



## MENGANALISIS TANTANGAN DAN STRATEGI DALAM PERANCANGAN PEKERJAAN DI ERA DIGITAL

<sup>1)</sup> Yola Gabriella Turnip, <sup>2)</sup> Mariana Simanjuntak.

<sup>1)</sup>Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Del, Jl. Sisingamangaraja, Sitoluama, kecamatan Laguboti, Kab.Toba Samosir, Sumatera Utara.

email: [yolagabriellaturnip@gmail.com](mailto:yolagabriellaturnip@gmail.com)

<sup>2)</sup>Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Diponegoro, Jalan Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia.

email: [anna@del.ac.id](mailto:anna@del.ac.id)

082360705395

### *Abstract*

*This research aims to analyze the challenges and strategies in job design in the digital era, particularly in the context of transitioning to Industry 4.0. Although the Making Indonesia 4.0 program has outlined steps to boost the manufacturing sector, significant challenges remain, especially in enhancing the competitiveness of the automotive, chemical, and electronics industries. Focusing on improving human resources quality is crucial, but barriers such as high investment costs, integration complexities, and lack of management support need to be addressed. Education strategies emphasizing STEAM and support from foreign industries are critical factors. Human skills that cannot be automated, such as interpersonal abilities, critical thinking, and computer expertise, must be developed. Government efforts, such as reducing working hours and implementing a universal basic income, reflect attempts to mitigate the impact of automation. However, digital access inequality across Indonesia remains a challenge that must be resolved to ensure the benefits of automation are widely enjoyed. Aligning technology, human skills, and employee well-being is key to creating a sustainable work environment. Leaders and organizations must tackle these challenges with innovative and adaptive approaches, prioritizing employee welfare and reflecting the rapidly changing dynamics of the digital era.*

**Keywords:** *challenges, digital era, jobs, strategy*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan menganalisis tantangan dan strategi dalam perancangan pekerjaan di era digital, khususnya dalam konteks transisi menuju Industri 4.0. Meskipun program Making Indonesia 4.0 telah mengidentifikasi langkah-langkah untuk mendorong sektor manufaktur, tantangan signifikan masih ada, terutama dalam meningkatkan daya saing industri otomotif, kimia, dan elektronik. Fokus pada peningkatan kualitas SDM penting, namun hambatan seperti biaya investasi tinggi, kompleksitas integrasi, dan kurangnya dukungan manajemen perlu diatasi. Strategi pendidikan yang menekankan STEAM dan dukungan industri asing menjadi faktor krusial. Keterampilan manusia yang tidak dapat diotomatisasi, seperti kemampuan interpersonal, pemikiran kritis, dan keahlian komputer, harus dikembangkan. Upaya pemerintah, seperti pengurangan jam kerja dan penerapan pendapatan dasar universal, menunjukkan usaha mengatasi dampak otomasi. Namun, ketidaksetaraan akses digital di Indonesia tetap menjadi tantangan yang perlu diselesaikan agar manfaat otomasi dapat dinikmati secara merata. Keselarasan antara teknologi, keterampilan manusia, dan kesejahteraan karyawan adalah kunci menciptakan lingkungan kerja berkelanjutan. Pemimpin dan organisasi perlu menghadapi tantangan ini dengan pendekatan inovatif dan adaptif, memprioritaskan kesejahteraan karyawan dan mencerminkan dinamika era digital.

**Kata kunci:** Era Digital, Pekerjaan, Strategi, Tantangan



## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini menjadi salah satu mega tren yang berpotensi mengubah pekerjaan. Revolusi digital yang sedang berlangsung didefinisikan sebagai percepatan laju perubahan teknis dalam perekonomian (Eurofound, 2018). Bahasa yang digunakan untuk menggambarkan praktik teknologi digital ini bervariasi, seperti komputerasi, robotisasi, kecerdasan buatan, otomatisasi, dan sebagainya. Semua hal itu mengandalkan teknologi digital yang sering tumpang tindih dalam membuat atau memungkinkan praktik kerja dengan pola baru, misalnya dalam penggunaan Artificial Intelligence (AI) untuk melaksanakan tugas-tugas kognitif seperti Chatbot atau dukungan online secara otomatis yang disediakan oleh berbagai platform digital. Cara kerja seperti ini bergantung pada pemrosesan digital sebagai penyimpanan data dan komunikasi yang mampu mengenali rangsangan eksternal melalui perintah lisan maupun tertulis.

Teori pembangunan digital sampai saat ini menempatkan ketimpangan, disparitas, dan akses digital sebagai masalah infrastruktur. Dalam paradigma perkembangan digital ini, persoalan transformasi digital hanya dipahami dalam determinisme teknologi (Prasetyo, 2017). Namun, hal ini perlu dibandingkan dengan teori hubungan digital berdasarkan paradigma "struktur digital" yang melihat ekonomi digital diciptakan dalam masyarakat informasi secara kritis. Dalam paradigma kritis ini, permasalahan terletak pada keterasingan yang tercipta melalui determinisme teknologi. Keterasingan dalam perkembangan digital ini disampaikan oleh Kurniawan (2020) tidak hanya menciptakan pola baru dalam produksi, distribusi dan konsumsi tetapi juga berimplikasi pada kekuasaan. Pemerintah, terutama di negara berkembang seperti Indonesia, bahkan sempat mengalami kegagalan dalam melihat perkembangan digital di dunia. Pada akhirnya pemerintah tidak responsif terhadap perkembangan yang terjadi, seperti belum adanya regulasi yang jelas dalam mengatur perkembangan digital, shock industri manufaktur juga tidak direspons secara jelas.

Rumusan masalah penelitian ini mencakup eksplorasi mendalam terhadap tantangan dan strategi yang muncul dalam perancangan pekerjaan di era digital. Era ini menandai transformasi fundamental dalam cara pekerjaan diorganisir dan dilaksanakan, dengan teknologi digital memainkan peran kunci dalam proses tersebut. Tantangan mungkin melibatkan adaptasi terhadap perubahan cepat dalam teknologi, pemahaman terhadap kebutuhan keterampilan baru, dan pengelolaan dinamika tim yang semakin kompleks dalam lingkungan virtual. Sementara itu, strategi yang efektif dalam perancangan pekerjaan di era digital perlu dipelajari untuk memahami cara terbaik mengoptimalkan produktivitas, kolaborasi, dan inovasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan utama dan solusi yang dapat diterapkan untuk memastikan keberhasilan dalam menghadapi perubahan signifikan ini di dunia kerja digital.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki secara mendalam tantangan dan strategi yang terlibat dalam perancangan pekerjaan di era digital. Pertama, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami dengan lebih baik tantangan khusus yang dihadapi oleh organisasi dan individu dalam menghadapi transformasi digital dalam dunia kerja. Selanjutnya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai strategi yang telah diterapkan atau dapat diterapkan untuk mengatasi tantangan tersebut, dengan fokus pada aspek-aspek seperti pengelolaan perubahan, pengembangan keterampilan, dan optimalisasi kerja tim di lingkungan digital. Selain itu, penelitian ini juga bermaksud untuk memberikan pandangan yang lebih jelas tentang dampak perancangan pekerjaan yang efektif dalam era digital terhadap produktivitas dan inovasi organisasi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman kita tentang bagaimana mengelola pekerjaan di tengah dinamika perubahan teknologi yang cepat di era digital.



## TINJAUAN PUSTAKA

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menjelaskan tantangan merupakan hal atau objek yang menggugah tekad untuk meningkatkan kemampuan mengatasi masalah artinya sebuah hal yang membuat kita semakin tekad dalam melakukan sesuatu dan mendapatkan hasil (Nuafal dan Yuliyanti, 2023). Kata “strategi” berasal dari bahasa Yunani, yaitu “*strategos*” (stratos = militer dan ag = memimpin), yang berarti “*generalship*” atau sesuatu yang dikerjakan oleh para jenderal perang dalam membuat rencana untuk memenangkan perang. Secara umum, strategi sebagai cara mencapai tujuan. Strategi merupakan rencana jangka panjang untuk mencapai tujuan. Strategi terdiri atas aktivitas-aktivitas penting yang diperlukan untuk mencapai tujuan (Steiner, 1979).

Secara historis, revolusi industri selalu memiliki dampak terhadap pekerjaan. Meskipun automasi industri masih merupakan fenomena baru dan dampaknya di bidang ketenagakerjaan masih menimbulkan perdebatan di kalangan ahli (Ernst et al., 2020; Carbonero et al., 2018) berpendapat penggunaan robot industri menimbulkan efek negatif yang signifikan terhadap pekerjaan ketika negara-negara berkembang dimasukkan ke dalam analisis. Negara berkembang memiliki kelemahan pasar tenaga kerja seperti terbatasnya lapangan pekerjaan, pekerja di sektor informal yang dominan, dan tingginya pekerja di sektor pertanian, sedangkan penerapan teknologi di negara berpendapatan tinggi dan negara berpendapatan menengah ke bawah tidak jauh berbeda (Carbonero et al., 2018). Kelemahan ini menyebabkan negara berkembang lebih rentan terhadap efek negatif dari penerapan teknologi.

Hilangnya beberapa profesi akibat otomasi berkorelasi secara positif terhadap hilangnya model-model pekerjaan dan semakin menggusur peran manusia. Beragam jenis pekerjaan, khususnya yang melibatkan tenaga kerja manual yang repetitif dan akurat secara mekanis mengalami proses otomasi. World Bank (2016) mencatat dengan meningkatnya daya komputasi, dikombinasikan dengan konektivitas dan nilai informasi dari internet, teknologi digital mengambil lebih banyak tugas. Teknologi mampu melakukan tugas-tugas yang eksplisit atau prosedur yang dapat dikodifikasi. Beberapa tugas ini bersifat kognitif, seperti pemrosesan gaji, pembukuan, berhitung, sementara yang lain bersifat fisik yang membutuhkan gerakan sederhana dan kekuatan otot, misalnya mengendarai kereta atau merakit barang.

Menurut Wahyu Hidayat dkk (2016), “Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”.

Perancangan pekerjaan merujuk pada proses merinci dan menentukan tugas-tugas, tanggung jawab, dan kewenangan pekerja dalam suatu organisasi. Tujuannya adalah untuk menciptakan struktur kerja yang efisien, produktif, dan sesuai dengan tujuan organisasi. Proses ini melibatkan penentuan bagaimana tugas-tugas spesifik akan diorganisir, didistribusikan, dan diawasi dalam konteks pekerjaan sehari-hari. Perancangan pekerjaan bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang seimbang, memotivasi karyawan, meningkatkan produktivitas, dan mencapai tujuan organisasi dengan efisien. Strategi perancangan pekerjaan juga dapat berubah seiring waktu, terutama dengan perkembangan teknologi, perubahan kebijakan, dan evolusi kebutuhan organisasi.

Pekerjaan yang ditawarkan melalui digital platform ini diatur dengan menawarkan klien sebagai pengguna layanan dan pekerja sebagai penyedia fleksibilitas tentang waktu pekerjaan dilakukan. Fleksibilitas ini sering disebut sebagai keuntungan utama bagi pekerja, yang tidak



hanya dapat memilih waktu bekerja, tetapi bagaimana harus menentukan. Survei COLEEM menemukan motivasi untuk terlibat dalam pekerjaan dengan digital platform berkisar pada fleksibilitas, otonomi, dan kondisi kerja. Motivasi untuk memilih pekerjaan dengan digital platform yang cenderung dinilai lebih penting dalam mengutamakan fleksibilitas daripada tempat bekerja, lebih mengutamakan fleksibilitas daripada waktu bekerja, dan tawaran pekerjaan yang sesuai dengan komitmen keluarga, serta keinginan untuk menjadi 'bos' bagi diri sendiri. Namun, banyak pekerja ini menilai kesulitan dalam menemukan pekerjaan 'standar' dalam digital platform. Kondisi pekerja dilaporkan sendiri cenderung mendukung gagasan fleksibilitas dengan mayoritas setuju bahwa mereka dapat memutuskan kapan dan berapa jam untuk bekerja (Pesole et al., 2018).

Era merupakan periode waktu yang memiliki karakteristik tertentu. Sedangkan, digital terambil dari bahasa Yunani "digitus" yang memiliki arti jari-jemari. Istilah digital merujuk pada hal yang berkaitan dengan angka, khususnya angka biner. Biner menjadi inti dari komunikasi digital dengan menggunakan angka 0 dan 1 yang diatur dalam deretan kode berbeda untuk mempermudah pertukaran informasi.<sup>1</sup> Era digital dimulai pada tahun 1980-an ditandai dengan kemunculan internet secara publik, yang menjadikan perkembangan teknologi sepesat sekarang. Era digital menjadi era dimana informasi semakin mudah untuk ditemukan dan bisa dibagikan dengan bebas menggunakan media digital (Ngongo, 2019). Era digital menjadi masa dimana manusia mengandalkan media digital untuk memperoleh informasi atau menjalin komunikasi daripada menggunakan media lain, akibatnya yang dekat terkadang menjadi jauh dan yang jauh menjadi lebih dekat (Setyaningsih, dkk, 2021).

Dalam menggunakan media digital, terdapat empat hal yang perlu diperhatikan. Pertama, pembuat pesan, semua orang bisa membuat pesan dengan mudah, memiliki akun sendiri, dan berinteraksi dengan orang lain yang tidak dikenal sekalipun. Kedua, sifat pesan, sangat bervariasi karena bersumber dari seluruh penjuru dunia. Bahkan, sebagian besar tidak disunting oleh para ahli. Ketiga, penyebaran pesan, penyedia layanan digital ingin mendapatkan untung dari usahanya, maka mereka merancang medianya semenarik mungkin, bahkan terkadang berisi konten *clickbait*. Keempat, dampak pesan, jika digunakan secara bijak, media digital dapat menjadi sumber informasi yang *unlimited* (tak terbatas). Namun, konten negatif yang berdampak buruk juga bertebaran di media digital, seperti berita palsu, pornografi, ujaran kebencian, dan lain sebagainya (Desiana, 2021). Dengan demikian, kita harus selalu waspada saat menggunakan media digital dengan memperhatikan keempat hal tersebut, jangan sampai kita terjebak pada hal-hal yang bisa merugikan diri sendiri maupun orang lain.

Era baru ini diklaim menjadi salah satu 'masa depan' yang sedang dipromosikan, walaupun memiliki dampak di masa depan sebagai 'bencana' (Urry, 2016). Dalam konteks industri dan ketenagakerjaan, gelombang pesimisme tentang masa depan pekerjaan telah disebar di antara pembuat kebijakan dan para pebisnis. Pesimisme ini muncul di era digital saat pekerjaan di masa depan mungkin lebih efisien, akan jauh lebih sedikit menggunakan tenaga kerja manusia, dan pengangguran massal akan terjadi. Gelombang pesimisme ini juga diperkuat oleh laporan yang dibuat Frey dan Osborne, bahwa hingga 47 persen pekerjaan di AS berisiko diberantas, pekerjaan manusia digantikan oleh kedatangan robot pintar (Frey & Osborne, 2013).

## METODE DAN BAHAN PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Penelitian ini menggunakan studi literatur dengan mendapatkan dan menghimpun data dari berbagai referensi yang berkaitan dengan topik yang dibahas. Data-data tersebut peneliti ambil dari dokumentasi yang bentuk buku, jurnal penelitian, dan artikel-artikel yang mendukung. Metode pembahasan menggunakan metode deskriptif-analisis, yaitu menjelaskan serta mengelaborasi ide-ide utama yang berkenaan



dengan topik yang dibahas. Kemudian menyajikannya secara kritis melalui sumber-sumber pustaka primer maupun skunder yang berkaitan dengan tema.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahun 2018, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Perdagangan meluncurkan peta jalan Making Indonesia 4.0 sebagai respons terhadap Revolusi Industri 4.0 yang sedang terjadi secara global. Indonesia berkomitmen untuk menerapkan Industri 4.0 yang dapat menjadi salah satu cara untuk mempercepat pencapaian visi Indonesia untuk berada pada sepuluh besar negara yang memiliki perekonomian terkuat tahun 2030 di dunia (Pratama et al, 2019). Peta jalan Making Indonesia 4.0 lebih ditujukan pada sektor manufaktur dan fokus pada lima industri utama, yaitu industri makanan dan minuman, tekstil dan pakaian, otomotif, kimia, dan elektronik (Kemenperin, 2018).

Namun, Mubyarto & Sohibien (2019) menunjukkan rata-rata pada tahun 2000 hingga 2015, di antara negara ASEAN, hanya industri makanan dan minuman serta industri tekstil dan pakaian yang memiliki daya saing, sedangkan industri otomotif, kimia dan elektronik tidak memiliki daya saing. Selanjutnya, untuk mendukung inisiatif *Making Indonesia 4.0*, pemerintah menurunkan sepuluh prioritas nasional untuk mempercepat perkembangan industri manufaktur di Indonesia. Kesepuluh prioritas nasional itu, yakni perbaikan alur aliran barang dan modal, desain ulang zona industri, mengakomodasi standarstandar keberlanjutan, memberdayakan UMKM, membangun infrastruktur digital nasional, menarik minat investasi asing, peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), pembangunan ekosistem inovasi, insentif untuk investasi teknologi, dan harmonisasi aturan dan kebijakan (Asiati et al., 2018) *including the replacement of production machines from conventional machines manual*.

Menurut Pratama et al (2019) ada beberapa hambatan seperti biaya investasi yang tinggi, masalah kompleksitas dalam pengintegrasian dan kurangnya dukungan manajemen yang harus diselesaikan terlebih dahulu agar terciptanya penerapan industri 4.0 yang efektif dan efisien. Dari sepuluh prioritas nasional tersebut, yang menarik untuk diamati adalah upaya peningkatan kualitas SDM sebagai respons dampak digitalisasi di sektor industri melalui pendidikan. Pemerintah Indonesia berencana untuk merombak kurikulum pendidikan dan lebih menekankan pada STEAM (*Science, Technology, Arts, dan Mathematics*), menyelaraskan kurikulum pendidikan nasional dengan kebutuhan industri di masa datang.

Pemerintah Indonesia berencana untuk bekerja sama dengan pelaku industri asing untuk meningkatkan kualitas sekolah kejuruan, sekaligus memperbaiki program mobilitas tenaga kerja global untuk memanfaatkan ketersediaan SDM dalam mempercepat transfer keterampilan (Kemenperin, 2018). Agar efektif di era otomatisasi, Prettnner & Bloom (2020) berpendapat investasi pendidikan idealnya memprioritaskan keterampilan di masa mendatang. Hal ini sulit untuk diotomatisasi karena keterampilan hanya dapat melengkapi proses otomatisasi. Keterampilan seperti itu misalnya pekerjaan non rutin yang berkaitan dengan sains, teknologi, dan teknik, interpersonal komunikasi, empati, pengajaran, manajemen, pemikiran kritis, dan keahlian komputer.

Peta Jalan Making Indonesia 4.0 sebagai respons pemerintah Indonesia dalam menghadapi tantangan revolusi industri 4.0 masih belum cukup untuk mengantisipasi dampaknya terhadap tenaga kerja. Inisiatif yang ingin dilaksanakan masih berpihak dan lebih condong pada aspek perkembangan teknologi dibandingkan tenaga kerja. Dari sepuluh prioritas nasional yang dicanangkan, hanya satu yang fokus terhadap tenaga kerja atau lebih kepada penyiapan SDM yang akan memasuki dunia kerja. Melihat dampak dari otomatisasi industri, tenaga kerja yang saat ini sudah berada di dalam pasar tenaga kerja perlu mendapat perhatian yang lebih spesifik. Goldin & Katz (2009) mengatakan tantangan pekerja di era automasi yaitu kemampuan untuk mendapatkan skill baru, yakni melalui pendidikan atau re-training. Selain kebijakan dari segi



pendidikan, terdapat beberapa area yang perlu diperhatikan pemerintah Indonesia untuk mengambil kebijakan alternatif dalam merespons automasi industri.

Prettner & Bloom (2020) mengusulkan beberapa alternatif kebijakan yang dapat diambil untuk menghadapi tantangan krisis ketenagakerjaan yang dihadapi tiap negara akibat otomatisasi industri. Alternatif kebijakan tersebut antara lain pengurangan jam kerja, meningkatkan efisiensi dalam proses pencarian kerja bagi calon pekerja dan perusahaan agar dapat mengurangi pengangguran friksional, sistem pajak yang lebih progresif bagi perusahaan-perusahaan digital yang dapat beroperasi secara multinasional tanpa keberadaan fisik, hingga penerapan pendapatan asasi universal (*Universal Basic Income*) sebagai jaring pengaman sosial sebagai dampak keberadaan teknologi yang dapat menggantikan tenaga atau peran manusia.

Pemerataan akses digital di Indonesia masih menjadi tantangan yang harus dihadapi Pemerintah Indonesia. Automasi industri ditopang oleh jaringan internet yang memadai. Meskipun inisiatif pembangunan infrastruktur digital sudah termasuk di dalam Peta Jalan Making Indonesia 4.0, namun ketimpangan digital masih menjadi masalah yang serius dan harus segera diselesaikan melalui akses yang merata di seluruh wilayah Indonesia (Asiati et al., 2019). Dengan demikian, pemerataan akses membantu upaya peningkatan kemampuan individu sebagai dampak automasi yang semakin menuntut kebutuhan tenaga kerja yang sangat terampil.

Di era digital, perancangan pekerjaan memerlukan pendekatan yang inovatif dan adaptif guna mengakomodasi dinamika yang cepat berubah. Strategi yang efektif harus mencakup pemanfaatan teknologi terkini, pengembangan keterampilan digital, dan peningkatan efisiensi melalui otomatisasi. Perancangan pekerjaan juga perlu mempertimbangkan fleksibilitas dalam waktu dan ruang, memungkinkan para pekerja untuk bekerja secara *remote* atau mengakses informasi dengan mudah melalui platform digital. Selain itu, kolaborasi antar departemen dan penggunaan alat komunikasi digital menjadi kunci untuk memastikan alur kerja yang lancar. Pemimpin perlu fokus pada pengembangan budaya kerja yang mendorong inovasi, kreativitas, dan pembelajaran berkelanjutan, sambil memberikan dukungan yang cukup untuk kesejahteraan mental dan fisik para pekerja. Dengan mengintegrasikan teknologi, memperhatikan kebutuhan individu, dan membangun lingkungan kerja yang inklusif, perancangan pekerjaan di era digital dapat menciptakan kondisi ideal untuk pertumbuhan dan kesuksesan organisasi.

Selain itu, dalam merancang pekerjaan di era digital, perusahaan perlu mengadopsi pendekatan yang berfokus pada pengguna (*user-centric*) untuk memastikan pengalaman pekerja yang memuaskan. Penggunaan platform dan aplikasi yang ramah pengguna dapat meningkatkan produktivitas dan memberikan kenyamanan dalam menjalankan tugas sehari-hari. Analisis data juga menjadi kunci dalam mengidentifikasi tren, mengukur kinerja, dan menyediakan wawasan yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang tepat waktu. Pentingnya pelatihan dan pengembangan keterampilan digital tidak boleh diabaikan. Pemimpin perlu menyadari bahwa perubahan teknologi dapat memerlukan adaptasi cepat, oleh karena itu investasi dalam pelatihan kontinu menjadi esensial. Selain itu, menciptakan platform kolaboratif dan saling berbagi pengetahuan dapat meningkatkan kolaborasi tim, mengurangi hambatan komunikasi, dan merangsang inovasi.

Perancangan pekerjaan di era digital juga harus memperhatikan aspek keamanan digital. Perlindungan data dan privasi harus diintegrasikan ke dalam setiap langkah perencanaan untuk menghindari risiko keamanan yang dapat membahayakan integritas informasi perusahaan dan kepercayaan pelanggan. Dengan memadukan elemen-elemen ini, perusahaan dapat merancang pekerjaan yang responsif terhadap perubahan, memotivasi karyawan, dan meningkatkan daya saing di pasar global yang terus berubah. Keselarasan antara teknologi, keterampilan manusia, dan kebutuhan organisasi menjadi kunci utama dalam menciptakan lingkungan kerja yang dinamis dan berkelanjutan di era digital.



Perancangan pekerjaan di era digital tidak lepas dari berbagai tantangan yang perlu diatasi agar dapat memaksimalkan potensi teknologi dan memastikan produktivitas serta keberlanjutan organisasi. Salah satu tantangan utama adalah adaptasi terhadap perubahan teknologi yang cepat. Sering kali, teknologi baru muncul dengan cepat, dan organisasi perlu berupaya agar tidak tertinggal dalam penerapannya. Hal ini memerlukan investasi dalam pelatihan karyawan dan pengembangan keterampilan digital agar mereka dapat mengikuti perkembangan teknologi. Selain itu, aspek keamanan digital menjadi tantangan serius. Dengan semakin kompleksnya ancaman keamanan, perusahaan harus memastikan bahwa sistem dan data mereka aman dari serangan siber. Perlindungan data dan privasi juga menjadi fokus penting untuk membangun kepercayaan pelanggan dan mematuhi regulasi yang semakin ketat.

Fleksibilitas dalam struktur pekerjaan dan manajemen karyawan juga merupakan tantangan yang perlu diatasi. Pekerjaan yang dapat dilakukan dari jarak jauh atau secara fleksibel memerlukan perubahan dalam budaya kerja dan pengelolaan kinerja. Manajemen harus menemukan keseimbangan antara memberikan fleksibilitas kepada karyawan dan memastikan keberlanjutan produktivitas. Tantangan lainnya termasuk integrasi teknologi yang harmonis, mengelola *overload* informasi digital, dan menciptakan budaya kerja yang inklusif di tengah perbedaan gaya kerja yang mungkin muncul. Dalam menghadapi semua tantangan ini, organisasi perlu mengembangkan strategi perancangan pekerjaan yang berkelanjutan dan responsif, dengan memprioritaskan kesejahteraan karyawan dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan lingkungan kerja yang dinamis.

Penting juga untuk mencatat bahwa tantangan perancangan pekerjaan di era digital melibatkan manajemen perubahan yang efektif. Penerapan teknologi baru atau perubahan dalam struktur pekerjaan dapat menimbulkan resistensi dari karyawan yang merasa tidak nyaman atau khawatir akan kehilangan pekerjaan mereka. Oleh karena itu, pemimpin perlu memiliki keterampilan kepemimpinan yang kuat, komunikasi yang jelas, dan strategi pengelolaan perubahan yang meminimalkan dampak negatif. Kesenjangan keterampilan juga menjadi salah satu tantangan serius. Meskipun teknologi terus berkembang, tidak semua karyawan memiliki keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkannya sepenuhnya. Organisasi perlu mengidentifikasi kesenjangan keterampilan yang ada dan menyediakan pelatihan yang diperlukan agar seluruh tim dapat beradaptasi dengan tuntutan pekerjaan di era digital.

Terakhir, pengelolaan waktu dan perhatian menjadi semakin rumit dalam lingkungan digital yang penuh dengan distraksi. Pekerja mungkin mengalami kesulitan memprioritaskan tugas atau mempertahankan fokus dalam era informasi yang terus berkembang pesat. Oleh karena itu, strategi perancangan pekerjaan harus mempertimbangkan manajemen waktu yang efektif dan pendekatan yang seimbang antara pekerjaan dan kehidupan pribadi. Dengan mengidentifikasi, memahami, dan mengatasi tantangan-tantangan ini, organisasi dapat merancang strategi pekerjaan yang efisien, adaptif, dan berkelanjutan di era digital, menciptakan lingkungan di mana karyawan dapat berkembang dan organisasi dapat tetap kompetitif dalam pasar yang terus berubah.

## KESIMPULAN

Kesimpulannya, menganalisis tantangan dan strategi dalam perancangan pekerjaan di era digital menggambarkan kompleksitas transisi menuju Industri 4.0. Meskipun pemerintah Indonesia melalui inisiatif *Making Indonesia 4.0* telah mengidentifikasi langkah-langkah untuk memacu perkembangan sektor manufaktur, terdapat tantangan signifikan terutama dalam daya saing industri otomotif, kimia, dan elektronik. Upaya peningkatan kualitas SDM menjadi salah satu fokus penting, namun biaya investasi tinggi, kompleksitas integrasi, dan dukungan manajemen yang kurang masih menjadi hambatan. Strategi pendidikan yang lebih menekankan STEAM menjadi langkah positif, tetapi perlu dukungan kuat dari pelaku industri asing.



Pentingnya keterampilan manusia yang tidak dapat diotomatisasi, seperti interpersonal komunikasi, pemikiran kritis, dan keahlian komputer, menunjukkan perlunya investasi dalam pengembangan keterampilan yang relevan.

Sementara itu, upaya pemerintah untuk menciptakan kebijakan alternatif, seperti pengurangan jam kerja dan pendapatan dasar universal, memberikan gambaran tentang upaya mengatasi dampak otomasi terhadap tenaga kerja. Ketidaksetaraan akses digital di seluruh Indonesia menjadi tantangan nyata yang perlu diselesaikan untuk memastikan bahwa dampak positif dari otomasi dapat dinikmati secara merata. Dalam perancangan pekerjaan di era digital, keselarasan antara teknologi, keterampilan manusia, dan perhatian terhadap kesejahteraan karyawan menjadi kunci untuk menciptakan lingkungan kerja yang berkelanjutan. Dengan demikian, pemimpin dan organisasi perlu menghadapi tantangan ini dengan pendekatan inovatif dan adaptif, memprioritaskan kesejahteraan karyawan, dan memastikan bahwa strategi perancangan pekerjaan mereka mencerminkan dinamika yang cepat berubah di era digital.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asiati, D., Aji, G. B., Ningrum, V., Kurniawan, F. E., Aruan, N. L., & Purba, Y. A. (2019). *UMKM dalam era transformasi digital* (Vol. 1). Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Aprilita, A. (2024). Strategi Pengelolaan Sumber Daya Manusia pada Generasi Z Tantangan dan Peluang di Era Digital Untuk Meningkatkan Kematangan Karir. *Advances In Social Humanities Research*, 2(2), 221-235.
- Carbonero, F., Ernst, E., Weber, E. (2018). Robots and jobs around the world, ILO Research Department Working Paper No. 36 (Geneva, International Labour Office).
- Ernst, E.; Merola, R.; Samaan, D. 2018. "The economics of artificial intelligence: Implications for the future of work", in ILO Future of Work Research Paper Series No. 5.
- Fajriyani, D., Fauzi, A., Kurniawati, M. D., Dewo, A. Y. P., Baihaqi, A. F., & Nasution, Z. (2023). Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital (Literatur Review). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(6), 1004-1013.
- Frey, C. (2019). *The Technology Trap: Capital, Labor, and Power in the Age of Automation*. Princeton; oxford: Princeton University Press.
- Goldin, C. and Katz, L.F. (2009). *The Race Between Education and Technology*. Harvard University Press.
- Hartati, I. (2020). Strategi pembangunan sdm kementerian keuangan republik Indonesia dalam menghadapi tantangan era disrupsi 4.0. *Jurnal BPPK: Badan Pendidikan Dan Pelatihan Keuangan*, 13(1), 109-129.
- Heri, E. I. (2019). Tantangan Pengembangan SDM Polri di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmu Kepolisian*, 13(2), 16-16.
- Hidayat, W., Wandayana, A. B., & Fadriansyah, R. (2016). Perancangan Video Profile Sebagai Media Promosi Dan Informasi Di Smk Avicena Rajeg Tangerang. *Jurnal Cerita*, 2(1), 56-69.
- Indriani, Anik. (2019). *Parenting Generasi Alpha di Era Digital*. Tangerang Selatan: Indocamp.
- Kementerian Perindustrian. (2018). *Making Indonesia 4.0*. Jakarta: Kementerian Perindustrian.
- Kurniawan, F. E. (2020). Industrial Relations in the Digital Sharing Economy: A Critical Review of Labor Informalization and Social Partnership Relations. *Journal of Indonesian Social Sciences and Humanities*, 10(1), 47-57.



- Naufal, M. I., & Yuliyanti, E. P. (2023). Tantangan Sutradara dalam Produksi Film Dokumenter dengan Narasumber Difabel. *Jurnal Audiens*, 4(3), 508- 519.
- Ngongo, V. L., Hidayat, T., & Wiyanto, W. (2019, July). Pendidikan Di Era Digital. *In Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Pesole, A., Urzì Brancati, M.C, FernándezMacías, E., Biagi, F. & González Vázquez, I. (2018) Platform Workers in Europe: Evidence from the COLLEEM Survey, JRC Science for Policy report, [http://www.publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC112157/jrc112157\\_pubsy\\_platfor m\\_workers\\_in\\_europe\\_science\\_for\\_policy.pdf](http://www.publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC112157/jrc112157_pubsy_platfor_m_workers_in_europe_science_for_policy.pdf)
- Prakoso, W. A., & Sulastri, S. (2023). Tantangan Dan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Manusia Pada Lembaga Pendidikan. *Al-Azkiya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mi/Sd*, 8(2), 194-215.
- Pratama, Y. I., & Farizal, M. D. (2019). Industri 4.0: Analisis hambatan dalam penerapannya pada industri manufaktur di Indonesia. *In Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC 2019 (Vol. 2018, pp. 2-3)*.
- Prasetyo, Agus Eko. (2017). Persaingan Di Era Globalisasi Dan Ekonomi Digital. Diakses melalui: <https://ristekdikti.go.id/persaingan-di-era-globalisasi-danekonomi-digital/>
- Prettner, K & D E Bloom (2020). *Automation and its macroeconomic consequences. Theory, evidence, and social impacts*. Cambridge, MA: Academic Press.
- Putro, S. E. (2024). Strategi SDM untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan di Era Digital. *Management Studies and Business Journal (PRODUCTIVITY)*, 1(3), 402-420.
- SETYORINI, E. (2022). Peluang Dan Tantangan Pengembang Teknologi Pembelajaran Jalur Inpassing Di Era Digital. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 2(2), 157-168.
- Tahar, A., Setiadi, P. B., & Rahayu, S. (2022). Strategi pengembangan sumber daya manusia dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 menuju era society 5.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12380-12394.
- Urry, J. (2016). *What is the Future?.* Cambridge: Polity Press.
- Wiwitan, T., & Yulianita, N. (2017). Strategi marketing public relations perguruan tinggi Islam swasta: Peluang dan tantangan di era MEA. *Mediator: Jurnal Komunikasi*, 10(1), 1-10.