menarik pada perusahaan maupun instansi dan lembaga pemerintahan. Hal ini sangat relevan bagi semua pihak yang berkecimpung dalam dunia akademis maupun professional untuk memperluas wawasan keilmuan maupun mendapatkan inspirasi baru terkait isu terkini di bidang ekonomi manajemen.

Ucapan terimakasih dan apresiasi setinggi-tingginya kepada civitas akademika di Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh (UNMUHA) dan semua pihak yang telah memberikan kontribusinya secara nyata baik langsung maupun tidak langsung dalam penerbitan JIMMA Volume 13 dan Nomor 2 ini, sehingga jurnal ilmiah ini bisa hadir secara kontinyu dalam mewarnai khasanah intelektual dalam bidang manajemen di Aceh khususnya dan Indonesia pada umumnya.

Banda Aceh, Desember 2023

Pengelola

PEDOMAN PENULISAN

1. **JIMMA:** Jurnal Ilmiah Manajemen Muhammadiyah Aceh, diterbitkan oleh Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh, merupakan media untuk menerbitkan hasil penelitian yang orisinal, pemikiran dan pandangan pribadi dalam ilmu pengetahuan serta penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang ilmu ekonomi manajemen.
2. Naskah harus original dan belum pernah dipublikasikan atau sedang dalam proses penyerahan untuk dipublikasikan ke media lain dan tidak mengandung unsur plagiarisme.
3. Nama penulis ditulis tanpa titel. Nama penulis juga harus disertai dengan institusi penulis dan email korespondensi.
4. Judul harus ditulis secara ringkas, tetapi cukup informatif untuk menggambarkan isi tulisan. Huruf serta kata judul berupa huruf kapital.
5. Naskah dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris dan ditulis rapi pada kertas berukuran A4, dan setiap lembar tulisan diberi nomor halaman dengan jumlah halaman maksimum adalah 15 halaman, jarak spasi 1,15. Model huruf yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan *font* 12.
6. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Abstrak dibuat dalam 1 paragraf, antara 150-250 kata yang terdiri dari latar belakang, tujuan, metode penelitian (desain, subjek/sampel, instrumen, analisis data), hasil, kesimpulan, dan kata kunci (3-5 frasa).
7. Mencantumkan referensi yang memuat sumber yang dirujuk atau termasuk dalam artikel. Disarankan untuk menggunakan Aplikasi Manajer Referensi seperti EndNote, Mendeley, dan lainnya.
8. Format penulisan*) naskah adalah sebagai berikut:
JUDUL, ABSTRAK/*ABSTRACT*, PENDAHULUAN, TINJAUAN KEPUSTAKAAN, METODE PENELITIAN, HASIL DAN PEMBAHASAN, KESIMPULAN DAN SARAN, DAFTAR PUSTAKA, dan DAFTAR LAMPIRAN (JIKA ADA)
*) Jika naskah bukan dari hasil penelitian, format dapat menyesuaikan
9. Naskah akan diterbitkan di JIMMA: Jurnal Ilmiah Manajemen Muhammadiyah Aceh setelah direview oleh peer reviewer.
10. Naskah harus dibuat sesuai dengan pedoman dan template penulisan. Template penulisan dapat didownload dalam [Journal](#) Template.

DAFTAR ISI

DEWAN REDAKSI JURNAL ILMIAH MANAJEMEN MUHAMMADIYAH ACEH...	i
PENGANTAR REDAKSI.....	ii
PEDOMAN PENULISAN	iii
DAFTAR ISI	iv
1. PENGARUH PENGEMBANGAN KARIR DAN REMUNERASI TERHADAP TURNOVER INTENTION DENGAN KEPUASAN KERJA SEBAGAI VARIABEL MEDIASI	
<i>Frendy Wibowo, Chandra Wisnu Utomo & Adik Aditya.....</i>	<i>85-97</i>
2. TINJAUAN LOYALITAS MEREK PADA JASA PERBANKAN LUAR NEGERI (STUDI KASUS PADA MAYBANK DI KOTA BANDA ACEH)	
<i>Yusniar</i>	<i>98-106</i>
3. PENGARUH DIGITAL MARKETING DAN HARGA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN RUMAH DI PT. BERJAYA ABADI KITA	
<i>Tuwisna, Tarmizi Gadeng & Ikbal Ramzani</i>	<i>107-117</i>
4. KEBIJAKAN MAKING INDONESIA 4.0 DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA (SDM) YANG KOMPETEN	
<i>Ismaya Indri Astuti & Titi Stiawati.....</i>	<i>118-126</i>
5. PENGARUH LOKASI TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN DI PASAR JATIMULYO (STUDI PADA KONSUMEN DI PASAR JATIMULYO, KECAMATAN JATI AGUNG, LAMPUNG SELATAN)	
<i>Fitra Akbar Lianto, Husni Ainurridho, Kristina Esmeralda & Vicky F Sanjaya.....</i>	<i>127-137</i>
6. DAMPAK GAYA KEPEMIMPINAN DAN MOTIVASI KERJA TERHADAP KINERJA PEGAWAI PADA PT PEGADAIAN CABANG KEUTAPANG, ACEH BESAR	
<i>Yuslaidar Yusuf, Agus Ariyanto & Muhammad Fadhil.....</i>	<i>138-145</i>
7. PENGARUH BRAND AMBASSADOR, KUALITAS PRODUK DAN PORTOFOLIO PRODUK TERHADAP TINGKAT PENJUALAN (STUDI PADA SKINCARE MS GLOW DI KABUPATEN LAMONGAN)	
<i>Mesra Surya Ariefin, Mu'ah, Masram & Melin Fitriana.....</i>	<i>146-156</i>
8. KONSEP PEMIMPIN DALAM ISLAM UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI KERJA DI BANK BSI CABANG SURAKARTA	
<i>Chandra Wisnu Utomo, Frendy Wibowo, Hapsari Dyah Herdiany & Dela Puspitasari</i>	<i>157-165</i>
9. EKSPLORASI E-GOVERNANCE: MENJAWAB TANTANGAN IMPLEMENTASI E- COMMERCE ERA VUCA DI INDONESIA	
<i>Ismaya Indri Astuti, Alya Nurayu Sulisman & Sri Ropika Dana Br Tarigan.....</i>	<i>166-176</i>
10. ANALISIS MOTIVASI KERJA DAN PENGAWASAN TERHADAP KINERJA KARYAWAN PT MILLENIUM PHARMACON INTERNASIONAL, Tbk CABANG BANDA ACEH	
<i>Febyolla Presilawati, Yuslaidar Yusuf & Farhatun Naura.....</i>	<i>177-183</i>

KEBIJAKAN MAKING INDONESIA 4.0 DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA (SDM) YANG KOMPETEN

IMPROVING THE QUALITY OF COMPETENT INDUSTRIAL HUMAN RESOURCES BY MAKING INDONESIA 4.0 POLICY

Ismaya Indri Astuti^{1*)}, Titi Stiawati²⁾

^{1,2)} Magister Administrasi Publik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Banten

*e-mail korespondensi: ismayaindri@kemenperin.go.id

ABSTRAK

Revolusi Industri 4.0 merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari, untuk dapat terus bertahan dalam situasi tersebut Indonesia perlu beradaptasi menghadapi perubahan dan tantangan tersebut. Komitmen Pemerintah Indonesia memasuki era Revolusi Industri 4.0 ditunjukkan dengan diluncurkannya gerakan *Making Indonesia 4.0*. *Roadmap Making Indonesia 4.0* diperuntukkan sebagai upaya negara Indonesia agar dapat mempersiapkan diri dalam bersaing dengan industri global. Kebijakan *Making Indonesia 4.0* salah satunya berfokus pada peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Peningkatan kualitas SDM dilakukan melalui pendidikan vokasi dan diklat berbasis kompetensi, pembangunan infrastruktur tenaga kerja industri berbasis kompetensi, dan pembangunan dan pengembangan lembaga pendidikan vokasi dan diklat berbasis kompetensi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yang akan membahas tentang bagaimana implementasi kebijakan *Making Indonesia 4.0*, serta mengetahui program apa saja yang mendukung upaya meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Industri yang kompeten. Penelitian ini didukung dengan data-data literatur terkait dengan *Making Indonesia 4.0*, serta berbagai dokumen kebijakan, peraturan dan perundang-undangan berkaitan dengan *Making Indonesia 4.0*.

Kata Kunci: Making Indonesia 4.0; Revolusi Industri 4.0; SDM Industri; SDM Kompeten

ABSTRACT

Industrial Revolution 4.0 is something that cannot be avoided, to be able to continue to survive in this situation, Indonesia needs adapting to face these changes and challenges. The Indonesian Government's commitment to entering the Industrial Revolution 4.0 era is demonstrated by the launch of the Making Indonesia 4.0 movement. The Making Indonesia 4.0 Roadmap is intended as an effort by the Indonesian state to prepare itself to compete with global industry. One of the Making Indonesia 4.0 policies focuses on improving the quality of Human Resources. Improving the quality of human resources is carried out through competency-based vocational education and training, development of competency-based industrial workforce infrastructure, and construction and development of competency-based vocational education and training institutions. This research uses a qualitative method, which will discuss how the Making Indonesia 4.0 policy is implemented, as well as finding out what programs support efforts to improve the quality of competent Industrial Human Resources. This research is supported by literature data related to Making Indonesia 4.0, as well as various policy documents, regulations and legislation related to Making Indonesia 4.0.

Keywords: *Making Indonesia 4.0; Industrial Revolution 4.0; Industrial Human Resources; Competent Human Resources*

PENDAHULUAN

Negara Indonesia sejak tahun 2011 telah memasuki era *Industri 4.0* di mana perubahan trend pada industri-industri di dunia yang menggabungkan antara kecanggihan teknologi otomatisasi dengan teknologi *cyber*. Upaya transformasi industri ditandai dengan banyak bermunculan revolusi baru dalam bidang teknologi digital, dan berkembangnya *internet of thing* (IoT) serta robot pintar yang memungkinkan manusia dapat mengoptimalkan fungsi otak (Popkova et al., 2019). Perubahan teknologi yang sangat cepat ini telah memberikan dampak pada beberapa sektor industri yang ada di Indonesia.

Pada revolusi industri 4.0 memiliki skala dan ruang lingkup yang lebih kompleks yang sangat berbeda dengan revolusi industri era sebelumnya. Penggunaan *Artificial Intelligence* dan pesatnya kemajuan teknologi telah mampu mempengaruhi segala sektor kehidupan (Koh et al., 2019). Revolusi industri 4.0 merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari, sehingga untuk dapat terus bertahan dalam situasi tersebut negara perlu melakukan suatu kondisi adaptif untuk menghadapi perubahan dan tantangan tersebut (Mubyarto & Sohibien, 2020). Dengan adanya *roadmap Making Indonesia 4.0* diperuntukkan sebagai upaya negara Indonesia agar dapat mempersiapkan diri dalam bersaing dengan industri global.

Revolusi Industri 4.0 tidak hanya berdampak pada bidang teknologi saja namun juga mendisrupsi bidang sosial (Morrar et al., 2017). Bagi Indonesia, era Revolusi Industri 4.0 memberikan banyak peluang untuk merevitalisasi sektor-sektor industri dalam negeri dan menjadi salah satu cara untuk mempercepat pencapaian visi Indonesia untuk menjadi 10 ekonomi terbesar di dunia, dan hingga saat ini negara Indonesia telah mengimplementasikan dalam proses menuju Industri 4.0. Upaya percepatan menjadi 10 ekonomi terbesar di dunia menjadi fokus utama, pada peraturan tentang Perindustrian menjelaskan bahwa industri merupakan salah satu pilar ekonomi dan memiliki peran yang sangat besar untuk mendorong perekonomian tumbuh lebih cepat dan mengejar ketertinggalan dengan negara-negara lain (“Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian,” 2014).

Komitmen Pemerintah Indonesia memasuki era Revolusi Industri 4.0 ditunjukkan dengan diluncurkannya gerakan *Making Indonesia 4.0*. Dilansir pada situs www.ekon.go.id memaparkan bahwa gerakan *Making Indonesia 4.0* yang diluncurkan pada tanggal 4 April 2018 digagas oleh Presiden Joko Widodo. *Making Indonesia 4.0* merupakan program pemerintah dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 yang sedang mentransformasi dunia. Dalam World Economic Forum (WEF), Schwab menjelaskan bahwa Revolusi Industri dapat dengan mudah mengubah cara manusia dalam hidup, bekerja, dan berhubungan dengan satu sama lainnya (Morrar et al., 2017).

Sejalan dengan gerakan *Making Indonesia 4.0* yang digagas oleh Presiden Joko Widodo, Kementerian Perindustrian telah menyusun inisiatif *Making Indonesia 4.0* untuk mengimplementasikan strategi dan roadmap Revolusi Industri 4.0 (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, n.d.). Pengimplementasian *roadmap* tersebut tentu melibatkan berbagai pemangku kepentingan, yaitu institusi pemerintah, asosiasi industri, pelaku usaha, penyedia teknologi, maupun lembaga riset dan pendidikan (Popkova et al., 2019). Roadmap *Making Indonesia 4.0* memberikan strategi dan arah yang jelas bagi pergerakan industri Indonesia di masa yang akan datang.

Upaya mempercepat perkembangan industri *Making Indonesia 4.0* telah memuat 10 inisiatif nasional yang bersifat lintas sektoral. Seperti halnya dipaaprkan oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia bahwa *Making Indonesia 4.0* merupakan program

Pemerintah dalam menyiapkan Indonesia untuk menghadapi era industri digital 4.0 yang difokuskan pada 7 sektor industri (Hartarto, 2021). Wujud ketegasan tersebut termuat dalam tujuan penyelenggaraan perindustrian yang telah ditetapkan oleh pemerintah (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, n.d.), diantaranya ialah (1) Mewujudkan industri nasional sebagai pilar dan penggerak perekonomian nasional; (2) Mewujudkan kedalaman dan kekuatan struktur industri; (3) Mewujudkan industri yang mandiri, berdaya saing maju, serta industri hijau; (4) Mewujudkan kepastian berusaha, persaingan yang sehat, serta mencegah pemusatan atau penguasaan industri oleh satu kelompok atau perseorangan yang merugikan masyarakat; (5) Membuka kesempatan berusaha dan perluasan kesempatan kerja; (6) Mewujudkan pemerataan pembangunan industri ke seluruh wilayah Indonesia guna memperkuat dan memperkokoh ketahanan nasional, dan (7) Meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat secara berkeadilan.

Kementerian Perindustrian merupakan salah satu instansi pemerintah pusat yang wajib melakukan gerakan *Making Indonesia 4.0* (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, n.d.). Sejalan dengan RPJPN 2005-2025 yang disusun oleh Kementerian Perindustrian menyusun terkait Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) tahun 2015-2035 dalam 3 tahapan, yaitu: Tahap I (2015-2019) berfokus pada peningkatan nilai tambah Sumber Daya Alam yang meliputi industri hulu berbasis agro, mineral dan migas, yang diiringi dengan pembangunan industri pendukung dan andalan secara selektif melalui penyiapan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten dan ahli di bidang industri, serta meningkatkan penguasaan teknologi. Pada Tahap II (2020-2024) lebih berfokus pada pencapaian keunggulan kompetitif yang berwawasan lingkungan melalui penguatan struktur industri dan penguasaan teknologi, serta didukung oleh SDM yang berkualitas. Pada Tahap III (2025–2035) visi Indonesia untuk menjadikan negara industri yang tangguh bercirikan struktur industri nasional berbasis inovasi dan teknologi yang kuat dan berdaya saing tinggi di ranah global.

Revolusi Industri 4.0 tidak mungkin hanya dihadapkan dengan pesatnya perkembangan teknologi tanpa melibatkan dinamika sosial di dalamnya. *Making Indonesia 4.0* menimbulkan beberapa tantangan terutama kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) di Indonesia yang perlu dipersiapkan sebagai pondasi utama menghadapi tantangan tersebut. Sejalan dengan fokus pembangunan industri pada Tahap II yaitu menghadapi era industri 4.0 maka Kementerian Perindustrian telah meluncurkan inisiatif *Making Indonesia 4.0* yang tujuannya mempersiapkan negara Indonesia untuk menjadi bagian dari sepuluh besar ekonomi dunia pada tahun 2030, dan tentunya Sumber Daya Manusia (SDM) Industri merupakan hal yang penting dalam mencapai keberhasilan dan kesuksesan pelaksanaan *Making Indonesia 4.0*. Sumber Daya Manusia Industri meliputi wirausaha industri, tenaga kerja industri, pembina industri, dan konsultan industri

Fokus dan arah kebijakan implementasi *Making Indonesia 4.0* Kementerian Perindustrian tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024. Pada RPJMN Kementerian Perindustrian sektor industri menjadi prioritas dalam kebijakan implementasi *Making Indonesia 4.0* salah satunya yaitu berfokus pada peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Peningkatan kualitas SDM tersebut dilakukan melalui pendidikan vokasi dan diklat berbasis kompetensi, pembangunan infrastruktur tenaga kerja industri berbasis kompetensi, dan pembangunan dan pengembangan lembaga pendidikan vokasi dan diklat berbasis kompetensi.

Dalam roadmap *Making Indonesia 4.0* yang diluncurkan oleh Pemerintah memiliki agenda untuk mewujudkan pembukaan sepuluh juta lapangan kerja baru di tahun 2030 di mana industri

Indonesia pada saat itu diharapkan telah mampu mengimplementasikan industri 4.0 dan bersaing dengan negara-negara lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi kebijakan *Making Indonesia 4.0* yang digagas Kementerian Perindustrian, serta mengetahui program apa saja yang mendukung upaya meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Industri yang kompeten.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Politeknik Industri Petrokimia Banten di mana menjadi salah satu Politeknik yang menerapkan program *Dual System Industrial Vocational Education* (Dual VET). Sasaran penelitian ini adalah implementasi kebijakan *Making Indonesia 4.0* pada unit Pendidikan dibawah naungan Kementerian Perindustrian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Metode kualitatif penelitian ilmiah yang menghasilkan data kualitatif berupa kata-kata yang tertulis, lisan atau berasal dari pengamatan yang terjadi di lapangan (Sugiyono, 2016). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini didasarkan pada dokumentasi, studi pustaka, wawancara, dan observasi secara langsung. Penelitian kualitatif merupakan pendekatan yang berfungsi menemukan dan memahami fenomena sentral (Walidin et al., 2020). Pendekatan kualitatif diharapkan mampu menghasilkan uraian secara mendalam tentang ucapan, tulisan atau perilaku yang dapat diamati dari individu, kelompok, masyarakat maupun organisasi tertentu. Penggunaan desain penelitian deskriptif kualitatif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi kebijakan *Making Indonesia 4.0* yang digagas oleh Kementerian Perindustrian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indonesia berkomitmen untuk mengimplementasikan *Making Indonesia 4.0* dan menjadikannya sebagai agenda nasional. Kementerian Perindustrian telah merancang *Making Indonesia 4.0* sebagai *roadmap* yang terintegrasi untuk mengimplementasikan beberapa strategi memasuki era Industri 4.0 (Satya, 2018). Implementasi Industri 4.0 tersebut bertujuan untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi yang lebih berkelanjutan. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia merupakan bagian dari rangkaian proses *Making Indonesia 4.0* dan tujuan dalam pembangunan nasional Indonesia. Mempelajari konsep Industri 4.0 untuk penerapannya di Indonesia menjadi suatu keharusan, sebab jika tidak maka industri dan manufaktur di Indonesia tidak akan dapat bersaing dengan industri dan manufaktur di negara-negara lain di dunia (Suharman & Murti, 2019).

Sebagai upaya mengimplementasikan Industri 4.0 Pemerintah semakin fokus dalam peningkatan kompetensi Sumber Daya Manusia. Peningkatan kapasitas dan kualitas suatu bangsa melalui pembangunan Sumber Daya Manusia (SDM) Industri yang kompeten merupakan salah satu tugas Kementerian Perindustrian dalam menciptakan bangsa yang kuat dan negara yang makmur. Kementerian Perindustrian telah melakukan dan menjalankan berbagai macam program sebagai upaya pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) Industri yang kompeten (Suharman & Murti, 2019). Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia Industri dilaksanakan dengan meningkatkan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) Industri melalui Pendidikan Vokasi dan Diklat Berbasis Kompetensi (Hartarto, 2021).

Peningkatan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) Industri melalui pendidikan vokasi dan diklat berbasis kompetensi merupakan upaya yang dilakukan oleh Kementerian Perindustrian memastikan bahwa tenaga kerja di Indonesia telah siap dan mampu untuk menghadapi tuntutan

industri yang terus berkembang (Suharman & Murti, 2019). Langkah yang telah diambil oleh Kementerian Perindustrian, yang pertama ialah penerapan kurikulum Berbasis Kompetensi di seluruh unit pendidikan. Saat ini Kementerian Perindustrian telah memiliki 25 unit pendidikan yang terdiri atas 9 Politeknik/ Akademi, 9 Sekolah Kejuruan, dan 7 Balai Diklat yang ke semua unit pendidikan tersebut tersebar ke beberapa wilayah di Indonesia.

Pada unit pendidikan Kementerian Perindustrian kurikulum yang digunakan di lingkungan pendidikan vokasi dan diklat ialah berbasis *Dual System*. Pendidikan Sistem Ganda atau populer dikenal dengan istilah *Dual System* merupakan bentuk implementasi kebijakan *link and match* yaitu penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan yang dikelola oleh dua tempat penyelenggaraan yaitu sekolah atau politeknik dan industri. Seperti halnya dilansir pada situs www.bpsdmi.kemenperin.go.id kurikulum Dual System merupakan metode pembelajaran yang mengutamakan praktik daripada teori pembelajaran, dengan kombinasi 30% teori didalam kelas dan 70% praktik yang telah disesuaikan dengan kebutuhan industri saat ini dan masa depan. Dual System merupakan program pembelajaran yang dilaksanakan pada dua tempat secara bergiliran, yaitu tahun pertama di Politeknik atau Sekolah, lalu tahun kedua dilaksanakan di Industri dengan menitik beratkan pada aspek praktek lebih dominan dibandingkan teori, sedangkan untuk tahun ketiga mengerjakan tugas akhir yang berupa laporan dan hasil akhir dari laporan tersebut wajib untuk dipresentasikan.

Implementasi kurikulum Dual System di seluruh unit pendidikan bertujuan untuk membekali calon lulusan dengan ilmu pengetahuan yang mumpuni, kompetensi keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan industri serta perilaku industri sesuai dengan standar kualifikasi akademik dan standar lulusan (Bai & Jiang, 2021). Kurikulum *Dual System* ciri utamanya ialah dengan penggunaan strategi pembelajaran yang berbasis dunia kerja, seperti yang dikemukakan oleh Suyitno bahwa pembelajaran berbasis dunia kerja merupakan penggabungan pembelajaran teori dengan praktik dan pengetahuan dengan pengalaman (Suyitno, 2020). Syarat untuk mendapatkan predikat lulusan dari Dual System ialah memiliki ijazah dari Politeknik atau Sekolah Kejuruan di lingkungan Kementerian Perindustrian, sertifikat kompetensi dari Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)/BNSP, dan Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) dari industri mitra, yang berisi pokok-pokok materi dan pengetahuan praktek yang diperoleh selama mengikuti Dual System di industri mitra.

Langkah yang kedua ialah melakukan kerjasama dengan berbagai industri nasional maupun multinasional. Kementerian Perindustrian sangat gencar menjalin kerjasama dan membangun kemitraan erat antara lembaga pendidikan vokasi dan industri terkait . Agenda rutin yang dilakukan unit pendidikan dibawah naungan Kementerian Perindustrian ialah melakukan kegiatan Temu Industri atau biasa disebut dengan *Industrial Meeting*. Kegiatan *Industrial Meeting* merupakan bentuk kerjasama untuk mengajak industri mau menerima dan menerapkan pendidikan vokasi berbasis *dual system*, yang harapan kedepannya ialah dapat mencetak sumber daya manusia industri yang kompeten dan ahli sehingga dapat langsung terserap di dunia industri sesuai kebutuhan kerja saat ini. Seperti dilansir pada situs www.kemenperin.go.id menurut pemaparan Kepala Sekolah SMK-SMTI Yogyakarta RR Ening Kaekasiwi (2022) memaparkan bahwa kegiatan *Industrial Meeting* ini memang efektif guna menjalin komunikasi, dan memperkuat hubungan serta memperluas kerjasama dengan dunia industri. Agenda tahunan *Industrial Meeting* ini sangat membantu dalam evaluasi pelaksanaan *Dual System*, seperti dilansir pada situs www.bpsdmi.kemenperin.go.id Kementerian Perindustrian akan melibatkan perusahaan dalam

penyusunan kurikulum dan menyediakan tempat magang atau kerja praktik. Berbagai macam saran, masukan dan kritikan dari Industri sangat diperlukan Kementerian Perindustrian agar tetap melakukan *continuous improvement* dalam merancang pendidikan vokasi yang sesuai *link and match* dengan kebutuhan industri masa kini dan mendatang.

Langkah ketiga ialah peningkatan kualitas pengajar, melalui Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri (BPSDMI) seluruh unit pendidikan dibawah naungan Kementerian Perindustrian akan memastikan pengajar di Politeknik/ Akademi dan Sekolah Kejuruan memiliki kualifikasi dan pengalaman praktis sesuai kebutuhan industri. Seperti dilansir pada situs www.kemenperin.go.id pada tahun 2023, Kementerian Perindustrian telah melakukan kerjasama dengan Pemerintah Swiss melalui Proyek *Skill for Competitiveness* (S4C). Tujuan dari kerjasama tersebut ialah percepatan implementasi *Dual System Industrial Vocational Education* (Dual VET) di 4 Politeknik/ Akademi dibawah naungan Kementerian Perindustrian, diantaranya ialah Politeknik Industri Logam Morowali, Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu Kendal, Politeknik Industri Petrokimia Banten, dan Akademi Komunitas Manufaktur Bantaeng.

Sebagai wujud kolaborasi antara BPSDMI dengan *Skill for Competitiveness* (S4C) ialah melaksanakan *Future Polytechnic: Towards Dual VET 4.0* yaitu pelatihan penguatan manajemen kelembagaan institusi vokasi. Pelatihan *Future Polytechnic: Towards Dual VET 4.0* dibuka oleh *International Training Centre of International Labour Organization* (ITC-ILO) yang memiliki kualifikasi internasional untuk mentransfer pengetahuan terkait *Dual VET* di berbagai negara. Pelatihan tersebut ditujukan untuk pengajar di 4 Politeknik/ Akademi tersebut. Melalui kegiatan pelatihan ini, para pengajar (Dosen) didorong untuk mencari solusi inovatif dalam manajemen politeknik yang bisa menghadapi tantangan global saat ini dan di masa depan. Dukung pengembangan profesional dengan diadakan pelatihan tersebut agar pengajar *upgrade* kemampuan diri dan *update* dengan perkembangan terbaru di industri berbagai negara (Kravchenko et al., 2020).

Selain memberikan pelatihan yang sangat mumpuni kepada pengajar (Dosen) di unit pendidikan dibawah naungan Kementerian Perindustrian, melalui Badan Pengembangan SDM Industri (BPSDMI) terus berkomitmen untuk meningkatkan kualitas SDM yang mampu berdaya saing dan sesuai dengan kebutuhan industri, yaitu dengan menghadirkan Pengajar Praktisi yang memang *expert* di bidang industri. Melalui program pembelajaran *Silver Expert* yaitu dengan cara menghadirkan pelaku industri yang kompeten dan sangat berpengalaman di bidangnya untuk bersedia mengajar dan membagi ilmunya di dunia Industri untuk diajarkan pada unit pendidikan dibawah naungan Kementerian Perindustrian.

Program *Silver Expert* ini merupakan bentuk kerjasama dengan pelaku industri sehingga dapat mendorong dan meningkatkan daya saing SDM industri, selain itu juga sebagai wadah untuk berbagi dengan dosen mengenai perkembangan isu-isu, tantangan dan strategi yang dihadapi oleh perusahaan terkait dengan bidang mata kuliah yang diajarkan. Dilansir pada situs www.bpsdmi.kemenperin.go.id, Kepala Prodi Manajemen Logistik Industri Elektronika Politeknik APP Jakarta yaitu Ibu Erika (2022) menyatakan bahwa program *Silver Expert* sangat membantu menambah wawasan mahasiswa mengenai perkembangan terkini dan masalah-masalah aktual yang terjadi di industri, serta memahami aplikasi dari ilmu dan keterampilan yang telah dipelajari di kampus sehingga mahasiswa antusias untuk mendengarkan materi dari praktisi. Hal tersebut tentu didukung dengan berbagai macam sarana dan prasarana di setiap Politeknik dan Akademi. Politeknik dan Akademi dibawah naungan Kementerian Perindustrian memiliki *workshop*, *miniplant* dan laboratorium modern yang terintegrasi dan terpadu, sehingga proses belajar mengajar

dengan Dosen Industri (*Silver Expert*) dapat berjalan dengan efektif dan efisien karena pembelajaran teori, praktek dan diskusi dilakukan dalam satu ruangan. Dalam kalender pendidikan, program pembelajaran *Silver Expert* diadakan beberapa kali dalam setiap semester tergantung mata kuliah dari masing-masing program studi, sehingga masing-masing mahasiswa akan mendapatkan program ini hingga lulus.

Langkah yang terakhir dalam upaya peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) Industri ialah program diklat berkelanjutan. Program diklat berkelanjutan atau biasa disebut dengan pelatihan vokasi industri ditujukan untuk yang belum mendapatkan kerja dan tenaga kerja yang sudah bekerja di dunia industri atau pelaku usaha kecil dan menengah (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, n.d.). Tujuan dengan diselenggarakan diklat tersebut ialah masyarakat yang telah bekerja di industri dapat terus mengembangkan keterampilan mereka seiring dengan perubahan kebutuhan industri. Melalui pelatihan vokasi industri berupa Program Diklat *3 in 1* yaitu Pelatihan, Sertifikasi dan Penempatan. Dilansir pada situs www.kemenperin.go.id Program Diklat *3 in 1* sejak tahun 2014 yang awalnya ditujukan hanya untuk penyiapan calon tenaga kerja pada industri (*skilling*), namun setelah dilakukan evaluasi lalu dikembangkan untuk meningkatkan kompetensi tenaga kerja, baik *up-skilling* maupun *re-skilling*. Pada Diklat *3 in 1* design kurikulum dirancang sesuai dengan kebutuhan industri melalui penyusunan program dan modul pelatihan berbasis kompetensi. Dilansir pada situs www.bpsdmi.kemenperin.go.id menurut pemaparan Kepala BPSDMI Bapak Arus Gunawan sudah lebih dari 225 ribu orang pernah mengikuti program Diklat *3 in 1* yang mayoritas sudah bekerja di industri, dengan dilaksanakan Diklat *3 in 1* terbukti mampu mencetak sumber daya manusia (SDM) industri yang kompeten sesuai dengan kebutuhan dunia industri saat ini.

Upaya penerapan kurikulum *Dual System* dan Program Diklat *3 in 1* yang dilakukan Kementerian Perindustrian dalam menyiapkan SDM Industri yang kompeten berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Sebab, tenaga kerja di berbagai sektor industri akan menyumbang cukup besar dari total pekerja di Indonesia. Disisi lain SDM Industri perlu didorong untuk memaksimalkan pemanfaatan teknologi terkini supaya dapat memacu kreatifitas, produktivitas dan inovasi. Dalam hal ini, Indonesia memiliki modal besar dari ketersediaan SDM produktif karena sedang menikmati masa bonus demografi hingga tahun 2030. Hal tersebut sejalan dengan upaya Kementerian Perindustrian untuk mencapai sasaran menjadikan Indonesia masuk dalam jajaran 10 negara yang memiliki perekonomian terkuat di dunia pada tahun 2030.

KESIMPULAN

Roadmap Making Indonesia 4.0 menjadi arah dan strategi yang jelas dalam upaya mengembangkan industri nasional agar lebih berdaya saing global di era Industri 4.0. Upaya Kementerian Perindustrian dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Industri dilaksanakan dengan meningkatkan kompetensi SDM Industri melalui Pendidikan Vokasi dan Diklat Berbasis Kompetensi. Melalui kombinasi langkah-langkah yang dipaparkan diatas dilakukan Kementerian Perindustrian salah satu program prioritas di dalam *Making Indonesia 4.0*, yaitu meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Industri agar semakin kompeten sesuai kebutuhan industri nasional dan multi-nasional. Seluruh unit pendidikan dibawah naungan Kementerian Perindustrian harus melaksanakan kurikulum *Dual System*, dan Balai Diklat didorong untuk aktif memberikan pelatihan atau diklat berbasis kompetensi. Selain berfokus melakukan investasi dan pembaruan teknologi, fokus menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) Industri yang terampil dan kompeten

menjadi salah satu kunci utama dalam mendongkrak kemampuan industri dalam negeri, agar menghasilkan SDM yang berkualitas dan siap untuk menghadapi tuntutan dunia industri yang dinamis.

REFERENSI

- Bai, L., & Jiang, L. (2021). Research on “Dual System” Educational Culture in German Based on Big Data Analysis. *Proceedings - 2021 International Conference on Education, Information Management and Service Science, EIMSS 2021*, 5–8. <https://doi.org/10.1109/EIMSS53851.2021.00009>
- Hartarto, A. (2021). Peningkatan Inovasi dan Daya Saing Industri untuk Mengakselerasi Making Indonesia 4.0. *Ekon.Go.Id*, 19–23. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3508/peningkatan-inovasi-dan-daya-saing-industri-untuk-mengakselerasi-making-indonesia-40#:~:text=Menko Airlangga menjelaskan%2C Making Indonesia,%25 PDB industri%2C 65%25 ekspor>
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (n.d.). *Making Indonesia 4.0*. 1–8.
- Koh, L., Orzes, G., & Jia, F. (2019). The fourth industrial revolution (Industry 4.0): technologies disruption on operations and supply chain management. *International Journal of Operations and Production Management*, 39(6), 817–828. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-08-2019-788>
- Kravchenko, O. L., Borisyuk, I. Y., Vakolia, Z. M., Tretyak, O. M., & Mishchenia, O. M. (2020). Models of introduction of dual professional education. *International Journal of Higher Education*, 9(7), 94–106. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n7p94>
- Morrar, R., Arman, H., & Mousa, S. (2017). the Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0) a Social Innovation Perspective. *Technology Innovation Management Journal*, 7(11), 12–21. <https://doi.org/10.25073/0866-773x/97>
- Mubyarto, M. M., & Sohibien, G. P. D. (2020). DETERMINAN DAYA SAING SEKTOR MANUFAKTUR UNGGULAN MENUJU PROGRAM MAKING INDONESIA 4.0. *Seminar Nasional Official Statistics, 2019(1)*, 710–719. <https://prosiding.stis.ac.id/index.php/semnasoffstat/article/view/56/79>
- Popkova, E. G., Yulia, & Aleksei, R. (2019). Industry 4.0: Industrial Revolution of the 21st century. *Studies in Systems, Decision and Control*, 169, 65–72.
- Satya, V. E. (2018). *Strategi Indonesia Menghadapi Indonesia 4.0*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*.
- Suharman, & Murti, H. W. (2019). Kajian Industri 4.0 Untuk Penerapannya Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik. Politeknik APP Jakarta*, 3(1), 01–13. <https://doi.org/10.30988/jmil.v3i1.59>
- Suyitno. (2020). *Pendidikan Vokasi Kejuruan Srtategi dan Revitalisasi Abad 21* (M. Darmiati (ed.)). K-Media.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian. (2014). *Pemerintah Pusat*, 3(4), 1–85.
- Walidin, W., Saifullah, & ZA, T. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Grounded Theory*. 8(January), 274–282.
- Kemenperin Gandeng Industri Terapkan Pendidikan Vokasi Model Sistem Ganda. 2022. Dilansir pada situs <https://kemenperin.go.id/artikel/23685/Kemenperin-Gandeng-Industri-Terapkan-Pendidikan-Vokasi-Model-Sistem-Ganda>
- Kemenperin Gandeng S4C Swiss dan ILO Tingkatkan Kualitas Politeknik Vokasi. 2023. Dilansir pada situs <https://kemenperin.go.id/artikel/24426/Kemenperin-Gandeng-S4C-Swiss-dan-ILO-Tingkatkan-Kualitas-Politeknik-Vokasi>

Pemerintah Luncurkan Making Indonesia 4.0. 2018. Dilansir pada situs <https://ekon.go.id/publikasi/detail/1443/pemerintah-luncurkan-making-indonesia-40>

Program Silver Expert: Jurusan BPSDMI Tingkatkan SDM Industri. 2022. Dilansir pada situs <https://bpsdmi.kemenperin.go.id/2022/12/02/program-silver-expert-jurusan-bpsdmi-kemenperin-tingkatkan-sdm-industri/>