

Pengaruh Artificial Intelligence dalam Menggantikan Peran Manusia di Dunia Kerja Ditinjau dari Peraturan Pemerintah No 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja

Najih Imtikhani¹, Any Nugroho², Thea Farina³

Universitas Negeri Palangka Raya Palangka Raya, Indonesia

Email: najihjaeger@gmail.com, anynugroho@law.upr.ac.id, thea-embang@law.upr.ac.id

Abstrak

Perkembangan pesat Artificial Intelligence (AI) di sektor industri Indonesia membawa peluang sekaligus tantangan bagi tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak penggunaan AI terhadap ketenagakerjaan serta kesesuaian implementasinya dengan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja. Meskipun AI berpotensi menggantikan pekerjaan manusia, khususnya pada tugas rutin, serta meningkatkan angka pengangguran, AI juga membuka peluang pekerjaan baru yang membutuhkan keterampilan kompleks dan kreativitas. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan analisis peraturan perundang-undangan terkait, khususnya Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013. Kajian dilakukan terhadap bahan hukum primer dan sekunder untuk menilai kecukupan regulasi dalam melindungi hak tenaga kerja di era digitalisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas, namun otomatisasi membawa risiko pengurangan lapangan kerja, sehingga dibutuhkan kebijakan komprehensif dan program pelatihan guna mempersiapkan tenaga kerja menghadapi perubahan tersebut. Penelitian ini menekankan perlunya regulasi khusus AI dan inisiatif pelatihan sebagai langkah strategis pemerintah untuk menjamin perlindungan hukum dan kesejahteraan tenaga kerja di era teknologi.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence, Tenaga Kerja, Peran Manusia*

Abstract

The rapid development of Artificial Intelligence (AI) in Indonesia's industrial sector presents both opportunities and challenges for the workforce. This study investigates the impact of AI on employment and examines whether its implementation aligns with Government Regulation No. 33 of 2013 concerning Employment Expansion. Despite AI's potential to replace routine human tasks and increase unemployment, it also opens new job opportunities requiring complex skills and creativity. This research employs a normative juridical method, focusing on the analysis of existing labor laws, particularly Law No. 13 of 2003 on Manpower and Government Regulation No. 33 of 2013. Primary and secondary legal sources are critically examined to assess the regulatory framework's adequacy in protecting workers' rights amid AI adoption. The findings reveal that while AI can enhance efficiency and productivity, automation risks job losses, especially in routine tasks, necessitating comprehensive policies and training programs to prepare workers for this transition. The study underscores the urgent need for Indonesia to develop specific AI regulations to ensure legal certainty and social protection for affected workers. Policymakers should prioritize proactive training initiatives to foster workforce adaptability and enable harmonious coexistence between humans and AI in the labor market.

Keywords: *Artificial Intelligence, Workforce, Human Role*

PENDAHULUAN

Indonesia telah memasuki era revolusi industri generasi keempat, yang ditandai dengan integrasi antara sistem fisik, digital, dan biologis. Transformasi ini tercermin dalam penerapan teknologi seperti kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), robotika, serta kemampuan mesin untuk belajar dari data (*machine learning*) dalam proses manufaktur (Ahmadi & Ibda, 2019; Zulfiandry et al., 2023). Selain itu, penggunaan big data, penyimpanan berbasis cloud (*cloud computing*), dan keterhubungan melalui Internet of Things (IoT) juga menjadi bagian penting dari perkembangan ini. Untuk menyambut perubahan tersebut, pada 4 April 2018, Pemerintah Indonesia meluncurkan peta jalan strategis bertajuk “Making Indonesia 4.0” dalam ajang Indonesia Industrial Summit 2018. Inisiatif ini memuat panduan arah transformasi industri nasional ke depan.

Tiga istilah utama yang mendefinisikan perubahan ini adalah teknologi, otomatisasi, dan disrupsi semuanya membawa dampak signifikan terhadap dunia kerja yang kini kian tidak menentu (D’auria & De Smet, 2020). World Economic Forum memproyeksikan bahwa dalam kurun waktu empat tahun mendatang, akan terjadi perubahan terhadap 75 juta jenis pekerjaan, diiringi munculnya sekitar 133 juta lapangan kerja baru sebagai hasil dari kemajuan teknologi (Cahyaningtyas et al., 2023; Iskandar & Jayanto, 2022; Zaenudin & Riyan, 2024). Kawasan Asia Tenggara diperkirakan menjadi salah satu wilayah yang paling terdampak oleh dinamika ini. Seiring dengan peningkatan teknologi, negara-negara di kawasan ini diprediksi akan mengalami pergeseran dari sektor pertanian menuju sektor jasa (Bakhar et al., 2023; Fathurrahman, 2021). Berdasarkan laporan terbaru dari Oxford Economics dan Cisco, peralihan ini berpotensi menciptakan hingga 28 juta pekerjaan baru dalam satu dekade—setara dengan sekitar 10 persen dari total angkatan kerja di negara-negara seperti Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam. Di sisi lain, transformasi ini juga akan memunculkan tantangan, seperti hilangnya 6,6 juta pekerjaan akibat kurangnya keterampilan yang sesuai, meskipun peluang baru di bidang seperti kecerdasan buatan terus berkembang (Mudita, 2024).

Gagasan mengenai kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*) pertama kali muncul pasca-Perang Dunia II, dicetuskan oleh seorang matematikawan dan filsuf muda, Alan Turing, pada tahun 1947. Ia berpendapat bahwa apabila manusia mampu memproses informasi, memecahkan masalah, serta mengambil keputusan berdasarkan informasi tersebut, maka mesin pun seharusnya dapat melakukan hal serupa. AI bekerja berdasarkan algoritma pemrograman yang tertanam dalam sistem komputer saat proses pembuatannya. Algoritma ini menjadi kerangka berpikir bagi AI, yang membutuhkan volume data besar dan berkualitas agar mampu mengenali pola-pola yang relevan. Dengan dukungan data yang melimpah dan algoritma yang kompleks, mesin dapat menunjukkan kemampuan menyerupai kecerdasan manusia, seperti mengambil keputusan, belajar dari pengalaman, serta beradaptasi terhadap kondisi yang berubah.

Namun, kemajuan AI juga memunculkan kekhawatiran terkait dampaknya terhadap sektor ketenagakerjaan. Implementasi AI berpotensi menggantikan peran manusia dalam berbagai pekerjaan yang dapat diotomatisasi, yang pada gilirannya dapat menyebabkan pengurangan tenaga kerja dan meningkatnya angka pengangguran. Selain itu, ketergantungan yang berlebihan terhadap teknologi menyimpan risiko tersendiri, terutama jika terjadi kegagalan sistem atau celah keamanan, yang dapat mengganggu operasional perusahaan dan menimbulkan kerugian besar.

Revolusi industri keempat yang kini tengah berlangsung menimbulkan perdebatan di tengah masyarakat. Sebagian kalangan melihat kemajuan teknologi, khususnya AI di sektor industri, sebagai keniscayaan yang tidak terhindarkan. Namun di sisi lain, revolusi ini juga dipandang sebagai ancaman serius terhadap dunia kerja, dengan potensi terjadinya Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) secara massal dan meningkatnya pengangguran di masa depan. Prediksi semacam ini telah disampaikan oleh Alvin Toffler dalam karya terkenalnya *The Future Shock* dan *The Third Wave*, yang menguraikan evolusi peradaban manusia mulai dari era agraris (pertanian), menuju era industri, dan akhirnya memasuki era informasi. Toffler memperkirakan bahwa perubahan peradaban akan berlangsung secara drastis, mengubah masyarakat yang semula sederhana menjadi masyarakat yang sangat maju dan berbasis teknologi tinggi.

Bagi para tenaga kerja, kehadiran era Industri 4.0 membawa dampak yang cukup signifikan. Konsep pabrik cerdas (*smart factory*) cenderung meminimalkan keterlibatan tenaga manusia, kecuali untuk pekerjaan tertentu yang membutuhkan keterampilan tinggi. Konsekuensinya, banyak pekerja diperkirakan akan kehilangan pekerjaan karena terbatasnya peluang kerja serta tingginya standar kompetensi yang dibutuhkan. Bahkan tanpa kehadiran Industri 4.0, sejumlah negara, termasuk Indonesia, telah menghadapi permasalahan pengangguran. Maka dari itu, revolusi industri ini berpotensi menambah beban negara dalam menangani isu peningkatan keterampilan tenaga kerja, lonjakan angka pengangguran, serta ketimpangan kesejahteraan. Akibatnya, tekanan terhadap pasar tenaga kerja akan semakin meningkat.

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Kemenaker) menguatkan pandangan yang sebelumnya diungkapkan oleh International Labour Organization (ILO), bahwa perkembangan Revolusi Industri 4.0 akan menghilangkan sejumlah jenis pekerjaan di Indonesia. Direktur Jenderal Pembinaan, Pelatihan, dan Produktivitas Kemenaker, Bambang Satrio Lelono, mengungkapkan bahwa sekitar 57% pekerjaan yang saat ini ada berpotensi tergantikan. Data tersebut sepatutnya menjadi peringatan serius, khususnya bagi para pekerja dengan tingkat pendidikan rendah dan keterampilan terbatas, serta bagi pemerintah dalam merancang langkah mitigasi. Jika tidak ditangani secara sistematis, Indonesia akan menghadapi risiko peningkatan pengangguran dalam skala besar di masa mendatang.

Dari sisi kebijakan, Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menegaskan bahwa perlindungan terhadap tenaga kerja bertujuan untuk menjamin hak-hak dasar pekerja serta memberikan kesetaraan kesempatan dan perlakuan tanpa diskriminasi, guna mencapai kesejahteraan tenaga kerja dan keluarganya dengan tetap memperhatikan dinamika dunia usaha (Indonesia, 2004). Namun, maraknya penggunaan teknologi kecerdasan buatan di berbagai sektor, termasuk di Indonesia, berpotensi menggeser peran manusia dalam dunia kerja. Pergeseran ini dinilai dapat mengancam hak konstitusional pekerja Indonesia. Lebih jauh, penggunaan AI dalam proses kerja juga dinilai bertentangan dengan semangat Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja. Regulasi tersebut mengamanatkan penciptaan serta pengembangan lapangan kerja sebagai bentuk perluasan kesempatan kerja. Dalam hal ini, dominasi AI justru dinilai berlawanan dengan tujuan regulasi tersebut karena mengurangi keterlibatan manusia dalam proses produksi (Alifah, 2025; Annisa, 2020).

Mengenai regulasi khusus yang membahas tentang AI di Indonesia hingga saat ini memang masih belum ada (Atiyah et al., 2025; Priowirjanto, 2022). Untuk menjawab tantangan penggunaan AI dan menghindari pengangguran dengan skala besar, Indonesia

harus segera membuat peraturan perundang-undangan tentang penggunaan AI di Indonesia yang mengatur klasifikasi apa saja sehingga sebuah AI dapat masuk ke Indonesia. Lebih dari itu, peraturan yang akan dibuat ini diharapkan dapat mencapai tujuan hukum yang telah dijelaskan di awal tadi, yaitu memberikan kepastian hukum sebagai perlindungan bagi tenaga kerja serta memberikan rasa keadilan bagi tenaga kerja agar tetap memiliki pekerjaan dan menjalani kehidupan yang layak. Selain itu, di dalam UU No. 13 Tahun 2003 telah memuat tentang pelatihan kerja. Akan menjadi lebih baik jika aturan penggunaan AI di Indonesia juga membuat pelatihan kerja bagi tenaga kerja agar dapat menguasai atau mengoperasikan AI, membantu laju perkembangan teknologi, serta menciptakan lapangan kerja baru kedepannya. Dalam proses pembentukan regulasi baru ini pemerintah dapat menyesuaikan dengan tata cara pembentukan perundang-undangan yang telah diatur di Indonesia. Dalam prosesnya, stranas kecerdasan artificial Indonesia 2020-2045 dapat digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam membentuk peraturan tentang AI.

Dalam penelitian ini, batasan masalah difokuskan pada penerapan teknologi Industri 4.0, khususnya penggunaan Artificial Intelligence (AI) di sektor manufaktur di Indonesia. Penelitian ini juga akan mengeksplorasi dampak adopsi teknologi AI terhadap pekerjaan, termasuk perubahan jenis pekerjaan dan keterampilan yang dibutuhkan dalam era digital. Selain itu, penelitian ini akan menganalisis regulasi ketenagakerjaan yang terkait dengan perlindungan tenaga kerja, seperti Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dan Peraturan Pemerintah No. 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja. Dengan batasan ini, penelitian dapat dilakukan secara lebih mendalam dan terarah. Permasalahan penelitian ini berfokus pada dampak perkembangan Artificial Intelligence (AI) dalam menggantikan peran manusia di dunia kerja di Indonesia, khususnya terkait dengan perlindungan tenaga kerja menurut aturan yang berlaku. Meskipun AI menawarkan efisiensi dan inovasi, namun berpotensi menimbulkan pengangguran dan pelanggaran hak konstitusional tenaga kerja jika tidak diatur dengan baik. Penelitian ini mencoba memahami sejauh mana penggunaan AI dapat menggantikan tenaga kerja manusia dan apakah hal tersebut bertentangan dengan regulasi ketenagakerjaan yang berlaku di Indonesia.

Urgensi penelitian ini sangat penting mengingat Indonesia tengah memasuki era Revolusi Industri 4.0 yang membawa transformasi teknologi besar-besaran, termasuk adopsi AI dalam berbagai sektor industri. Perubahan ini berpotensi memengaruhi struktur pasar tenaga kerja dengan pengurangan tenaga kerja manusia pada pekerjaan rutin dan peningkatan kebutuhan keterampilan kompleks. Tanpa adanya regulasi yang memadai dan kesiapan tenaga kerja melalui pelatihan, risiko pengangguran massal dan ketidakpastian hukum akan meningkat, mengancam kesejahteraan dan stabilitas sosial ekonomi nasional.

Selain itu, masih terdapat kekosongan hukum khusus yang mengatur tentang penggunaan AI dalam konteks ketenagakerjaan di Indonesia. Regulasi yang ada, seperti UU ITE, hanya mengatur AI sebagai Agen Elektronik tanpa aturan rinci mengenai perlindungan tenaga kerja yang terdampak. Hal ini menimbulkan tantangan dalam implementasi hukum serta perlindungan hak-hak pekerja yang berhadapan dengan otomatisasi dan digitalisasi pekerjaan, sehingga memerlukan kajian mendalam dan kebijakan yang lebih spesifik.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam menggantikan pekerjaan rutin dan berulang, yang dapat menyebabkan pengangguran, namun juga membuka peluang kerja baru di bidang teknologi, kreativitas, dan inovasi

(Frey dan Osborne, 2013). Studi lain menyoroti pentingnya pelatihan ulang tenaga kerja untuk meningkatkan kompetensi agar tetap relevan dalam pasar kerja yang didominasi teknologi (Pasal 9 UU No. 13 Tahun 2003). Namun, kajian-kajian tersebut belum banyak menelaah bagaimana regulasi ketenagakerjaan Indonesia mengakomodasi tantangan dan peluang yang ditimbulkan oleh AI.

Penelitian-penelitian yang mengkaji aspek hukum, seperti UU ITE dan regulasi ketenagakerjaan, menekankan bahwa AI di Indonesia dipandang sebagai Agen Elektronik yang harus dioperasikan oleh manusia, namun penerapan di lapangan sering kali bertentangan dengan hal ini, khususnya terkait PHK akibat otomatisasi. Hal ini menimbulkan ketidakpastian hukum dan perlunya pembaruan regulasi yang dapat melindungi hak tenaga kerja dan mengatur implementasi AI secara etis dan bertanggung jawab.

Research gap dalam penelitian ini adalah kurangnya kajian yang mengintegrasikan perspektif hukum dengan dampak sosial-ekonomi dari AI terhadap tenaga kerja di Indonesia, terutama terkait ketidaksesuaian antara praktik penggunaan AI dengan regulasi yang ada. Selain itu, minimnya regulasi khusus dan kurangnya strategi pelatihan yang memadai untuk tenaga kerja terdampak otomatisasi menjadi isu kritis yang belum terselesaikan secara menyeluruh.

Novelty penelitian ini terletak pada pendekatan yuridis normatif yang mengkaji secara komprehensif pengaruh penggunaan AI dalam dunia kerja ditinjau dari peraturan perundang-undangan Indonesia, khususnya UU Ketenagakerjaan dan PP tentang Perluasan Kesempatan Kerja. Penelitian ini juga menyoroti perlunya pengembangan regulasi baru yang mengakomodasi transformasi digital, serta rekomendasi untuk pelatihan kerja sebagai solusi agar manusia dan AI dapat hidup berdampingan tanpa mengorbankan hak dan kesejahteraan tenaga kerja.

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, penelitian ini merumuskan dua permasalahan utama. Pertama, bagaimana pengaruh penggunaan Artificial Intelligence terhadap tenaga kerja di Indonesia? Kedua, apakah dampak penerapan AI dalam dunia kerja bertentangan dengan (*Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja*, 2013) Rumusan masalah ini menjadi dasar utama dalam memahami dinamika perubahan ketenagakerjaan akibat perkembangan teknologi AI.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan memahami pengaruh penggunaan Artificial Intelligence terhadap tenaga kerja di Indonesia serta untuk mengkaji apakah dampaknya sejalan atau bertentangan dengan regulasi ketenagakerjaan yang berlaku. Dengan memahami dua aspek ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana AI memengaruhi tenaga kerja dan bagaimana regulasi yang ada dapat mengakomodasi perubahan tersebut.

Secara teoritis, riset ini diharapkan mampu memperkaya pemahaman terkait konsep AI serta implikasinya terhadap dunia kerja dari sudut pandang ketenagakerjaan. Dari sisi praktis, temuan riset ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai kalangan. Bagi peneliti, studi ini memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai perkembangan teknologi AI dan pengaruhnya terhadap dinamika ketenagakerjaan. Adapun bagi peneliti lanjutan maupun pembaca secara umum, riset ini dapat dijadikan sebagai acuan atau landasan awal dalam melakukan kajian selanjutnya, baik dalam konteks hukum ketenagakerjaan maupun dari perspektif interdisipliner lainnya.

METODE PENELITIAN

Riset ini mengadopsi pendekatan hukum normatif yang menitikberatkan pada analisis terhadap sistem hukum positif yang berlaku di Indonesia. Pendekatan hukum normatif merupakan metode penelitian yang mengkaji norma-norma hukum serta peraturan perundang-undangan sebagai sumber utama (bahan hukum primer) dalam rangka menjawab isu-isu hukum yang menjadi fokus kajian. Dalam konteks penelitian ini, peraturan perundang-undangan yang menjadi objek kajian mencakup Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja, serta ketentuan lain yang relevan dengan penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam dunia kerja. Analisis terhadap bahan hukum primer ini dilakukan secara sistematis dan kritis untuk memahami sejauh mana regulasi yang ada dapat mengatur dan melindungi hak tenaga kerja di era digitalisasi dan otomatisasi.

Selain bahan hukum primer, penelitian ini juga memanfaatkan bahan hukum sekunder yang meliputi literatur akademik seperti buku-buku hukum, jurnal ilmiah, pendapat para ahli di bidang hukum ketenagakerjaan dan teknologi, serta sumber-sumber lain seperti media massa, surat kabar, dan majalah yang membahas isu terkini terkait AI dan ketenagakerjaan. Penggunaan bahan hukum sekunder ini bertujuan untuk memperkaya analisis, memberikan perspektif tambahan, serta mendukung interpretasi terhadap peraturan perundang-undangan yang dikaji. Metode ini memungkinkan peneliti untuk melakukan studi yang komprehensif dan mendalam, sekaligus mengidentifikasi kekosongan atau inkonsistensi dalam regulasi yang ada serta memberikan rekomendasi kebijakan yang relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan perlindungan tenaga kerja masa kini..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligent Bagi Tenaga Kerja di Indonesia

Dalam era digital yang berkembang dengan sangat cepat, teknologi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) telah menjadi salah satu inovasi paling signifikan yang berpotensi besar memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia. AI merujuk pada kemampuan sistem atau mesin untuk meniru kecerdasan manusia, termasuk dalam hal belajar, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, serta berinteraksi dengan lingkungan. Penerapannya telah meluas ke berbagai sektor, seperti kesehatan, transportasi, keuangan, industri manufaktur, dan lain-lain, dengan tujuan meningkatkan efisiensi, produktivitas, serta kualitas hidup masyarakat.

Namun demikian, meskipun AI membawa banyak manfaat, teknologi ini juga menghadirkan tantangan dan risiko yang perlu dicermati dengan seksama. Salah satu dampak nyata dari penerapan AI adalah pada sektor ketenagakerjaan, di mana otomatisasi mulai menggantikan peran manusia dalam berbagai bidang pekerjaan. Selain itu, terdapat pula kekhawatiran terkait privasi dan keamanan data, mengingat AI memiliki kemampuan untuk mengakses, memproses, dan menganalisis data pribadi dalam jumlah besar dan kecepatan tinggi. Oleh karena itu, penguatan regulasi terkait perlindungan data dan kebijakan privasi menjadi sangat penting guna mencegah penyalahgunaan dan pelanggaran hak privasi individu.

Penelitian yang dilakukan oleh Frey dan Osborne menyoroti potensi ancaman terhadap pekerjaan manusia akibat kemajuan AI. Hasil kajian mereka menunjukkan bahwa berbagai jenis pekerjaan, khususnya yang bersifat rutin dan berulang, berisiko tinggi tergantikan oleh teknologi AI. Hal ini disebabkan oleh kemampuan AI dalam melakukan tugas-tugas tersebut dengan efisiensi dan akurasi yang tinggi. Sektor yang paling rentan terhadap otomasi adalah pekerjaan administrative seperti pengolahan data dan dokumen serta pekerjaan produksi yang melibatkan aktivitas mekanis berulang. Robotika dan teknologi otomatisasi yang ditenagai AI memungkinkan proses-proses ini dilakukan tanpa keterlibatan manusia secara langsung.

Lebih lanjut, profesi yang berkaitan dengan analisis data besar (big data) dan pengambilan keputusan berbasis tren dan pola, seperti analisis keuangan atau manajer investasi, juga tidak luput dari dampak AI. Sistem AI mampu mengidentifikasi pergerakan pasar, menilai risiko, dan memberikan rekomendasi investasi secara cepat dan tepat, sehingga dalam sejumlah kasus, dapat menggantikan peran yang sebelumnya dilakukan oleh analisis manusia.

Peralihan peran manusia kepada kecerdasan buatan (AI) dalam dunia kerja membawa dampak yang beragam terhadap pasar tenaga kerja. Pekerja yang terlibat dalam aktivitas yang bersifat rutin dan repetitif cenderung memiliki risiko tinggi untuk tergantikan secara penuh oleh sistem AI, yang pada akhirnya dapat memicu peningkatan angka pengangguran serta ketidakstabilan ekonomi dalam jangka pendek. Kendati demikian, dalam jangka panjang, perkembangan AI juga membuka peluang baru di pasar kerja. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Frey dan Osborne, meskipun sejumlah pekerjaan terancam tergantikan, jenis pekerjaan yang menuntut kemampuan kompleks, kreativitas tinggi, serta interaksi antar manusia relatif lebih terlindungi dari dampak otomatisasi. Dalam konteks ini, profesi yang memerlukan kecerdasan emosional, kemampuan memecahkan masalah yang rumit, serta adaptabilitas justru semakin dibutuhkan dalam lingkungan kerja berbasis AI.

Oleh karena itu, respons yang tepat terhadap perkembangan teknologi AI adalah peningkatan dan penyesuaian keterampilan tenaga kerja. Pendidikan dan pelatihan harus difokuskan pada pengembangan kompetensi yang sulit diotomatisasi, seperti kreativitas, pemikiran kritis, kolaborasi tim, serta keterampilan interpersonal. Hal ini sejalan dengan amanat Pasal 9 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang menyatakan bahwa pelatihan kerja bertujuan untuk membekali, meningkatkan, dan mengembangkan kompetensi tenaga kerja demi menunjang produktivitas dan kesejahteraan. Setiap pekerja berhak mendapatkan pelatihan sesuai minat dan kemampuannya, sementara pengusaha turut memikul tanggung jawab dalam mendukung pengembangan keterampilan para pekerjanya.

Agar tetap kompetitif di tengah transformasi digital yang semakin pesat, pekerja dituntut untuk memperbarui dan menyesuaikan keterampilannya. Fokus pelatihan perlu diarahkan pada penguasaan kemampuan berbasis inovasi, kreativitas, serta interaksi manusia yang tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh mesin. Kompetensi dalam menyelesaikan masalah kompleks, berpikir analitis, memimpin tim, dan berkolaborasi menjadi semakin relevan. Selain itu, penguasaan keterampilan teknis yang berhubungan dengan pengembangan dan pengelolaan sistem AI juga menjadi salah satu bidang yang potensial untuk dikembangkan. Dalam konteks ini, pendidikan yang menitikberatkan pada bidang STEM (Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika) serta literasi digital menjadi fondasi penting untuk menyiapkan tenaga kerja yang tangguh menghadapi era kecerdasan buatan.

Dalam kerangka teori perlindungan hukum, penerapan kecerdasan buatan (AI) sebagai teknologi yang berkembang dengan cepat harus memperhatikan nilai-nilai moral dan etika yang dilindungi oleh sistem hukum. Perlindungan hukum dalam konteks ini mencakup pemenuhan dan penjagaan hak-hak tenaga kerja yang berpotensi terdampak oleh proses otomatisasi dan substitusi peran manusia dengan mesin. Oleh karena itu, implementasi AI tidak boleh menimbulkan pelanggaran terhadap hak asasi manusia. Sistem hukum harus menjamin bahwa pekerja tidak kehilangan mata pencaharian mereka tanpa adanya skema pelatihan ulang (reskilling) atau transisi kerja yang adil dan terencana. Dengan demikian, kebijakan terkait pengembangan dan pemanfaatan AI semestinya tidak hanya berorientasi pada efisiensi, tetapi juga mengutamakan aspek kesejahteraan dan keadilan sosial bagi tenaga kerja.

Merujuk pada teori perlindungan hukum menurut Philipus M. Hadjon (1987) negara memiliki kewajiban konstitusional untuk memberikan perlindungan hukum yang adil bagi seluruh warga negara. Oleh karena itu, penerapan AI perlu diatur secara hati-hati agar tidak menimbulkan pelanggaran terhadap hak-hak konstitusional pekerja. Upaya perlindungan ini mencakup penyusunan regulasi yang komprehensif serta penyediaan pelatihan keterampilan baru bagi tenaga kerja yang terdampak oleh transformasi digital.

Namun secara normatif, pengaturan hukum khusus yang mengatur secara rinci tentang AI di Indonesia saat ini masih belum tersedia. Dalam praktiknya, penyelenggaraan AI saat ini mengacu pada kerangka hukum yang lebih umum, yaitu Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Dalam UU tersebut, AI dapat diklasifikasikan sebagai bagian dari sistem elektronik, yang didefinisikan sebagai "serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang memiliki fungsi untuk mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan informasi elektronik."

Selain itu, sejumlah ahli berpendapat bahwa AI juga dapat dikonstruksikan sebagai Agen Elektronik, sebagaimana diatur dalam Pasal 1 ayat (8) UU ITE, yang mendefinisikan agen elektronik sebagai "perangkat dari suatu sistem elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan terhadap informasi elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh orang." Pendapat Ilhami Ginang Pratidina menekankan bahwa istilah "otomatis" dalam definisi tersebut dapat menjadi dasar konseptual untuk memasukkan AI dalam kategori agen elektronik. Dengan menggunakan konstruksi ini, maka regulasi yang berlaku terhadap agen elektronik dapat diperluas untuk mencakup teknologi AI.

Merujuk pada ketentuan Pasal 21 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), pengaturan mengenai Agen Elektronik berkaitan erat dengan pelaksanaan transaksi elektronik. Dalam konteks regulasi ini, agen elektronik diposisikan sebagai bagian dari penyelenggaraan sistem elektronik. Dengan demikian, pihak yang menyelenggarakan agen elektronik pada dasarnya juga merupakan penyelenggara sistem elektronik, sehingga seluruh hak dan kewajiban yang melekat pada penyelenggara sistem elektronik berlaku pula, secara mutatis mutandis, terhadap penyelenggara agen elektronik.

UU ITE mendefinisikan penyelenggara sistem elektronik sebagai "setiap orang, penyelenggara negara, badan usaha, atau masyarakat yang menyediakan, mengelola, dan/atau mengoperasikan sistem elektronik, baik secara individu maupun secara kolektif, untuk kepentingan sendiri dan/atau kepentingan pihak lain." Dalam hal ini, setiap penyelenggara sistem elektronik memiliki kewajiban untuk menjamin bahwa sistem yang digunakan dikelola secara aman, andal, serta penuh tanggung jawab.

Konsekuensinya, segala tindakan hukum yang dilakukan melalui agen elektronik menjadi tanggung jawab penyelenggara sistem tersebut, sepanjang tidak terdapat

kelalaian dari pihak pengguna. Situasi ini kemudian memunculkan pertanyaan yuridis yang kompleks, yaitu apakah kecerdasan buatan (AI) dapat dimintai pertanggungjawaban hukum atas tindakan atau keputusan yang dihasilkannya secara mandiri. Jika suatu keputusan AI menyebabkan kerugian, timbul pertanyaan mengenai siapa yang seharusnya bertanggung jawab secara hukum apakah sistem AI itu sendiri, pihak pengembang atau pembuatnya, atau pengguna yang memanfaatkannya.

Menjawab persoalan tersebut, Mahardika dan Priancha berpendapat bahwa apabila AI dikonstruksikan sebagai agen elektronik, dan agen elektronik dipahami sebagai bagian dari penyelenggaraan sistem elektronik, maka kerangka pertanggungjawaban hukum dapat diarahkan kepada penyelenggara sistem atau pihak yang mengoperasikan AI tersebut. Dengan kata lain, tanggung jawab hukum tetap berada pada pihak yang mengendalikan atau menyelenggarakan teknologi AI, bukan pada sistem AI sebagai entitas mandiri.

Tanggung jawab agen elektronik sebagaimana diatur secara menyeluruh dalam Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) mencakup sejumlah kewajiban penting, antara lain menjaga kerahasiaan data, mengendalikan informasi pribadi pengguna, menjamin privasi individu, serta memberikan informasi yang jelas mengenai sistem yang digunakan agar tidak menimbulkan kerugian bagi pengguna. Selain itu, penyelenggara agen elektronik juga diwajibkan menyediakan mekanisme yang memungkinkan pengguna untuk melakukan koreksi terhadap informasi yang masih dalam tahap transaksi.

Namun, apabila ditinjau dari perspektif teori kepastian hukum, regulasi mengenai AI dalam UU ITE masih belum memadai. Ketentuan yang ada belum sepenuhnya menjangkau kompleksitas integrasi teknologi AI dalam sistem hukum, terutama karena masih digunakannya istilah-istilah yang bersifat multitafsir dan berpotensi menimbulkan ambiguitas dalam implementasinya.

Arkha Dirata, dalam acara *Policy Test Think Intergenerational: Bridging The Solution of Today and Tomorrow* yang dikutip oleh Hukumonline, menyampaikan bahwa untuk mengatur teknologi AI secara efektif diperlukan adanya standar khusus sebagaimana telah dilakukan di tingkat internasional. Langkah awal yang perlu diambil oleh regulator adalah membentuk standar teknis guna mengelola sistem AI secara tepat. Tahap berikutnya adalah pembentukan lembaga pengawas yang dapat berada di bawah koordinasi Kementerian Komunikasi dan Informatika.

Penegasan tersebut menyoroti pentingnya tata kelola yang menyeluruh terhadap komponen-komponen yang berhubungan dengan AI, termasuk di dalamnya kepastian hukum atas perizinan, pendanaan, perlindungan data, serta mekanisme pertanggungjawaban hukum. Tanpa regulasi yang komprehensif, implementasi AI berisiko mengabaikan prinsip-prinsip keadilan, kepastian, dan perlindungan hukum yang seharusnya dijamin dalam suatu negara hukum.

Sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, pengaturan mengenai kecerdasan artifisial (AI) dalam Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) belum bersifat menyeluruh dan mendalam. Hal ini penting untuk dicermati mengingat integrasi teknologi AI ke dalam sistem hukum seharusnya dilakukan dengan terminologi yang jelas dan tidak ambigu, guna menjamin kepastian hukum yang menjadi dasar dalam menentukan status dan kedudukan hukum AI. Oleh karena itu, integrasi AI ke dalam hukum positif Indonesia tidak hanya perlu berbasis pada aspek teknis, tetapi juga harus berpijak pada nilai-nilai etis dan prinsip-prinsip fundamental sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Dengan demikian, formulasi kebijakan hukum terkait AI idealnya mampu mencakup secara menyeluruh seluruh dimensi hukum yang berkaitan dengan teknologi tersebut mulai dari standar, tata kelola, etika, perizinan, perlindungan data pribadi, hingga mekanisme pertanggungjawaban hukum.

Dalam konteks hukum positif Indonesia yang menerapkan sistem hierarki peraturan perundang-undangan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, seluruh bentuk regulasi dan posisi hukumnya telah ditentukan secara sistematis. Oleh karena itu, kebijakan hukum terkait AI sebagai bagian dari kemajuan teknologi harus tunduk pada kerangka regulasi dan kebijakan hukum ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sebagai norma umum (genus). Selanjutnya, kebijakan tersebut perlu diturunkan ke dalam pengaturan sektoral yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan tiap sektor. Dalam proses implementasinya, penerapan teknologi AI akan melibatkan koordinasi antar-kementerian dan lembaga yang memiliki kewenangan tumpang tindih, sehingga diperlukan sinergi regulatif antar instansi guna menjamin efektivitas dan kepastian hukum.

Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), dalam ranah hukum, regulasi terkait kecerdasan artifisial (AI) dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa bentuk pengaturan, yaitu:

- a. Regulasi yang secara khusus mengatur aspek-aspek teknologi AI tertentu, seperti pembuatan keputusan otomatis dan teknologi pengenalan wajah;
- b. Regulasi yang fokus pada penerapan teknologi AI dalam berbagai sektor usaha, misalnya di bidang keuangan, kesehatan, serta manajemen sumber daya manusia;
- c. Ketentuan mengenai tanggung jawab hukum atas konsekuensi yang tidak disengaja dari pemanfaatan AI, meliputi aspek pidana maupun perdata;
- d. Kode etik yang dirancang dengan mempertimbangkan masukan dari asosiasi pelaku usaha dan kelompok-kelompok terkait yang bergerak di bidang AI.

Beberapa regulasi tersebut perlu diperkuat, terutama dalam aspek pelaksanaannya, agar integrasi teknologi AI ke dalam hukum positif memiliki kepastian hukum yang jelas secara konseptual. Saat ini, integrasi AI dalam hukum positif Indonesia masih merujuk pada UU ITE yang memandang AI sebagai Agen Elektronik, yaitu bagian dari penyelenggaraan sistem elektronik, sehingga seluruh hak dan kewajiban penyelenggara sistem elektronik juga berlaku untuk penyelenggara agen elektronik. Namun, pengaturan AI dalam UU ITE belum mencakup secara menyeluruh aspek-aspek AI, mengingat bahwa pengintegrasian teknologi AI ke dalam hukum harus bebas dari istilah yang berpotensi menimbulkan interpretasi berbeda. Kepastian hukum dalam pengaturan AI sangat penting untuk menentukan posisi hukum AI itu sendiri. Oleh karena itu, integrasi AI dalam hukum positif juga harus berlandaskan pada nilai-nilai etika dan prinsip dasar sebagaimana tertuang dalam UUD 1945, sehingga kebijakan hukum mengenai AI di Indonesia dapat mengatur seluruh aspek terkait secara menyeluruh, termasuk standar, tata kelola, etika, perizinan, perlindungan data, dan tanggung jawab hukum..

Di Indonesia regulasi yang mengatur secara khusus tentang Artificial Intelligence masih belum ada, untuk mengatasi kekosongan tersebut penulis mengkorelasikan bahwa regulasi tentang Artificial Intelligence terdapat dalam UU No 11 tahun 2008 tentang ITE bahwa pada pasal 1 angka 5 UU tersebut menjelaskan bahwa “Sistem Elektronik adalah serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan Informasi Elektronik.” Yang kemudian di jelaskan kembali dalam pasal 1 angka 8 UU No 11 Tahun 2008 tentang ITE bahwa “Agen

Elektronik adalah perangkat dari suatu Sistem Elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan terhadap suatu Informasi Elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh Orang”.

Oleh karena itu, peneliti mendefinisikan Artificial Intelligence di Indonesia saat ini sebagai “Agen Elektronik.” Jika dilihat lebih luas, agen elektronik sebenarnya berperan sebagai perantara yang diberi kuasa untuk menindaklanjuti suatu informasi elektronik. Dengan kata lain, AI sebagai Agen Elektronik dapat dipahami melalui konsep umum “Agen” atau “perantara” dalam hukum Indonesia.

Konsep “perantara” ini berakar pada perjanjian “lastgeving” atau “perjanjian penyuruhan,” yang pada dasarnya merupakan kesepakatan pemberian kuasa kepada seseorang untuk mengelola sesuatu atas nama pemberi kuasa. Dalam konteks perantara, istilah “Agent” sering merujuk pada penerima kuasa. Hubungan ini sejalan dengan pengertian AI sebagai Agen Elektronik yang telah dijelaskan sebelumnya.

Kesimpulannya, terdapat entitas yang diberikan kewenangan untuk mengoperasikan perangkat dalam sistem elektronik yang secara otomatis melakukan tindakan atas informasi elektronik tertentu. Artificial Intelligence merupakan perangkat sistem elektronik yang mengolah informasi secara otomatis dan dijalankan oleh suatu entitas (subjek hukum). Artinya, entitas yang mengelola perangkat elektronik tersebut bertanggung jawab sebagai agen elektronik sekaligus penyelenggara sistem elektronik. Entitas atau subjek hukum yang mengoperasikan AI atau Agen Elektronik ini adalah tenaga kerja manusia, sehingga dalam regulasi yang ada, AI atau Agen Elektronik harus dioperasikan oleh manusia sebagai subjek hukum.

Dari judul utama penelitian ini meneliti tentang pengaruh Artificial Intelligence terhadap tenaga kerja di bidang industri karena banyaknya para pengusaha yang sudah mulai menerapkan kecerdasan buatan (yang dalam hal ini tidak dioperasikan oleh manusia) dalam hal produksi karena menganggap lebih efisien, produktivitas, dan inovasi. Jika di korelasikan dengan pasal 1 angka 8 UU No 11 tahun 2008 tentang ITE maka hal tersebut tentu saja bertentangan dimana dalam pasal tersebut menjelaskan bahwa Artificial Intelligence di definisikan sebagai Agen Elektronik sehingga dalam implementasinya harus di operasikan oleh manusia sebagai subjek hukum.

Dapat dipahami bahwa Artificial Intelligence (AI) merupakan Agen Elektronik, yang berarti AI adalah perangkat dari suatu Sistem Elektronik yang dirancang untuk melakukan tindakan secara otomatis terhadap Informasi Elektronik tertentu yang dioperasikan oleh manusia. Oleh karena itu, anggapan bahwa AI akan sepenuhnya menggantikan pekerjaan manusia di sektor industri kurang tepat.

Dengan penyediaan pelatihan kerja yang sesuai dengan bidangnya serta peningkatan kompetensi tenaga kerja sesuai kebutuhan, AI dan manusia dapat saling berdampingan tanpa menimbulkan kerugian bagi salah satu pihak. Hal ini sejalan dengan Pasal 9 UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang menyatakan bahwa pelatihan kerja bertujuan untuk membekali, meningkatkan, dan mengembangkan kompetensi kerja guna meningkatkan kemampuan, produktivitas, dan kesejahteraan tenaga kerja. Pelatihan tersebut juga dimaksudkan agar tenaga kerja mampu mengoperasikan AI, sesuai dengan ketentuan Pasal 1 angka 8 UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE).

Namun, kenyataannya, masih banyak terjadi Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) yang terkait dengan pengaruh AI. Data dari situs pelacak PHK, layoffs.fyi, menunjukkan bahwa pada tahun 2023 lebih dari 264.000 pekerja mengalami PHK, meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 165.000 pekerja. Sepanjang tahun ini,

Pengaruh Artificial Intelligence Dalam Menggantikan Peran Manusia di Dunia Kerja Ditinjau Dari Peraturan Pemerintah No 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja

tercatat sekitar 132.900 karyawan dari 410 perusahaan kehilangan pekerjaan. Dalam laporan tersebut, sejumlah perusahaan melakukan PHK besar-besaran, termasuk Dell dengan 18.500 pekerja, Intel dengan 15.000 pekerja, dan Tesla dengan 14.000 pekerja. Dell telah melakukan dua gelombang PHK sebagai bagian dari restrukturisasi besar-besaran yang berfokus pada AI. Demikian pula, PHK yang dilakukan Intel juga terkait dengan investasi perusahaan di bidang AI.

Jika kita bercermin dari apa yang terjadi terhadap perusahaan teknologi Dell dan Intel, maka dampak dari Artificial Intelligence dalam ketenagakerjaan adalah ancaman nyata. Sebelum Artificial Intelligence mempengaruhi sektor ketenagakerjaan Indonesia, sudah sering terjadi PHK terhadap tenaga kerja Indonesia.

Dalam kurun waktu bulan Januari sampai dengan Juni 2024 sudah terjadi total PHK sebanyak 32.064 kali PHK terhadap karyawan diseluruh Indonesia. Jika pengaruh Artificial Intelligence seperti yang terjadi di negara-negara maju sudah sampai di Indonesia dengan masih adanya kekosongan hukum mengenai Artificial Intelligence pasti akan menimbulkan ketidakpastian hukum sehingga terjadinya permasalahan-permasalahan di sektor ketenagakerjaan dan menurunnya kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah.

Maka dari itu penerapan pasal 1 angka 8 UU No 11 tahun 2008 tentang ITE harus segera dilakukan, untuk memberikan kepastian hukum kepada masyarakat dengan cara memberikan solusi bahwa Pemutusan Hubungan Kerja bukan jalan utama melainkan jalan terakhir sedangkan jalan utamanya adalah memberikan pelatihan kepada para tenaga kerja untuk memberikan kesempatan meningkatkan kemampuan dan kompetensinya sehingga sesuai dengan kebutuhan pasar.

Dalam sub bab ini, penulis menyimpulkan bahwa manusia dan Artificial Intelligence (AI) dapat hidup berdampingan tanpa harus saling menggantikan. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak dapat terlepas dari peran AI karena AI memberikan banyak kemudahan. AI mampu menerima, memproses, dan mengelola berbagai data sehingga memberikan dampak positif bagi manusia.

Meski demikian, AI juga membawa ancaman dalam dunia ketenagakerjaan, khususnya terkait revolusi industri di sektor tersebut. Revolusi industri ini mengacu pada risiko penggantian beberapa pekerjaan manusia oleh AI, serta adanya kekosongan regulasi hukum yang mengatur permasalahan ini.

Peneliti menekankan pentingnya hidup berdampingan melalui pelatihan kerja yang bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan kompetensi tenaga kerja. Dengan pelatihan tersebut, kemampuan, produktivitas, dan kesejahteraan pekerja dapat ditingkatkan. Tujuan utamanya adalah agar tenaga kerja manusia memiliki keterampilan untuk mengoperasikan AI, sesuai dengan Pasal 1 angka 8 UU No. 11 Tahun 2008 tentang ITE.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di DisnakerTrans Kab. Kotawaringin Timur, peneliti mendapatkan kesimpulan bahwa pada bidang perluasan kesempatan kerja yang disampaikan langsung oleh Hj Sri Utami, S.H, M.M selaku kepala bidang pelatihan dan produktivitas menunjukkan bahwa pengaruh Artificial Intelligence sebagai penyebab dari berkurangnya kesempatan kerja dan Pemutusan Hubungan Kerja masih belum ada contoh kasus seperti hal tersebut di Kab. Kotawaringin Timur. Tetapi jika melihat dari beberapa contoh kasus yang terjadi di pulau Jawa maka sudah sepatutnya kita mempersiapkan diri untuk menghadapi gelombang pengaruh *Artificial Intelligence*.

Kemudian pada bidang Pelatihan dan Produktivitas DisnakerTrans Kab. Kotawaringin Timur yang disampaikan oleh Ir. Erwati R N, MMA selaku kepala bidang Pelatihan dan Produktivitas DisnakerTrans Kab. Kotawaringin Timur menyampaikan

bahwa DisnakerTrans Kab. Kotawawringin Timur sudah memberikan pelatihan kerja sesuai dengan perencanaan dan program yang sudah di agendakan. Pelatihan yang diberikan seperti, Bakery, Menjahit Pakaian Dengan Mesin, Operator Komputer Muda, Pemasangan Instalasi Listrik Bangunan Sederhana, Teknisi telepon selular, Service sepeda motor injeksi, Plate Welder SMAW 3G-UP/PF, Teknisi refrigerasi domestik, dan Teknisi Audio Video. Program pelatihan tersebut bertujuan untuk menciptakan peserta pelatihan untuk menjadi enterpreneur melalui kegiatan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Jika kita lihat kesiapan untuk menghadapi pengaruh dari Artificial Intelligence masih tergolong belum siap.

Yang terakhir pada bidang Hubungan Industrial dan Kesejahteraan yang di kepalai oleh Gatut Setyo Utomo, S.H menerangkan bahwa di kab. Kotawawringin Timur masih belum adanya Pemutusan Hubungan Kerja dengan sebab terdisrupsi oleh Artificial Intelligence. Akan tetapi jika kita bercontoh ke daerah lain disrupsi oleh Artificial Intelligence akan segera di rasakan pengaruhnya di seluruh wilayah Indonesia.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa meskipun saat ini belum ada contoh konkret mengenai pengaruh Artificial Intelligence (AI) terhadap berkurangnya kesempatan kerja dan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) di daerah tersebut, penting untuk mempersiapkan diri menghadapi potensi dampak AI di masa depan. Pelatihan yang telah diberikan oleh DisnakerTrans, seperti pelatihan di bidang Bakery, menjahit, dan teknologi, bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan menciptakan wirausaha melalui UMKM. Namun, kesiapan masyarakat untuk menghadapi pengaruh AI masih tergolong rendah. Di bidang Hubungan Industrial dan Kesejahteraan, belum ada laporan mengenai PHK akibat AI, tetapi disarankan untuk tetap waspada mengingat potensi disrupsi yang dapat terjadi di seluruh Indonesia. Oleh karena itu, perlu adanya upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kesiapan dan adaptasi masyarakat terhadap perkembangan teknologi, khususnya AI.

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan wawancara yang telah dilakukan tersebut ditemukan bahwa pengaruh Artificial Intelligence (AI) terhadap tenaga kerja di Indonesia menunjukkan dinamika yang kompleks dan multifaset. Salah satu dampak yang paling mencolok adalah potensi penggantian pekerjaan yang bersifat rutin dan berulang. AI memiliki kemampuan untuk mengotomatisasi tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan oleh manusia, seperti pekerjaan administratif dan produksi yang melibatkan operasi mesin. Meskipun hasil wawancara dengan DisnakerTrans di Kotawawringin Timur menunjukkan bahwa saat ini belum ada contoh konkret mengenai Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) akibat AI, tren ini sudah terlihat di daerah lain, terutama di pulau Jawa. Oleh karena itu, pekerja di sektor-sektor yang rentan perlu dipersiapkan untuk menghadapi kemungkinan kehilangan pekerjaan di masa depan.

Dalam menghadapi tantangan ini, peningkatan keterampilan dan pelatihan kerja menjadi solusi yang sangat penting. Pasal 9 UU No 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menekankan pentingnya pelatihan untuk meningkatkan kompetensi tenaga kerja. Hasil wawancara menunjukkan bahwa DisnakerTrans telah memberikan pelatihan di berbagai bidang, namun kesiapan masyarakat untuk menghadapi pengaruh AI masih tergolong rendah. Oleh karena itu, perlu ada upaya lebih lanjut untuk memperluas program pelatihan yang berfokus pada keterampilan yang sulit digantikan oleh AI, seperti kreativitas, pemecahan masalah kompleks, dan keterampilan interpersonal.

Selain itu, AI juga dapat menciptakan peluang baru dalam bentuk pekerjaan yang memerlukan keterampilan tinggi dan kreativitas. Program pelatihan yang ditawarkan oleh

DisnakerTrans, seperti pelatihan untuk menciptakan wirausaha melalui Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), dapat menjadi langkah positif untuk mempersiapkan tenaga kerja menghadapi perubahan. Dengan mendorong kewirausahaan, masyarakat dapat menciptakan lapangan kerja baru yang tidak hanya bergantung pada pekerjaan tradisional yang mungkin terancam oleh otomatisasi.

Kekosongan hukum terkait regulasi AI di Indonesia menjadi isu penting yang perlu diatasi. Pengaturan yang jelas mengenai penggunaan AI dan tanggung jawab hukum bagi penyelenggara sistem elektronik sangat diperlukan untuk melindungi hak-hak tenaga kerja. Meskipun belum ada PHK akibat AI di Kotawaringin Timur, ketidakpastian hukum dapat menimbulkan kekhawatiran di kalangan pekerja. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk segera merumuskan regulasi yang komprehensif mengenai AI, termasuk perlindungan bagi tenaga kerja yang terancam oleh otomatisasi.

Akhirnya, masyarakat perlu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang dibawa oleh AI. Hal ini mencakup pemahaman tentang bagaimana AI dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, serta bagaimana pekerja dapat berkolaborasi dengan teknologi ini. Meskipun belum ada dampak langsung dari AI, kesiapan masyarakat untuk menghadapi perubahan ini masih rendah. Oleh karena itu, pendidikan dan pelatihan yang berfokus pada keterampilan digital dan teknologi harus menjadi prioritas. Dengan pendekatan yang holistik, manusia dan AI dapat hidup berdampingan dan saling melengkapi, menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan inovatif.

2. Dampak penggunaan AI dalam dunia kerja Ditinjau Dari PP Nomor 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja

Banyak ekonom dan pakar teknologi berpendapat bahwa AI akan menggantikan pekerjaan manusia dalam skala yang sedemikian besar sehingga organisasi sosial-ekonomi akan terguncang sebagai akibatnya. Dampak buruk otomatisasi yang digerakkan oleh AI terhadap pasar tenaga kerja, karena kemajuan teknologi menciptakan lebih banyak pihak yang dirugikan dibandingkan dengan pihak yang diuntungkan karena bias keterampilan dan modal. Para ekonom ini berpendapat bahwa efek pemulihan mungkin hanya menguntungkan pekerja dengan keterampilan khusus, meskipun lapangan kerja baru mungkin tercipta pada pekerjaan yang “tertinggal secara teknologi”, di mana otomatisasi tidak dapat dilakukan karena alasan harga, namun keterampilan yang lebih rendah akan menghasilkan upah yang lebih rendah dan kondisi yang berbahaya

Namun disisi lain, Banyak juga ekonom, sejarawan, pakar bisnis, dan eksekutif yang berpendapat bahwa adanya AI dalam dunia kerja dapat memberikan dampak yang lebih positif sehingga mereka menolak pemikiran mengenai pengangguran besar-besaran akibat teknologi. Survei besar-besaran terhadap pengusaha menunjukkan bukti yang berlawanan. Survei utama Ketenagakerjaan pada tahun 2017 ManpowerGroup, memberikan angka-angka yang menarik, dimana para manajer di beberapa negara berharap untuk mengganti pekerja dengan mesin, sementara negara lain memperkirakan AI akan meningkatkan perekrutan tenaga kerja. Secara keseluruhan, survei ini menunjukkan optimisme. Melalui kuesioner yang menyasar 3000 perusahaan, Bughin (2020) menyimpulkan bahwa redistribusi tenaga kerja akan terjadi

Jika dikaitkan dengan PP Nomor 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja, dalam peraturan tersebut disebutkan bahwasanya perluasan kesempatan kerja adalah upaya yang dilakukan untuk menciptakan lapangan pekerjaan baru atau mengembangkan lapangan pekerjaan yang tersedia. Melihat definisi yang telah disebutkan diatas, maka munculnya AI dalam dunia kerja memang dapat menggantikan

pekerjaan manusia didunia kerja diberberapa pekerjaan, namun disisi lain juga dapat menciptakan peluang kerja baru di bidang-bidang yang sebelumnya belum dijelajahi. Misalnya, pembuatan dan pengembangan sistem AI memerlukan insinyur pembelajaran mesin, ilmuwan data, dan peneliti khusus. Jenis profesional ini semakin banyak diminati dan mendapat kompensasi yang baik.

Selain itu, penerapan AI juga memerlukan dukungan dari pakar etika AI dan keamanan siber. Dengan meningkatnya kesadaran akan implikasi etis dari AI, terdapat peluang bagi para ahli etika untuk memastikan bahwa keputusan yang dibuat oleh sistem AI selaras dengan prinsip-prinsip moral dan sosial. Pada saat yang sama, risiko keamanan yang terkait dengan AI memerlukan spesialis keamanan siber untuk melindungi sistem dari ancaman eksternal. AI juga dapat berkontribusi pada pembangunan kembali dan pendefinisian ulang sektor-sektor tradisional, sehingga menciptakan peluang kerja baru. Misalnya, di sektor kesehatan, AI dapat meningkatkan diagnosis medis, mempercepat penemuan obat, dan mendukung telemedis. Hal ini membuka jalan bagi profil profesional seperti analis data kesehatan, yang menafsirkan dan menganalisis data yang dikumpulkan oleh sistem AI untuk memberikan diagnosis yang lebih tepat dan personal.

Demikian pula di sektor pertanian, AI dapat membantu mengoptimalkan pengelolaan tanaman, memantau kesehatan tanaman, dan memprediksi kondisi cuaca untuk meningkatkan hasil pertanian. Hal ini membuka peluang bagi peran baru seperti ahli agroteknologi yang menggabungkan keahlian pertanian dengan pengetahuan AI tingkat lanjut untuk memaksimalkan efisiensi dan keberlanjutan dalam industri. AI juga membuka kemungkinan-kemungkinan baru untuk pekerjaan non-tradisional dan kewirausahaan. Dengan akses terhadap alat dan sumber daya berbasis AI, individu dapat menciptakan bisnis mereka sendiri berdasarkan solusi yang inovatif dan disesuaikan. Misalnya, platform e-commerce yang didukung AI memungkinkan pemilik usaha kecil menjangkau pelanggan di seluruh dunia, menawarkan produk dan layanan unik.

Meskipun kemajuan AI sangat pesat, ada beberapa keterampilan manusia yang tetap penting dan tidak dapat digantikan oleh mesin. Kemampuan kepemimpinan, kreativitas, pemecahan masalah yang kompleks, dan empati hanyalah beberapa kualitas yang terus dibutuhkan dalam dunia kerja. AI dapat melengkapi dan mendukung pekerja di bidang-bidang ini namun tidak dapat sepenuhnya menggantikan mereka. Selain itu, interaksi manusia dan hubungan pelanggan tetap menjadi aspek penting di banyak sektor. Terlepas dari otomatisasi proses, pekerja manusia akan selalu dibutuhkan untuk memberikan layanan yang dipersonalisasi, memahami kebutuhan pelanggan, dan mengelola situasi kompleks yang memerlukan intuisi dan keterampilan relasional.

Sebagaimana telah dijelaskan dalam teori perlindungan tenaga kerja, dalam konteks teori ini, AI harus diterapkan dengan memperhatikan prinsip-prinsip moral dan etika yang diakui oleh hukum. Perlindungan hukum mencakup hak-hak tenaga kerja yang mungkin terancam oleh otomatisasi dan penggantian peran manusia oleh mesin. Penggunaan AI tidak boleh melanggar hak asasi manusia dan harus memastikan bahwa pekerja tidak kehilangan pekerjaan mereka tanpa adanya upaya untuk memberikan pelatihan ulang atau transisi yang adil ke peran baru. Negara harus memastikan bahwa kebijakan AI tidak hanya berfokus pada efisiensi tetapi juga pada kesejahteraan tenaga kerja. maka dari itu, pekerja yang terdampak oleh AI harus diberikan pelatihan ulang untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan perkembangan teknologi. Disisi lain, pemerintah harus mengembangkan kebijakan yang mendukung perluasan kesempatan kerja dengan memanfaatkan potensi AI untuk meningkatkan keterampilan manusia. Program jaminan sosial dan kompensasi bagi pekerja yang terdampak oleh otomatisasi harus diperkuat

untuk memastikan kesejahteraan mereka. Serta, pengawasan dan penegakan hukum terkait perlindungan tenaga kerja dalam konteks penggunaan AI harus diperkuat untuk memastikan bahwa hak-hak tenaga kerja terjaga (Kennedy, 2024; Laia et al., 2024).

Seperti yang sudah di bahas dalam sub bab sebelumnya, bahwa artificial intelligence dalam penyelenggaraannya harus di operasikan oleh seseorang dalam hal ini dimaksud manusia yang berarti tenaga kerja manusia sesuai dengan UU No 11 tahun 2008 tentang ITE. Jika kita merujuk pada UU ITE ini maka apa yang terjadi pada sektor perbankan indonesia seperti yang sudah dihimpun oleh Jaringan Serikat Pekerja Perbankan Indonesia bahwa telah terjadinya peralihan dari tenaga kerja manusia menjadi mesin atau artificial intelligence dalam bidang pelayanan publik tentu saja sudah memberikan ketidakpastian hukum. Dimana seharusnya dalam penyelenggaraannya agen elektronik atau artificial intelligence harus di operasikan oleh orang.

Namun pada kenyataannya, Indonesia menghadapi tantangan serius dalam mengatasi masalah pengangguran. Berdasarkan laporan riset McKinsey pada tahun 2019, diperkirakan sebanyak 23 juta pekerjaan di Indonesia berisiko tergantikan oleh otomatisasi pada tahun 2030. Kondisi ini berpotensi meningkatkan angka pengangguran secara signifikan akibat hilangnya pekerjaan atau terjadinya Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) massal. Data menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka di Indonesia pada Februari 2022 mencapai 5,45 persen, setara dengan 7,99 juta orang, dan menurut Badan Pusat Statistik (BPS), angka pengangguran pada awal 2023 meningkat menjadi 5,83%.

Selanjutnya, menurut International Labour Organization (ILO), sekitar 56% lapangan pekerjaan berpotensi hilang karena digantikan oleh robot dan otomatisasi, yang tentunya menjadi ancaman serius bagi pekerja buruh. Otomatisasi semakin nyata dengan kemajuan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) yang mampu meniru kemampuan berpikir manusia dan bahkan menyaingi otak manusia. Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa di Oxford University memperkirakan bahwa sekitar 47% pekerjaan manusia saat ini dapat digantikan oleh robot yang menggunakan AI.

Fenomena ini sudah mulai terlihat di Indonesia, seperti yang dicatat oleh Jaringan Serikat Pekerja Perbankan Indonesia, di mana sejak 2016 hingga akhir 2018, sekitar 50.000 karyawan bank mengalami PHK akibat terdistrupsi oleh digitalisasi sistem kerja di sektor perbankan. Di bidang hukum, AI juga mulai digunakan, misalnya dalam peninjauan kontrak bisnis. AI mampu melakukan review dengan tingkat akurasi hingga 94% dan waktu yang jauh lebih cepat, yaitu hanya 26 detik untuk menyelesaikan kontrak tersebut. Keunggulan dari segi akurasi dan efisiensi waktu ini membuat AI semakin dominan dibandingkan tenaga kerja manusia.

Pemutusan Hubungan Kerja akibat penggunaan artificial intelligence sudah mulai terjadi di Indonesia. Ada beberapa sektor yang sudah mulai merevolusi produksinya, terutama di sektor industri manufaktur dan pelayanan publik. Kesiapan negara Indonesia untuk menghadapi gelombang revolusi industri ini masih jauh dari kata siap. Mengapa peneliti berucap seperti itu? karena di Indonesia sendiri masih belum adanya regulasi yang secara jelas dan khusus mengatur tentang artificial intelligence.

Seperti yang sudah di bahas dalam sub bab sebelumnya, bahwa dalam Pasal 1 angka 5 UU No 11 tahun 2008 tentang ITE menjelaskan bahwa “Sistem Elektronik adalah serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menampilkan, mengumumkan, menyebarkan Informasi Elektronik, menganalisis, menyimpan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan informasi elektronik” kemudian pada pasal 1 angka 8 UU ITE berbunyi “Agen Elektronik adalah perangkat dari suatu Sistem Elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan

terhadap suatu Informasi Elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh Orang.” kemudian dari pasal 1 angka 5 dan 8 UU No 11 tahun 2008 tentang ITE tersebut peneliti mendefinisikan bahwa yang dimaksud agen elektronik yang merupakan perangkat dari sistem elektronika adalah artificial intelligence, dalam hal ini harus diselenggarakan atau dioperasikan oleh orang yaitu manusia.

Sampai disini peneliti menyimpulkan bahwa Pemutusan Hubungan Kerja yang disebabkan oleh peralihan tenaga kerja manusia ke artificial intelligence sangat bertentangan dengan peraturan perundang-undangan, khususnya UU No 11 tahun 2008 tentang ITE dan UU No 6 tahun 2023 tentang Cipta Kerja. Maka dari itu peneliti berpendapat bahwa cara untuk mengatasi permasalahan ini harus dengan diberikannya program pelatihan kerja kepada tenaga kerja indonesia yang dianggap perannya dapat digantikan oleh artificial intelligence sesuai dengan yang sudah diatur dalam Undang-Undang.

Dalam pelaksanaan Program Pelatihan kerja ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, produktivitas, dan kesejahteraan, seperti yang di jelaskan dalam pasal 9 UU No 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan berbunyi “Pelatihan kerja diselenggarakan dan diarahkan untuk membekali, meningkatkan, dan mengembangkan kompetensi kerja guna meningkatkan kemampuan, produktivitas, dan kesejahteraan.” dimana di selenggarakan oleh pemerintah, swasta, dan perusahaan.

Maksud dari pelatihan kerja ini untuk memberikan kepada para tenaga kerja untuk meningkatkan skill-nya sehingga sesuai dengan isi dari pasal 1 angka 8 UU No 11 tahun 2008 tentang ITE bahwa artificial intelligence yang didefinisikan sebagai agen elektronik harus diselenggarakan oleh orang. Dengan tujuan bahwa artificial intelligence dan manusia dapat hidup berdampingan.

Jadi maksud peneliti disini program pelatihan kerja di maksudkan untuk melatih para tenaga kerja untuk dapat menyelenggarakan atau mengoperasikan artificial intelligence sehingga pada penerapannya sesuai dengan pasal 1 angka 8 UU ITE. Sehingga PHK bukan menjadi solusi bagi perusahaan dengan alasan revolusi industri. Hal ini dapat menjadi titik terang dari kepastian hukum di masyarakat, sehingga terdapat solusi dalam mengatasi permasalahan ini.

Akan tetapi dalam pasal 46 D (1) UU No 6 tahun 2023 tentang cipta kerja berbunyi “Manfaat jaminan kehilangan pekerjaan berupa uang tunai, akses informasi pasar kerja, dan pelatihan kerja.” Dalam pasal ini bertujuan untuk memberikan perlindungan bagi pekerja yang terkena PHK, pemerintah memberikan tambahan kompensasi berupa Jaminan Kehilangan Pekerjaan (JKP) berupa Cash Benefit, Vocational training, dan Job Placement.

Menurut peneliti isi dari pasal 46 D ayat 1 UU cipta kerja ini sangat memberatkan tenaga kerja indonesia, mengapa demikian karena para tenaga kerja indonesia harus kehilangan pekerjaan terlebih dahulu baru mendapatkan pelatihan. pasal ini sudah sangat bertentangan dengan pasal 9 UU No 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan. Dalam pasal 9 UU ketenagakerjaan tersebut membahas manfaat dari pelatihan kerja adalah untuk meningkatkan kemampuan, produktivitas, dan kesejahteraan tetapi malah di hancurkan oleh pasal 46 D ayat 1 UU cipta kerja, ini juga menjadi momok dalam peraturan perundang-undangan di indonesia yang menyebabkan ketidakpastian hukum dan inkonsistensi hukum.

Dari penjelasan diatas peneliti beranggapan bahwa bangsa Indonesia masih belum siap untuk menghadapi gelombang revolusi industri 4.0 dengan tema peralihan tenaga kerja manusia ke artificial intelligence dengan prediksi akan megakibatkan ledakan

pengangguran. Permasalahan pengangguran negara berkembang di Indonesia memang sudah menjadi permasalahan utama. Jika di tambah lagi dengan isu seperti ini maka sudah dapat dipastikan Indonesia akan mengalami kesulitan kedepannya.

Maka dari itu pemerintah harus segera membuat Rancangan Undang-Undang (RUU) tentang artificial intelligence dimana dalam undang-undang tersebut berisi tentang bagaimana penerapan dan pelaksanaan terakit artificial intelligence di negara Indonesia eksepsinya di bidang perlindungan tenaga kerja.

Hak asasi manusia yang tercantum dalam UUD 1945 merupakan bentuk jaminan terhadap hak-hak warga negara atau hak konstitusional mereka. Hak konstitusional ini mencakup hak-hak dasar seperti hak sipil, politik, serta hak ekonomi, sosial, dan budaya. Salah satu prinsip konstitusi yang berkaitan dengan pekerjaan terdapat dalam Pasal 27 ayat (2) yang menyatakan bahwa “setiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan.” Ketentuan ini telah ada sejak awal diberlakukannya UUD 1945 sebagai hukum dasar negara Indonesia. Sebagai negara yang mengakui hak warga negaranya untuk memperoleh pekerjaan, Indonesia berkomitmen untuk mengatasi pengangguran dengan berusaha memastikan setiap warga mendapatkan pekerjaan yang mampu memberikan penghidupan yang layak. Hal ini juga sejalan dengan Pasal 28C ayat (1) yang menyebutkan bahwa “setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasar, mendapatkan pendidikan, serta memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya demi meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan.”

Berdasarkan kedua pasal tersebut, negara memikul amanah dan tanggung jawab untuk menjamin setiap warga negara memperoleh pekerjaan yang layak untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Dengan demikian, setiap warga negara Indonesia berhak memperoleh kesempatan kerja di berbagai bidang serta mendapatkan upah yang adil dari pekerjaan tersebut. Hal ini ditegaskan pula dalam Pasal 28D UUD 1945 yang menyatakan bahwa “setiap warga berhak bekerja serta menerima imbalan dan perlakuan yang adil dan layak dalam hubungan kerja.” Istilah “hak bekerja” mengandung makna bahwa pemerintah harus berupaya seoptimal mungkin membebaskan masyarakat dari masalah pengangguran.

Intinya, peraturan ketenagakerjaan harus mampu menjamin kesejahteraan pekerja sekaligus melindungi posisi mereka. Perlindungan ini berupaya meminimalkan terjadinya Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) massal akibat penggantian tenaga kerja manusia oleh robot atau AI. Negara wajib merumuskan regulasi ketenagakerjaan yang mampu mengatasi gangguan pada tenaga kerja di era revolusi industri 4.0, demi menjalankan amanat konstitusi yang menjamin hak asasi manusia untuk mempertahankan kehidupannya melalui pekerjaan. Perlindungan tersebut dapat diwujudkan dengan upaya menghindari PHK, sebagaimana diatur dalam Pasal 151 ayat (1) (*Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan*, 2003), “Pengusaha, pekerja/buruh, serikat pekerja/serikat buruh, dan pemerintah, dengan segala upaya harus mengusahakan agar jangan terjadi pemutusan hubungan kerja”.

Dari uraian diatas, jika dikaitkan dengan PP Nomor 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja penggunaan AI dalam dunia kerja tidak bertentangan dengan peraturan tersebut. Memang dibeberapa pekerjaan akan digantikan oleh AI, namun dengan adanya pemberian pelatihan bagi tenaga kerja akan memberikan peluang pekerjaan baru dengan memanfaatkan potensi AI untuk meningkatkan keterampilan manusia.

Berdasarkan hasil wawancara dari setiap kepala bidang DisnakerTrans Kab.

Kotawaringin Timur sepakat bahwa dampak dari penerapan Artificial Intelligence pasti akan menyebabkan banyak terjadinya pengurangan tenaga kerja dari berbagai macam sektor pekerjaan. Yang menjadi masalah utama adalah bertambahnya angka pengangguran. Dengan terjadinya peralihan tenaga kerja manusia ke Artificial Intelligence akan memberikan dampak yang dapat mengubah sistem kehidupan manusia.

Maka dari itu pemerintah melalui DisnakerTrans di berbagai daerah harus segera mencari formula jitu untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang mulai semakin terasa dampaknya. Penerapan Artificial Intelligence merupakan kemajuan zaman yang tidak dapat dihindari melainkan manusia harus dapat menyesuaikan dengan hal tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara diatas, adapun hasil analisis dari penulis yaitu dampak penerapan Artificial Intelligence (AI) terhadap tenaga kerja di Indonesia menunjukkan adanya dualitas yang signifikan. Di satu sisi, AI berpotensi menggantikan sejumlah pekerjaan manusia, terutama di sektor-sektor yang melibatkan tugas rutin dan berulang. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan angka pengangguran, terutama bagi pekerja yang tidak memiliki keterampilan khusus yang relevan dengan perkembangan teknologi. Data dari berbagai sumber menunjukkan bahwa jutaan pekerjaan di Indonesia terancam hilang akibat otomatisasi, yang dapat menciptakan ketidakpastian hukum dan sosial di masyarakat.

Namun, di sisi lain, penerapan AI juga membuka peluang baru dalam menciptakan lapangan kerja yang sebelumnya tidak ada. Dengan meningkatnya kebutuhan akan profesional di bidang teknologi, seperti insinyur pembelajaran mesin, ilmuwan data, dan pakar etika AI, sektor-sektor baru mulai berkembang. AI dapat membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas di berbagai industri, termasuk kesehatan dan pertanian, yang pada gilirannya dapat menciptakan pekerjaan baru yang lebih kompleks dan bernilai tinggi. Oleh karena itu, meskipun ada risiko penggantian pekerjaan, ada juga potensi untuk menciptakan peluang kerja baru yang lebih baik.

Kesiapan Indonesia dalam menghadapi gelombang revolusi industri 4.0 masih menjadi tantangan. Meskipun ada upaya dari pemerintah untuk memberikan pelatihan kerja dan meningkatkan keterampilan tenaga kerja, implementasi program-program tersebut masih perlu ditingkatkan. Perlunya regulasi yang jelas dan komprehensif mengenai penggunaan AI dan perlindungan tenaga kerja menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa hak-hak pekerja terjaga. Tanpa adanya kebijakan yang tepat, dampak negatif dari AI dapat lebih mendominasi, menyebabkan ketidakstabilan ekonomi dan sosial.

Secara keseluruhan, dampak penerapan AI terhadap tenaga kerja di Indonesia lebih condong ke dampak negatif jika tidak diimbangi dengan kebijakan yang tepat dan pelatihan yang memadai. Meskipun ada peluang untuk menciptakan pekerjaan baru, risiko pengangguran yang meningkat dan ketidakpastian hukum harus diatasi dengan serius. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan pemangku kepentingan untuk bekerja sama dalam merumuskan strategi yang dapat memanfaatkan potensi AI sambil melindungi tenaga kerja, sehingga transisi menuju era digital dapat dilakukan dengan lebih adil dan berkelanjutan.

Pembahasan

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam dunia kerja di Indonesia membawa dampak yang signifikan, baik positif maupun negatif. Di satu sisi, AI berpotensi meningkatkan efisiensi dan produktivitas di berbagai sektor, termasuk manufaktur,

kesehatan, dan pertanian. Namun, di sisi lain, otomatisasi yang didorong oleh AI juga mengancam keberlangsungan pekerjaan bagi banyak tenaga kerja, terutama mereka yang terlibat dalam tugas-tugas rutin dan berulang. Hal ini berpotensi menyebabkan peningkatan angka pengangguran, yang menjadi tantangan serius bagi pemerintah dan masyarakat.

Dalam konteks ini, kebijakan pemerintah yang tertuang dalam Undang-Undang (UU) Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi sangat relevan. Klaster Ketenagakerjaan dalam undang-undang ini mencakup Jaminan Kehilangan Pekerjaan (JKP) yang dirancang untuk memberikan perlindungan bagi tenaga kerja yang terdampak oleh otomatisasi dan peralihan ke teknologi AI. Pemerintah menyadari bahwa perkembangan zaman yang semakin modern dan kompleks memerlukan adaptasi, termasuk dalam penggunaan teknologi canggih seperti AI. Oleh karena itu, banyak perusahaan beralih ke mesin industri AI untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya, yang pada gilirannya mengakibatkan pemutusan hubungan kerja (PHK) bagi tenaga kerja manusia.

Namun, meskipun kebijakan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada tenaga kerja yang mengalami PHK, terdapat kekhawatiran mengenai inkonsistensi hukum dalam implementasinya. Jika kita merujuk pada UU Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja, seharusnya ada upaya yang lebih proaktif untuk mencegah PHK dan meningkatkan keterampilan tenaga kerja sebelum mereka kehilangan pekerjaan. Kebijakan yang hanya memberikan pelatihan setelah terjadinya PHK dapat dianggap sebagai langkah yang reaktif dan tidak memadai untuk mengatasi masalah pengangguran yang semakin meningkat.

Implikasi dari kebijakan ini menunjukkan bahwa meskipun pemerintah berusaha untuk melindungi tenaga kerja melalui JKP, pendekatan yang diambil masih perlu diperbaiki. Sebaiknya, pemerintah harus mengedepankan program pelatihan yang bersifat preventif, yang tidak hanya menanggapi dampak negatif dari otomatisasi, tetapi juga mempersiapkan tenaga kerja untuk menghadapi perubahan yang akan datang. Dengan demikian, kebijakan yang diambil dapat lebih konsisten dengan prinsip-prinsip perlindungan tenaga kerja yang telah diatur dalam undang-undang yang lebih lama.

Secara keseluruhan, meskipun penerapan AI menawarkan peluang untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tantangan yang dihadapi dalam hal pengangguran dan perlindungan tenaga kerja harus diatasi dengan kebijakan yang lebih komprehensif dan konsisten. Pemerintah perlu memastikan bahwa regulasi yang ada tidak hanya berfokus pada efisiensi ekonomi, tetapi juga pada kesejahteraan tenaga kerja, sehingga transisi menuju era digital dapat dilakukan dengan adil dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam berbagai sektor di Indonesia berpotensi menggantikan pekerjaan manusia, terutama dalam tugas-tugas rutin dan terstruktur, yang dapat meningkatkan angka pengangguran dan ketidakstabilan ekonomi. Namun, di sisi lain, AI juga menciptakan peluang baru bagi pekerjaan yang memerlukan keterampilan kompleks, kreativitas, dan interaksi manusia. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk segera merumuskan kebijakan mengingat masih belum adanya kebijakan khusus yang mengatur tentang AI serta penting juga bagi tenaga kerja

untuk beradaptasi melalui pelatihan dan pengembangan keterampilan yang relevan, sehingga manusia dan AI dapat hidup berdampingan secara harmonis, tanpa mengorbankan kesejahteraan pekerja. Penggunaan AI dalam dunia kerja, sesuai dengan PP Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja, dapat berdampak pada perluasan kesempatan kerja melalui peningkatan efisiensi dan produktivitas. Namun, di sisi lain, otomatisasi yang dihasilkan oleh AI juga berpotensi mengurangi jumlah pekerjaan yang tersedia, terutama untuk tugas-tugas rutin, sehingga memerlukan perhatian terhadap pelatihan dan pengembangan keterampilan bagi tenaga kerja. Penggunaan AI dalam dunia kerja, berdasarkan PP Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja, menunjukkan bahwa meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas, ada risiko pengurangan lapangan kerja akibat otomatisasi. Oleh karena itu, penting untuk mengimplementasikan program pelatihan yang memadai agar tenaga kerja dapat beradaptasi dengan perubahan ini dan memanfaatkan peluang baru yang diciptakan oleh teknologi AI.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, F., & Ibda, H. (2019). *Konsep dan aplikasi literasi baru di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0*. CV. Pilar Nusantara.
- Alifah, T. (2025). *Pengaruh PDRB Sektoral Terhadap Realisasi Penerimaan Zakat di Provinsi Aceh: Peran Religiusitas Keislaman dan Kesempatan Kerja Sebagai Variabel Moderasi*. UIN Ar-raniry.
- Annisa, I. (2020). *Perubahan Struktur Perekonomian Dan Pertumbuhan Ekonomi Di Kabupaten Cilacap Tahun 2013-2018 Melalui Pendekatan Location Quotien Dan Shift Share*. IAIN Purwokerto.
- Atiyah, A., Fitriani, N. C., & Yamani, A. Z. (2025). Digitalisasi Legal Drafting Melalui Artificial Intelligence: Peluang Dan Tantangan Masa Depan Dokumen Hukum Di Indonesia. *Indonesian Journal of Islamic Jurisprudence, Economic and Legal Theory*, 3(2), 1283–1299.
- Bakhar, M., Harto, B., Gugat, R. M. D., Hendrayani, E., Setiawan, Z., Surianto, D. F., Salam, M. F., Suraji, A., Sukmariningsih, R. M., & Sopiana, Y. (2023). *PERKEMBANGAN STARTUP DI INDONESIA (Perkembangan Startup di Indonesia dalam berbagai bidang)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Bughin, J. (2020). Artificial Intelligence, Its Corporate Use and How It Will Affect the Future of Work. In *Capitalism, Global Change and Sustainable Development* (hal. 239–260). Springer.
- Cahyaningtyas, A. S., Aeni, A. N., & Adipura, H. N. (2023). Pengaruh Perkembangan Teknologi pada Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan di Pasar Tenaga Kerja. *Universitas Padjajaran*, 1–18.
- D'auria, G., & De Smet, A. (2020). *Kepemimpinan di masa krisis: Menghadapi wabah virus corona dan tantangan di masa depan*.
- Fathurrahman, I. (2021). Melestarikan Pekerja Rentan di Balik Ekonomi Inovasi: Praktik Kerja Perusahaan Teknologi kepada Mitra Pengemudi Ojek Online di Indonesia. *Menyoal Kerja Layak Dan Adil Dalam Ekonomi Gig Di Indonesia*, 79.
- Indonesia, R. (2004). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2004 Tentang. *Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat Dan Pemerintah Daerah*.
- Iskandar, R., & Jayanto, N. D. (2022). Analisis pengaruh kemampuan dalam

Pengaruh Artificial Intelligence Dalam Menggantikan Peran Manusia di Dunia Kerja Ditinjau Dari Peraturan Pemerintah No 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja

- mengoperasikan dan memanfaatkan teknologi terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi Dan Akuntansi*, 2(1), 46–54.
- Kennedy, A. (2024). Perlindungan Data Pribadi Dalam Dunia Siber Di Indonesia Ditinjau Berdasarkan Hukum Tata Negara. *Hukum Dinamika Ekselensia*, 6(2).
- Laia, A., Simamora, E., Marbun, J., & Hamonangan, A. (2024). Perlindungan Hukum Terhadap Pekerja/Buruh Yang Di Putuskan Hubungan Kerja Secara Sepihak Oleh PT Megaauto Finance. *Jurnal Retentum*, 6(1), 43–53.
- Mudita, M. (2024). *Kecerdasan Buatan dalam Pemasaran Digital*. DIVA PRESS.
- Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja. (2013).
- Philipus, M. H. (1987). *Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Indonesia: Sebuah Studi Tentang Prinsip-Prinsipnya, Penerapannya oleh Pengadilan dalam Lingkungan Peradilan Umum dan Pembentukan Peradilan Administrasi Negara*. Bina Ilmu.
- Priowirjanto, E. S. (2022). Urgensi Pengaturan Mengenai Artificial Intelligence Pada Sektor Bisnis Daring Dalam Masa Pandemi Covid-19 Di Indonesia. *Jurnal Bina Mulia Hukum*, 6(2), 254–272.
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. (2003).
- Zaenudin, I., & Riyan, A. B. (2024). Perkembangan Kecerdasan Buatan (AI) Dan Dampaknya Pada Dunia Teknologi. *Jurnal Informatika Utama*, 2(2), 128–153.
- Zulfiandry, R., Utami, F. H., Sari, V. N., Fredericka, J., & Azzahra, R. (2023). Peran Teknologi Informasi Untuk Peningkatan Kemampuan Siswa Smk Dalam Menghadapi Perkembangan Era Digital SMK Negeri 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri*, 2(1), 107–110.