
TRANSFORMASI DIGITAL DAN DAMPAKNYA TERHADAP MOBILITAS TENAGA KERJA DI INDONESIA

Nina Ferliana¹, Nabilla Rahmadia², Nia Amelia³, Fadhilah Shinta Najla⁴, Restian Sevi Wijanani⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Negeri Semarang

Email: ninaferliana@mail.unnes.ac.id¹, nabillarahmadia12@students.unnes.ac.id²,
ameliania012@students.unnes.ac.id³, fadhilahnajla26@students.unnes.ac.id⁴,
restiansevi@students.unnes.ac.id⁵

Abstrak

Penelitian ini mengkaji dampak transformasi digital terhadap pola mobilitas tenaga kerja di era revolusi industri 4.0. Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi pustaka (desk study), studi ini mengungkapkan perubahan signifikan dalam dinamika pasar kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital telah mengubah pola mobilitas geografis tenaga kerja dengan meningkatkan kemampuan untuk bekerja jarak jauh, membuka peluang kerja internasional. Namun, untuk memaksimalkan hal tersebut, infrastruktur, konektivitas perlu ditingkatkan, serta pelatihan keterampilan digital bagi tenaga kerja. Analisis lebih lanjut mengidentifikasi tiga tren utama: (1) peningkatan mobilitas tenaga kerja, (2) pengembangan kompetensi, dan (3) adaptasi model kerja. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis terhadap pemahaman tentang transformasi pasar kerja di era digital dan menyajikan implikasi praktis bagi pembuat kebijakan dan pelaku industri dalam menghadapi perubahan lanskap ketenagakerjaan.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Mobilitas Tenaga Kerja, Infrastruktur, Konektivitas, Pasar.

Abstract

This reaserch examines the impact of digital transformation on workforce mobility patterns in the era of Industry 4.0. Using a qualitative research method with a literature study approach, the study reveals significant changes in labor market dynamics. The findings indicate that digital transformation has altered the geographic mobility patterns of the workforce by enhancing the ability to work remotely and opening up international job opportunities. However, to maximize these benefits, infrastructure and connectivity need to be improved, along with digital skills training for the workforce. Further analysis identifies three main trends: (1) increased workforce mobility, (2) competency development, and (3) adaptation of work models. This research provides theoretical contributions to the understanding of labor market transformation in the digital era and presents practical implications for policymakers and industry stakeholders in facing the changing employment landscape.

Keywords: Digital Transformation, Workforce Mobility, Infrastructure, Connectivity, Labor Market

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang cepat telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia kerja. Di era industri 4.0, teknologi berperan semakin penting dalam transformasi tenaga kerja. Seiring dengan berjalannya waktu, perkembangan teknologi akan menjadi semakin canggih, seperti artificial intelligence (AI), machine learning, robotika, big data, cloud computing, internet of things (IoT), dan berbagai jenis platform yang telah merubah cara kerja dilakukan serta menghadirkan tantangan dan dampak yang signifikan bagi tenaga kerja.

Pasar tenaga kerja merupakan aspek penting dalam perekonomian. Perubahan struktur ekonomi, kemajuan teknologi, dan dinamika sosial telah memberikan dampak signifikan pada ekonomi ketenagakerjaan. Salah satu fenomena terkini yang berdampak besar adalah digitalisasi. Digitalisasi mempengaruhi pasar tenaga kerja melalui otomatisasi dan penggunaan teknologi digital, kebutuhan akan keterampilan baru, pengangguran struktural, munculnya ekonomi gig dan pekerjaan fleksibel, serta kerja jarak jauh.

Teknologi, otomatisasi, dan disrupsi membawa perubahan besar terhadap dunia kerja. World Economic Forum (Kompas, 2018) memprediksi dalam 4 tahun ke depan, 75 juta pekerjaan akan berubah dan 133 juta pekerjaan baru akan muncul sebagai hasil dari perkembangan teknologi. Dengan kemajuan teknologi, banyak pekerjaan yang dulu dilakukan manusia kini bisa digantikan oleh mesin atau sistem otomatis, sementara di sisi lain, muncul jenis pekerjaan baru yang memerlukan keterampilan dan pengetahuan baru. Sebagai contoh, beberapa sektor yang terpengaruh oleh otomatisasi yakni manufaktur, transportasi, dan layanan pelanggan. Sementara itu, perkembangan di bidang teknologi informasi, data analitik, kecerdasan buatan, dan cybersecurity akan

menciptakan peluang kerja baru yang sebelumnya tidak ada. Sehingga menuntut adaptasi dari para pekerja untuk mempersiapkan diri menghadapi perubahan yang cepat.

Penelitian sebelumnya telah menyajikan temuan penting dalam konteks ini. Studi oleh L. Hadi dan rekan-rekannya pada tahun 2023 menunjukkan bahwa revolusi industri 4.0 telah mendorong inovasi teknologi yang menyebabkan disrupsi atau perubahan dalam kehidupan masyarakat. Salah satu sektor yang paling terdampak oleh penerapan revolusi industri 4.0 adalah bidang ketenagakerjaan, serta dampak yang ditimbulkan terhadap hubungan kerja di Indonesia.

Penelitian oleh Afrison (2023) menunjukkan bahwa digitalisasi telah membawa perubahan besar yang memengaruhi keterampilan, struktur pekerjaan, dan kebijakan sosial. Untuk menghadapi tantangan ini, Afrison menekankan pentingnya meningkatkan literasi digital, mengembangkan keterampilan yang relevan, serta merancang kebijakan yang inklusif dan adaptif. Hal ini sejalan dengan penelitian Acemoglu dan Restrepo (2020), yang menyoroti pentingnya inovasi teknologi dalam membentuk dinamika pasar tenaga kerja. Mereka menemukan bahwa adopsi teknologi baru dapat meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan ekonomi, namun juga dapat mengakibatkan penggantian pekerjaan yang dapat diotomatisasi.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan, perkembangan pesat dalam ketenagakerjaan sering kali menghadirkan tantangan baru yang belum terungkap sepenuhnya. Perubahan teknologi, globalisasi, serta kebijakan ekonomi yang dinamis terus mempengaruhi pasar tenaga kerja secara signifikan. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami bagaimana perubahan-perubahan tersebut saling berinteraksi dan dampaknya

terhadap tenaga kerja. Selain itu, diperlukan analisis lebih mendalam mengenai hal-hal yang dipengaruhi oleh digitalisasi terhadap ketenagakerjaan.

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis secara mendalam bagaimana transformasi digital mempengaruhi tenaga kerja baik dari segi geografis, kompetensi, maupun model kerja sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai tantangan dan peluang di pasar tenaga kerja yang terus berkembang ini. Dengan demikian penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih jelas tentang dinamika tenaga kerja dalam era digital.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana transformasi digital mengubah pola mobilitas geografis tenaga kerja?
2. Apa dampak digitalisasi terhadap kebutuhan dan pengembangan kompetensi tenaga kerja?
3. Bagaimana perubahan model kerja akibat transformasi digital mempengaruhi mobilitas tenaga kerja?

Urgensi penelitian ini semakin relevan mengingat akselerasi adopsi teknologi digital yang dipicu oleh pandemi COVID-19, yang telah memaksa organisasi dan tenaga kerja untuk beradaptasi dengan cara kerja baru. Pemahaman mendalam tentang dinamika ini tidak hanya penting bagi pengembangan teori ketenagakerjaan kontemporer, tetapi juga crucial bagi pembuat kebijakan dan pelaku industri dalam merumuskan strategi pengembangan sumber daya manusia yang adaptif terhadap perubahan digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi pustaka. Pendekatan ini sangat relevan untuk memberikan telaah kritis terhadap

perkembangan teknologi digital dan penerapannya dalam bidang pekerjaan, serta dampaknya pada ketenagakerjaan. Telaah kritis dengan menelusuri berbagai literatur dan data statistik pendukung lebih efektif dalam memberikan gambaran yang lebih luas mengenai respons kebijakan ketenagakerjaan baik secara global maupun nasional dalam menghadapi persoalan tersebut. Kajian ini dilakukan melalui teknik pengumpulan data dan informasi dengan analisis data sekunder. Data tersebut meliputi buku, jurnal, laporan working paper, dan data institusi dari International Labor Organization (ILO), Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Perindustrian, serta Kementerian Ketenagakerjaan. Data-data tersebut kemudian diinterpretasikan dalam pembahasan mengenai digitalisasi dan dampaknya terhadap ketenagakerjaan dan kebijakan industrialisasi. Hasil interpretasi tersebut dianalisis dengan kerangka teori yang digunakan untuk mengembangkan analisis kritis, sehingga diharapkan mampu memberikan refleksi dari hasil kajian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh transformasi digital terhadap pola mobilitas geografis tenaga kerja

Transformasi digital merupakan perubahan multifaset yang mencakup sumber daya manusia, proses, strategi, dan struktur bisnis atau organisasi, serta adopsi teknologi untuk meningkatkan kinerja (Royyana, 2018). Transformasi ini merupakan konversi mendalam dari aktivitas, proses, kemampuan, dan model bisnis dan organisasi, dengan memaksimalkan perubahan dan peluang dalam kombinasi teknologi serta menjadikan dampak sosial sebagai metode strategis yang diprioritaskan. Transformasi digital memerlukan infrastruktur dan teknologi yang tepat untuk mengimplementasikannya di pasar tenaga kerja.

Transformasi digital dapat dipahami sebagai proses penggunaan teknologi digital yang tersedia, seperti Cloud yang terintegrasi

dengan teknologi virtualisasi, komputer seluler, dan media lainnya (Loonam et al., 2018). Menurut Vial (2021), transformasi digital adalah “proses yang bertujuan untuk meningkatkan entitas dengan membawa perubahan signifikan dalam karakteristik mereka melalui kombinasi teknologi informasi, komputasi, komunikasi, dan konektivitas.” Transformasi digital menghadirkan peluang dan tantangan dalam dunia ketenagakerjaan, karena kemajuan teknologi yang berkembang pesat telah memasuki kehidupan sehari-hari manusia, sehingga manusia harus terus beradaptasi dengan kemajuan tersebut.

Transformasi digital secara bertahap mengubah proses lama menjadi lebih efektif dan efisien dalam pola mobilitas geografis tenaga kerja. Kehadiran teknologi baru yang memulai transformasi digital ini akan membawa dampak positif bagi kehidupan manusia. Kemajuan dalam dunia digital yang semakin canggih berdampak besar pada dunia ketenagakerjaan, membuat pasar tenaga kerja lebih mudah dan fleksibel dalam penerapannya. Selain itu, transformasi digital menuntut perusahaan untuk terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan kualitas tenaga kerja, terutama dalam penyesuaian penggunaan teknologi pada mobilitas geografis pekerja. Beberapa pengaruh utama dari transformasi digital terhadap pergerakan tenaga kerja termasuk perubahan dalam mobilitas dan efisiensi;

1. Mobilitas Global Tenaga Kerja dan “Digital Nomads”

Konsep “digital nomad” semakin populer, di mana pekerja memanfaatkan teknologi untuk bekerja sambil berpindah-pindah tempat, seringkali bepergian ke berbagai negara atau kota. Ini meningkatkan mobilitas geografis tenaga kerja, dengan banyak pekerja yang tidak terikat pada satu lokasi dan dapat tinggal di berbagai tempat yang menawarkan kualitas hidup yang lebih baik, sambil tetap bekerja di perusahaan global. Pekerja juga memiliki peluang untuk

bekerja bagi perusahaan internasional tanpa harus pindah tempat tinggal atau negara. Hal ini menciptakan potensi mobilitas internasional, di mana pekerja dari berbagai belahan dunia dapat bekerja untuk perusahaan di lokasi yang berbeda.

2. Desentralisasi Urbanisasi

Sebelumnya, sebagian besar tenaga kerja terkonsentrasi di kota-kota besar atau pusat ekonomi utama yang menawarkan peluang kerja. Namun, dengan transformasi digital, pekerjaan dapat dilakukan dari kota kecil atau daerah pedesaan. Tenaga kerja mulai berpindah dari kota besar ke daerah dengan biaya hidup lebih rendah, mengurangi tekanan pada kota besar dan menciptakan peluang baru untuk pertumbuhan ekonomi di daerah-daerah yang sebelumnya kurang berkembang.

3. Perubahan dalam Pembelajaran dan Pelatihan

Platform pembelajaran daring (online) yang berkembang pesat memungkinkan pekerja untuk memperoleh keterampilan baru tanpa harus mengikuti pelatihan secara tatap muka atau berpindah ke kota atau negara tertentu. Pekerja dapat mengakses peluang pekerjaan di seluruh dunia dengan keterampilan yang mereka pelajari secara online, membuka lebih banyak kemungkinan untuk bekerja di tempat yang lebih fleksibel atau jauh dari pusat industri.

4. Tantangan untuk Infrastruktur dan Konektivitas

Keberhasilan kerja jarak jauh dan mobilitas geografis bergantung pada infrastruktur teknologi yang memadai, seperti koneksi internet cepat dan akses ke perangkat yang tepat. Daerah-daerah yang memiliki infrastruktur digital yang lebih baik akan menarik lebih banyak pekerja jarak jauh, sementara daerah yang masih tertinggal dalam konektivitas dapat terpinggirkan dalam persaingan tenaga kerja global.

Berdasarkan pemaparan diatas transformasi digital secara signifikan mengubah pola mobilitas geografis tenaga kerja dengan memungkinkan kerja jarak jauh, membuka peluang kerja internasional, serta mendorong pekerja untuk berpindah ke lokasi dengan biaya hidup yang lebih rendah. Ini memperluas akses ke pasar global, memfasilitasi desentralisasi urbanisasi, dan menciptakan jenis pekerjaan baru di sektor ekonomi digital. Namun, perubahan ini juga membawa tantangan terkait infrastruktur dan konektivitas yang perlu diatasi untuk memastikan inklusivitas dalam mobilitas tenaga kerja global.

Dampak Digitalisasi Terhadap Kebutuhan dan Pengembangan Kompetensi Tenaga Kerja

A. Kebutuhan Tenaga Kerja

Digitalisasi telah membawa perubahan besar terhadap kebutuhan dan pengembangan kompetensi tenaga kerja. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, banyak pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini beralih ke sistem digital, memaksa tenaga kerja untuk menguasai keterampilan baru seperti pemrograman, analisis data, dan penggunaan perangkat lunak canggih (Irsyadi dkk., 2023). Hal ini sejalan dengan laporan "Future of Jobs" oleh World Economic Forum (2020), yang memperkirakan bahwa lebih dari 50% pekerjaan yang akan dibutuhkan pada tahun 2025 akan membutuhkan keterampilan teknologi seperti kecerdasan buatan, analisis data, dan pengembangan perangkat lunak.

Penelitian Afrison (2023) menunjukkan bahwa survei PwC pada tahun 2022 menyatakan 77% CEO perusahaan di seluruh dunia mengalami kesulitan menemukan karyawan dengan keterampilan teknis yang dibutuhkan. Data ini menunjukkan pentingnya keterampilan digital dalam menghadapi tuntutan pasar tenaga kerja yang semakin berkembang. Menurut Adha dkk. (2020), hal ini menyebabkan pergeseran

dalam jenis kompetensi yang dibutuhkan, di mana kemampuan teknologi menjadi sangat vital.

Di sisi lain, digitalisasi juga menciptakan peluang bagi tenaga kerja untuk terus berkembang melalui pembelajaran daring, pelatihan berbasis teknologi, dan akses ke informasi global yang lebih luas, memungkinkan mereka meningkatkan keterampilan dan beradaptasi dengan perubahan industri. Namun, tantangan besar muncul bagi pekerja yang tidak dapat mengikuti perubahan tersebut, karena dapat menyebabkan ketimpangan keterampilan dan kehilangan pekerjaan.

Menurut Mula & Ristiani (2025), beberapa dampak digitalisasi terhadap kebutuhan tenaga kerja mencakup pergeseran pekerjaan, di mana banyak pekerjaan yang dulunya memerlukan keterampilan manual atau konvensional kini digantikan oleh teknologi, seperti otomatisasi di sektor manufaktur dan penggunaan chatbot serta sistem otomatis di sektor pelayanan. Selain itu, terdapat peningkatan permintaan untuk pekerja yang memiliki keterampilan dalam teknologi digital, seperti pemrograman, analisis data, keamanan siber, dan pengembangan perangkat lunak. Digitalisasi tidak hanya mengurangi pekerjaan yang ada, tetapi juga menciptakan pekerjaan baru yang memerlukan keterampilan canggih, seperti spesialis AI, pengembang aplikasi mobile, dan ahli analisis data.

B. Pengembangan Kompetensi Tenaga Kerja

Peningkatan teknologi memiliki dampak positif dan negatif terhadap pekerjaan. Ketika teknologi mengambil alih, beberapa pekerjaan hilang, dan pekerja harus meningkatkan atau mempelajari keterampilan baru untuk tetap bersaing di pasar kerja. Dalam beberapa kasus, teknologi langsung menggantikan pekerja, sementara dalam kasus lain, teknologi justru memperkuat sumber daya manusia. Dari segi

hasil, teknologi dapat meningkatkan produktivitas dan permintaan konsumen akan produk, jasa, dan industri baru. Akhirnya, ekspansi ini dapat menciptakan peluang kerja baru (Adha dkk., 2020). Digitalisasi memberikan dampak yang besar terhadap pengembangan kompetensi tenaga kerja dengan mendorong perubahan yang signifikan dalam cara kerja dan peningkatan kebutuhan keterampilan baru. Teknologi digital seperti kecerdasan buatan, otomatisasi, dan analisis data memberikan peluang bagi tenaga kerja untuk mengakses informasi lebih cepat, meningkatkan produktivitas, dan mempelajari keterampilan baru melalui platform online. Namun, hal ini juga menuntut tenaga kerja untuk terus beradaptasi dengan perubahan teknologi yang pesat agar tetap relevan di pasar kerja. Pelatihan dan pendidikan berbasis digital menjadi kunci untuk meningkatkan kompetensi tenaga kerja agar dapat bersaing di dunia kerja yang semakin terotomatisasi dan terhubung secara global. Dengan demikian, digitalisasi mendorong perubahan besar dalam cara tenaga kerja mengembangkan keahlian dan menghadapi tantangan baru dalam dunia kerja (Sakinah & Kuswinarno, 2024). Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi dampak digitalisasi terhadap pengembangan kompetensi tenaga kerja yaitu,

para tenaga kerja harus menguasai keterampilan digital baru, seperti pemrograman, analisis data, penggunaan alat-alat digital, dan keterampilan dalam menggunakan sistem berbasis AI dan cloud computing. Keterampilan ini penting untuk memastikan tenaga kerja tidak tertinggal dan tetap mampu bersaing di pasar tenaga kerja yang semakin terotomatisasi. (Fitriandini dkk., 2025). Tenaga kerja perlu mengikuti kursus atau pelatihan secara reguler, baik melalui jalur pendidikan formal maupun informal, seperti pelatihan daring dan sertifikasi khusus. Pembelajaran ini tidak hanya mengupdate keterampilan yang ada,

tetapi juga memberikan wawasan baru mengenai teknologi dan cara-cara bekerja yang lebih efisien (Irawan dkk., 2024). Penggunaan platform e-learning dan pembelajaran jarak jauh menjadi solusi efektif untuk mengembangkan kompetensi tenaga kerja. Kursus daring memberikan fleksibilitas waktu dan tempat, memungkinkan tenaga kerja untuk terus belajar dan mengasah keterampilan mereka, tanpa terbatas oleh lokasi fisik atau waktu (Irsyadi dkk., 2023). Menurut Huda dkk (2024) selain keterampilan teknis, digitalisasi juga menekankan pentingnya keterampilan *soft skills* seperti komunikasi yang efektif, kreativitas, kerja tim, dan kemampuan pemecahan masalah tetap sangat penting. Digitalisasi tidak hanya menuntut keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan interpersonal dan fleksibilitas dalam beradaptasi dengan perubahan. Kemampuan untuk belajar secara mandiri dan berpikir kritis menjadi aset berharga di dunia kerja yang terus berubah.

Secara keseluruhan, digitalisasi menciptakan tantangan dan peluang yang saling bergantung. Dengan kesiapan yang tepat, tenaga kerja dapat lebih mudah beradaptasi dan memanfaatkan perkembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas kerja dan memperluas peluang karier mereka. Dengan adanya pelatihan yang tepat dan kemampuan beradaptasi, tenaga kerja dapat memanfaatkan peluang yang diberikan untuk meningkatkan kinerja dan daya saing di pasar global yang semakin terhubung.

Perubahan Model Kerja Akibat Transformasi Digital Mempengaruhi Mobilitas Tenaga Kerja

A. Perubahan Model Kerja Akibat Transformasi Digital

Transformasi digital telah membawa perubahan model kerja dalam cara kita bekerja, hal tersebut memiliki dampak yang besar terhadap cara kita berinteraksi,

berkomunikasi, dan berkolaborasi dalam lingkungan profesional. Transformasi digital merujuk pada integrasi teknologi digital dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di dunia kerja. Beberapa perubahan yang signifikan akibat transformasi digital antara lain:

1. Kerja Jarak Jauh (Remote Work):

Transformasi digital memungkinkan pekerja untuk bekerja dari mana saja. Teknologi komunikasi seperti video conference, kolaborasi berbasis cloud, dan perangkat lunak manajemen proyek memfasilitasi pekerjaan jarak jauh. Hal ini membuka peluang bagi pekerja untuk bekerja dengan perusahaan yang berada di lokasi yang jauh tanpa perlu berpindah tempat tinggal, meningkatkan fleksibilitas dalam mobilitas tenaga kerja. Pandemi COVID-19 mempercepat adopsi model kerja jarak jauh yang kini menjadi bagian dari normal baru di banyak industri.

2. Pekerjaan Berbasis Proyek dan Freelance

Banyak tenaga kerja yang sekarang beralih dari pekerjaan tetap menjadi pekerjaan berbasis proyek atau freelance, berkat kemudahan platform digital yang memfasilitasi pencarian pekerjaan dan manajemen tugas jarak jauh. Dengan platform digital seperti Upwork, Freelancer, dan lainnya, pekerja dapat menawarkan keahlian mereka kepada berbagai perusahaan global tanpa dibatasi oleh lokasi geografis. Hal tersebut memberikan mobilitas yang lebih besar dalam hal jenis pekerjaan yang dapat diakses dan tempat kerja yang bisa dipilih. Para tenaga kerja dapat fokus pada penyelesaian proyek tertentu, dengan peran yang lebih spesifik dan bergantung pada keterampilan digital tertentu, daripada tugas jangka panjang yang stabil.

3. Automatisasi dan Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI)

Artificial Intelligence (AI) dan otomatisasi adalah dua konsep teknologi yang saling berkaitan tetapi memiliki perbedaan mendasar. Artificial Intelligence (AI) merujuk pada teknologi yang memungkinkan mesin untuk meniru kemampuan kognitif manusia, seperti belajar, berpikir, dan membuat keputusan. Contohnya adalah sistem rekomendasi di platform digital dan chatbot pintar. Sementara itu, otomatisasi mengacu pada proses penggunaan teknologi untuk menjalankan tugas atau proses tertentu tanpa campur tangan manusia yang berfokus pada pengendalian dan pelaksanaan proses secara otomatis menggunakan perangkat keras atau perangkat lunak. Otomatisasi sering kali digunakan dalam konteks manufaktur, seperti robot yang mengelola jalur produksi. Perbedaan utama antara keduanya terletak pada kemampuan adaptasi, AI mampu belajar dan meningkatkan kinerjanya dari waktu ke waktu, sedangkan otomatisasi cenderung terbatas pada tugas-tugas yang telah diprogramkan sebelumnya. Perbedaan utama antara AI dan otomasi adalah bahwa AI dirancang untuk beradaptasi dan belajar dari data, sedangkan otomasi lebih bersifat statis dengan tugas yang ditentukan (Mula & Ristiani, 2025).

Saat ini, implementasi teknologi AI dan otomatisasi semakin meluas di berbagai sektor. Dalam industri manufaktur, robotika canggih digunakan untuk merakit produk dengan presisi tinggi. Di sektor keuangan, algoritma AI membantu dalam analisis risiko, deteksi penipuan, dan personalisasi layanan kepada pelanggan. Di bidang kesehatan, AI digunakan untuk menganalisis data medis, membantu diagnosis penyakit, dan bahkan dalam pengembangan obat. Selain itu, sektor transportasi mulai menerapkan teknologi kendaraan otonom, sementara sektor ritel menggunakan AI untuk meningkatkan pengalaman pelanggan melalui analisis data dan otomatisasi logistic (Mula & Ristiani, 2025).

Di sisi lain, AI dan otomatisasi meningkatkan peminatan terhadap pekerjaan berbasis teknologi dan kreativitas. Profesi di bidang pengembangan perangkat lunak, analisis data, keamanan siber, desain interaksi pengguna, serta pengembangan konten digital semakin diminati (Wilson, 2018). Perubahan ini memunculkan kebutuhan akan keterampilan baru, seperti pemrograman, analitik data, dan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, pekerjaan yang melibatkan kreativitas manusia, seperti perancang produk, seniman digital, dan pengelola media sosial, semakin penting karena mesin belum mampu sepenuhnya meniru inovasi dan empati manusia dalam menghasilkan karya kreatif (Mula & Ristiani, 2025).

B. Dampak Perubahan Model Kerja Terhadap Mobilitas Tenaga Kerja

Perubahan model kerja yang semakin berkembang, terutama dengan adopsi sistem kerja jarak jauh (*remote work*), fleksibilitas, dan kerja hybrid, memberikan dampak signifikan terhadap mobilitas tenaga kerja. Beberapa dampak utama yang bisa diidentifikasi adalah:

1. Peningkatan Mobilitas Geografis

Salah satu dampak paling jelas dari perubahan model kerja adalah peningkatan mobilitas geografis (*fleksibilitas Lokasi*). Dengan pekerjaan yang tidak lagi terikat pada kantor fisik, banyak tenaga kerja dapat bekerja dari mana saja, bahkan dari luar kota atau negara. Hal ini mengurangi kebutuhan akan perpindahan tenaga kerja ke kota-kota besar atau pusat-pusat ekonomi tradisional.

2. Perubahan Pola Migrasi

Tenaga kerja yang sebelumnya terpusat di kota-kota besar mungkin akan mengalami perubahan pola migrasi. Tenaga kerja secara individu memilih untuk pindah ke daerah-daerah yang sebelumnya tidak memiliki peluang kerja sesuai keahlian mereka. Fenomena ini sering disebut sebagai *digital nomads* atau pekerja jarak jauh yang

berpindah tempat tinggal berdasarkan gaya hidup yang mereka pilih. Ini berpotensi mengurangi sentralisasi kota besar dan meningkatkan pengembangan daerah-daerah yang sebelumnya kurang berkembang. Hal tersebut memungkinkan banyak pekerja yang memilih untuk tinggal di daerah yang lebih murah atau lebih nyaman, sementara mereka tetap dapat bekerja untuk perusahaan global.

3. Perubahan dalam Dinamika Pasar Tenaga Kerja

Model kerja yang lebih fleksibel memungkinkan perusahaan untuk mengakses lebih banyak bakat dari berbagai daerah atau negara, sehingga memperluas jangkauan rekrutmen. Pekerjaan tidak lagi terbatas pada pasar tenaga kerja lokal atau nasional, melainkan dapat melibatkan kompetisi global. Hal ini mengarah pada lebih banyak peluang untuk pekerja di daerah terpencil, namun juga meningkatkan persaingan di pasar global. Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi pergeseran ke model kerja *gig* (*freelance*, kontrak jangka pendek, atau pekerjaan lepas). Banyak pekerja memilih kebebasan bekerja secara mandiri dan memiliki beberapa sumber pendapatan. Meskipun menawarkan fleksibilitas, pekerjaan *gig* juga memiliki tantangan dalam hal ketidakpastian pendapatan, kurangnya manfaat sosial, dan kurangnya stabilitas pekerjaan.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa transformasi digital telah mengubah model kerja, memengaruhi interaksi, komunikasi, dan kolaborasi profesional. Integrasi teknologi digital, seperti kerja jarak jauh, fleksibilitas, dan sistem hybrid, memberikan dampak besar terhadap mobilitas tenaga kerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Transformasi digital telah mengubah pola mobilitas geografis tenaga kerja dengan meningkatkan kemampuan untuk bekerja jarak jauh, membuka peluang kerja

internasional, dan mendorong pergeseran ke lokasi dengan biaya hidup lebih rendah. Transformasi ini juga memperluas akses pasar global, mendukung desentralisasi urbanisasi, dan memungkinkan individu untuk pindah ke daerah yang lebih terjangkau tanpa mengurangi kualitas pekerjaan. Namun, untuk memaksimalkan potensi ini, tantangan terkait infrastruktur dan konektivitas perlu diatasi, serta pelatihan keterampilan digital bagi tenaga kerja sangat penting agar mereka dapat bersaing di pasar global yang semakin terhubung

DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), 2188-2244.
- Adha, L. A. (2020). Digitalisasi industri dan pengaruhnya terhadap ketenagakerjaan dan hubungan kerja di Indonesia. *Jurnal Kompilasi Hukum*, 5(2), 267-298.
- Afrison, H. N. (2023). Analisis Ekonomi Ketenagakerjaan: Dampak Perubahan Pasar Tenaga Kerja Dalam Era Digitalisasi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 14380-14385.
- Fitriandini, N., Syifa, A., Alfarizi, M. I., & Mardiana, L. R. (2025). Pengaruh Era Digital Pada Profesi Auditor. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 17(1), 92-96.
- Huda, N., Istiawan, D., Masitha, A., & Mahiruna, A. (2024). Meningkatkan Keterampilan Profesional Mahasiswa: Strategi Penguatan Soft Skills untuk Sukses di Era Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains dan Teknologi*, 3(4), 162-174.
- Irawan, I., Idayati, F., Praskadinata, H. Y. C., Dina, F., Abdurohim, A., Tasriastuti, N. A., & Saputra, M. A. (2024). Pengembangan Sumber Daya Manusia yang Berkelanjutan (Strategi untuk Meningkatkan Keterampilan dan Kompetensi dalam Organisasi).
- Irsyadi, A. R., Priyanto, E., Kuntadi, C., Arifin, L. F., Mahfudz, N., Dwianda, R., Meilina, R. (2023). Menuju Sukses Transformasi Digital.
- J. Loonam, S. E. (2018). Towards digital transformation: Lessons learned from. *Strateg. Chang*, 101-109.
- Kompas.com. (2018, November 20). Indonesia diprediksi paling terdampak revolusi industri 4.0. Kompas. Diakses pada 10 Maret 2025. <https://edukasi.kompas.com/read/2018/11/20/16085431/indonesia-diprediksi-paling-terdampak-revolusi-industri-40>
- Kurniawan, F. E., & Aruan, N. L. (2021). Digitalisasi dan pola kerja baru: Dampak bagi industrialisasi dan respons kebijakan ketenagakerjaan. *Jurnal Sosioteknologi*, 20(3), 395-409.
- Mula, I., & Ristiani, A. (2025). Transformasi Struktur Pekerjaan dan Kebutuhan Keterampilan di Era Teknologi AI dan Otomatisasi di Pasar Global. *Nian Tana Sikka: Jurnal ilmiah Mahasiswa*, 3(1), 155-167.
- Prettner, K & D E Bloom (2020), *Automation and its macroeconomic consequences. Theory, evidence, and social impacts*, Cambridge, MA: Academic Press.
- Priyanto, E., Irsyadi, A. R., Kuntadi, C., Arifin, L. F., Mahfudz, N., Dwianda, R., Meilina, R. (2023). Menuju Sukses Transformasi Digital.
- PwC. (2022). CEO Panel Survey. Diakses dari: <https://www.pwc.com/gx/en/ceo-agenda/ceosurvey.html>
- Royyana, A. (2018). Strategi transformasi digital pada pt. Kimia farma (persero) tbk. *Journal of Information Systems for Public Health*, 5(2), 15-32.
- Sakinah, R., & Kuswinarno, M. (2024). Dampak kecerdasan buatan terhadap digitalisasi dan kinerja sumber daya manusia: Peluang dan tantangannya. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(9).
- Vial, G. (2021). *Understanding Digital Transformation: A Review and a*

- Research Agenda. In A. Hinterhuber, T. Vescovi, & F. Checchinato (Eds.), *Managing Digital Transformation* (pp. 13-66). Routledge.
- Wilson, P. R. (2018). *Human + machine: Reimagining work in the age of AI*. Harvard Business Review Press.
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report*. Diakses pada 10 Maret 2025.
<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>.