

TRANSFORMASI KEBIJAKAN INDUSTRI NASIONAL MENUJU ERA GLOBALISASI DIGITAL

Laeladzul Kongidah¹, Royyan Quwais Al-Qarni², Naerul Edwin Kiky Aprianto³

Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam,
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

Email : laeladzulkongidah@gmail.com¹, royyanqa23@gmail.com², naerul_edwin@yahoo.com³

ABSTRAK

Transformasi kebijakan industri nasional menjadi keharusan untuk memastikan daya saing Indonesia di era globalisasi digital. Penelitian ini menganalisis tantangan dan peluang yang dihadapi dalam proses tersebut. Tantangan utama meliputi kesenjangan teknologi, rendahnya literasi digital, dan regulasi yang belum responsif terhadap inovasi. Namun, peluang yang ada seperti pembangunan infrastruktur digital, penguatan sumber daya manusia, dan adopsi teknologi Industri 4.0, memberikan potensi besar untuk pertumbuhan ekonomi. Studi ini juga menyoroti praktik terbaik dari negara maju, seperti Jerman dengan program *Industrie 4.0* dan Singapura melalui inisiatif *Smart Nation*. Kesimpulan menegaskan perlunya kebijakan yang inklusif, adaptif, dan kolaborasi lintas sektor untuk mempercepat transformasi industri nasional. Pendekatan ini akan mendorong efisiensi, inovasi, dan integrasi yang diperlukan untuk menjawab tantangan era digital sekaligus meningkatkan daya saing di pasar global.

Kata Kunci: Transformasi digital, kebijakan industri, globalisasi, daya saing, teknologi.

ABSTRACT

*The transformation of national industrial policy has become imperative to ensure Indonesia's competitiveness in the era of digital globalization. This research analyzes the challenges and opportunities encountered in this process. The main challenges include technological gaps, low digital literacy, and regulations that are not yet responsive to innovation. However, opportunities such as digital infrastructure development, strengthening human resources, and the adoption of Industry 4.0 technologies present significant potential for economic growth. This study also highlights best practices from developed countries, such as Germany's *Industrie 4.0* program and Singapore's *Smart Nation* initiative. The conclusion emphasizes the need for inclusive and adaptive policies, as well as cross-sector collaboration, to accelerate the transformation of the national industry. This approach will promote the*

Article History

Received: Desember 2024
Reviewed: Desember 2024
Published: Desember 2024

Plagirism Checker No 223
DOI : Prefix DOI :
10.8734/Musytari.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Musytari



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

efficiency, innovation, and integration necessary to address the challenges of the digital era while enhancing competitiveness in the global market.

Keywords: *Digital transformation, industrial policy, globalization, competitiveness, technology.*

PENDAHULUAN

Globalisasi digital telah menjadi fenomena yang memengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk sektor industri. Transformasi teknologi yang pesat telah memaksa berbagai negara untuk beradaptasi dan mengubah pendekatan mereka terhadap kebijakan industri (Maulina, 2023). Teknologi digital seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), big data, dan blockchain telah menciptakan peluang baru untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan inovasi. Dalam konteks ini, kebijakan industri nasional tidak lagi dapat bergantung pada pendekatan tradisional yang bersifat statis. Sebaliknya, kebijakan tersebut harus bersifat dinamis dan responsif terhadap perubahan teknologi dan kebutuhan pasar global.

Di negara-negara maju, transformasi kebijakan industri berbasis digital telah berjalan dengan sukses. Jerman, misalnya, melalui program Industri 4.0, telah mengintegrasikan teknologi digital dalam sektor manufaktur, sehingga mampu meningkatkan daya saing global mereka. Di sisi lain, Singapura melalui inisiatif Smart Nation berfokus pada digitalisasi layanan publik dan infrastruktur kota untuk menciptakan efisiensi dan kenyamanan bagi warganya. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa kebijakan yang adaptif dan berbasis inovasi dapat memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan dalam menghadapi tantangan globalisasi digital.

Namun, transformasi kebijakan industri tidak hanya menghadirkan peluang, tetapi juga tantangan yang kompleks, terutama bagi negara berkembang. Kesenjangan digital, rendahnya literasi teknologi, dan keterbatasan infrastruktur menjadi hambatan utama yang menghalangi implementasi kebijakan berbasis digital (Maimuna et al., 2024). Negara berkembang sering kali menghadapi keterbatasan dalam hal pendanaan dan kapasitas sumber daya manusia, sehingga sulit untuk bersaing dengan negara maju dalam mengadopsi teknologi canggih.

Indonesia, sebagai salah satu negara berkembang dengan potensi ekonomi yang besar, juga menghadapi tantangan serupa. Meskipun pemerintah telah meluncurkan program Making Indonesia 4.0 sebagai upaya untuk mempercepat transformasi digital, implementasinya masih jauh dari sempurna. Menurut (Adha et al., 2020) Infrastruktur digital di berbagai daerah masih belum merata, sementara banyak tenaga kerja yang belum memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi revolusi industri keempat. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi kebijakan industri tidak hanya membutuhkan inovasi teknologi, tetapi juga perubahan sistemik dalam pengembangan sumber daya manusia dan pembangunan infrastruktur.

Pentingnya transformasi kebijakan industri juga tercermin dalam perubahan pola konsumsi masyarakat yang semakin bergantung pada teknologi digital. E-commerce, misalnya, telah menjadi salah satu sektor yang tumbuh pesat, mengubah cara masyarakat membeli barang dan jasa. Industri tradisional yang tidak mampu beradaptasi dengan perubahan ini akan tertinggal dan kehilangan daya saing. Oleh karena itu, kebijakan industri yang berbasis digital

tidak hanya diperlukan untuk meningkatkan efisiensi produksi, tetapi juga untuk menyesuaikan diri dengan perubahan perilaku konsumen.

Di sisi lain, perubahan kebijakan industri juga membutuhkan kolaborasi lintas sektor antara pemerintah, swasta, dan masyarakat. Pemerintah tidak dapat bekerja sendiri dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi transformasi digital. Sektor swasta memiliki peran penting dalam menyediakan inovasi teknologi dan investasi, sementara masyarakat perlu dilibatkan melalui program literasi digital agar mampu memanfaatkan teknologi secara produktif. Kolaborasi ini akan memastikan bahwa kebijakan yang diterapkan dapat berjalan efektif dan memberikan manfaat yang merata (Murtadho, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana transformasi kebijakan industri nasional dapat menjadi solusi strategis dalam menghadapi tantangan globalisasi digital. Melalui pendekatan tinjauan pustaka, penelitian ini akan mengeksplorasi berbagai strategi yang dapat diadopsi oleh pemerintah untuk memanfaatkan peluang digitalisasi, sekaligus mengatasi hambatan yang ada. Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan dalam merancang langkah-langkah yang efektif untuk mempercepat transformasi digital di Indonesia.

LANDASAN TEORI

Globalisasi digital adalah sebuah proses yang menghubungkan ekonomi, sosial dan budaya di tingkat global yang didorong oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (Hermawanto & Agggraini, 2020). Proses ini memungkinkan pertukaran informasi, interaksi, dan kerjasama antar negara menjadi lebih cepat dan efisien, sehingga mempercepat integrasi di berbagai sektor kehidupan. Menurut (Jamal et al., 2024) globalisasi digital ditandai dengan perkembangan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), big data, Internet of Things (IoT), dan blockchain, yang membawa perubahan besar dalam cara produksi, distribusi, dan konsumsi berlangsung.

Salah satu karakteristik utama yang globalisasi digital adalah konektivitas global yang semakin luas. Kemajuan teknologi informasi memungkinkan perusahaan dan individu untuk saling terhubung tanpa batasan geografis, sehingga dapat menciptakan peluang untuk memperluas jangkauan pasar. Globalisasi digital juga mengubah model bisnis tradisional. Banyak perusahaan kini mengadaptasi platform digital yang lebih fleksibel. Perubahan ini meningkatkan persaingan global dan mendorong perusahaan untuk beradaptasi dengan teknologi baru (Hermawanto & Agggraini, 2020). Dampaknya, industri saat ini menghadapi persaingan yang semakin ketat di pasar global dan diharuskan untuk melakukan transformasi operasional melalui digitalisasi. Selain itu, perubahan ini juga mengharuskan tenaga kerja untuk memiliki keterampilan yang sesuai dengan perkembangan teknologi yang terus bertambah (Nazarudin & Kuswinarn, 2024).

Transformasi kebijakan industri adalah langkah strategis yang diambil untuk menyesuaikan regulasi dan program pemerintah agar dapat menghadapi perubahan yang terjadi dalam lingkungan eksternal, khususnya yang dipengaruhi oleh globalisasi digital. Menurut (Rahadian, 2019), tujuan utama dari transformasi kebijakan ini adalah untuk meningkatkan daya saing industri nasional, mendorong terciptanya inovasi, serta menciptakan lingkungan ekonomi yang lebih adaptif terhadap perubahan teknologi yang cepat. Beberapa pendekatan yang umum

digunakan dalam proses ini antara lain pengembangan infrastruktur digital yang mendukung, penyusunan regulasi yang lebih fleksibel agar dapat mengikuti perkembangan teknologi, serta penguatan sumber daya manusia dengan memberikan pelatihan keterampilan digital yang relevan. Kebijakan tersebut bertujuan untuk mendorong perusahaan agar dapat mengadaptasi teknologi-teknologi baru yang dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas sektor industri. (Tahar et al., 2022)

Contoh negara yang telah berhasil menerapkan transformasi kebijakan industri di era digital yaitu Jerman, melalui program *Industri 4.0* yang menekankan pada integrasi Internet of Things (IoT) dan big data dalam sektor manufaktur untuk meningkatkan efisiensi serta daya saing di tingkat global (Fonna, 2019). Program ini juga mencakup pelatihan vokasional yang bertujuan untuk membekali tenaga kerja dengan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan industri digital. Selain itu, Singapura juga mengimplementasikan inisiatif *Smart Nation*, yang mengintegrasikan teknologi digital di berbagai sektor seperti transportasi dan layanan publik. Kebijakan ini didukung oleh investasi besar dalam infrastruktur digital serta insentif bagi perusahaan untuk berinovasi dengan teknologi terbaru (Afrilia et al., 2024).

Transformasi kebijakan industri di era globalisasi digital menjadi salah satu langkah penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan memastikan daya saing industri lokal di pasar global yang semakin kompetitif. Oleh karena itu, negara berkembang perlu belajar dari keberhasilan negara lain dan merancang kebijakan yang bersifat adaptif, inovatif, dan inklusif guna menghadapi tantangan serta memanfaatkan peluang di era digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode tinjauan pustaka untuk menggali dan memahami topik secara mendalam berdasarkan literatur yang relevan. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi, menganalisis, dan menyintesis informasi dari berbagai sumber sekunder yang telah diterbitkan, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, laporan penelitian, serta dokumen resmi. Pendekatan ini bersifat deskriptif dan eksploratif, dengan fokus utama pada pengumpulan dan analisis data kualitatif yang diperoleh dari literatur yang tersedia. Tinjauan pustaka dimanfaatkan untuk merangkum, menafsirkan, dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai topik tertentu berdasarkan temuan-temuan dari penelitian sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kebijakan Industri Nasional Sebelum Era Digital

Sebelum era digital, kebijakan industri nasional umumnya berfokus pada tiga elemen utama yaitu regulasi, insentif, dan fokus pada pengembangan sektor industri tertentu (Fonna, 2019). Regulasi berfungsi untuk menciptakan iklim usaha yang stabil dan kondusif bagi pertumbuhan ekonomi. Pemerintah mengatur kegiatan industri untuk memastikan produksi dan distribusi berjalan sesuai dengan aturan yang ditetapkan, serta untuk menjaga stabilitas pasar domestik. Dalam hal ini, pemerintah bertindak sebagai pengawas dan pengatur, dengan tujuan untuk menciptakan persaingan yang sehat di antara pelaku industri.

Selain itu, menurut (Saragih, 2018) kebijakan industri juga banyak mengandalkan insentif untuk mendorong sektor-sektor tertentu, seperti industri manufaktur, energi, dan

pertanian, agar berkembang lebih cepat. Insentif ini berupa subsidi, pembebasan pajak, atau bantuan pembiayaan yang diberikan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan daya saing industri tersebut. Kebijakan ini lebih berfokus pada upaya menciptakan industri yang dapat memenuhi kebutuhan domestik dan mendorong pembangunan ekonomi secara keseluruhan.

Kebijakan industri sebelum era digital memiliki beberapa kekuatan yang mendorong pertumbuhan ekonomi. Salah satu kekuatan utama adalah keberhasilan kebijakan ini dalam menciptakan lapangan kerja dan mengurangi ketergantungan pada impor barang dari luar negeri (Ngatikoh & Faqih, 2020). Insentif yang diberikan kepada industri tertentu juga memungkinkan sektor-sektor strategis untuk berkembang pesat, mendorong stabilitas ekonomi, dan menciptakan daya saing di pasar domestik. Selain itu, regulasi yang diterapkan juga membantu mengatur pasar agar tetap stabil, sehingga mengurangi potensi adanya distorsi yang dapat merugikan perekonomian.

Kebijakan industri sebelum era digital juga memiliki kelemahan yang cukup signifikan. Salah satu kelemahan utama adalah ketergantungan pada sektor-sektor industri tradisional yang kurang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi baru. Ketika globalisasi digital mulai berkembang pesat, banyak negara yang bergantung pada kebijakan ini merasa kesulitan untuk bertransformasi. Ketidaksiapan ini terlihat pada ketidakmampuan sektor-sektor industri tradisional dalam mengadopsi teknologi digital, yang membuat daya saing mereka menurun di pasar global yang semakin kompetitif (Maulina, 2023). Selain itu, kebijakan yang terlalu fokus pada sektor-sektor tertentu sering kali mengabaikan potensi sektor-sektor baru yang berbasis teknologi, sehingga negara tersebut tertinggal dalam perkembangan teknologi.

2. Tantangan Transformasi Kebijakan

Untuk menghadapi tantangan transformasi kebijakan industri di era digital tidaklah mudah. Ada beberapa tantangan yang perlu dihadapi, yaitu sebagai berikut:

a. Adaptasi Teknologi Baru

Banyak negara yang masih bergantung pada sektor industri tradisional menghadapi tantangan besar berupa kesenjangan digital (Hutahaean & Utama, 2024). Perbedaan ini dapat dilihat antara wilayah yang memiliki akses teknologi yang baik dengan wilayah yang tertinggal. Akibatnya, pada proses transformasi berjalan lebih lambat dan tidak merata. Teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), dan big data memerlukan keahlian teknis yang lebih tinggi serta perubahan cara kerja menuju efisiensi yang lebih baik. Jika kesenjangan ini tidak segera diatasi dengan tindakan yang serius, suatu negara akan menghadapi kesulitan untuk mengikuti perkembangan teknologi yang terus berkembang pesat.

b. Sumber Daya Manusia

Perubahan teknologi yang cepat menuntut tenaga kerja untuk memiliki keterampilan digital yang relevan dengan kebutuhan industri modern. Namun, banyak pekerja di sektor tradisional yang belum memiliki keterampilan digital yang cukup untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi ini (Fajriyani et al., 2023). Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk mengembangkan program pelatihan yang dapat

membantu tenaga kerja beralih ke keterampilan yang lebih sesuai dengan tuntutan industri digital.

c. **Infrastruktur**

Konektivitas internet yang cepat dan stabil sangat penting untuk mendukung digitalisasi di sektor industri. Namun, di banyak negara, terutama di daerah terpencil, infrastruktur digital masih terbatas. Hal ini menghambat penerapan teknologi baru yang seharusnya bisa meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Tanpa adanya infrastruktur yang memadai, sulit bagi industri untuk menjalankan operasional berbasis teknologi secara maksimal. Selain itu, dukungan logistik juga sangat penting untuk memastikan distribusi barang dan layanan berbasis teknologi dapat berjalan dengan baik. Infrastruktur logistik yang baik akan membantu menghubungkan proses digital dengan sistem distribusi, sehingga mendukung transformasi industri menjadi lebih efisien dan modern (Suryawijaya, 2023).

d. **Regulasi**

Untuk menghadapi era digital, pemerintah harus menyesuaikan regulasi yang ada agar lebih fleksibel dan mampu mengikuti perkembangan teknologi yang terus berubah dengan cepat. Regulasi yang terlalu kaku dan penuh dengan prosedur birokrasi dapat menjadi penghalang bagi inovasi serta pengembangan sektor industri baru. Oleh karena itu, pemerintah perlu menerapkan kebijakan yang lebih responsif terhadap perubahan teknologi, yang dapat mendorong terciptanya inovasi tanpa mengabaikan perlindungan terhadap kepentingan publik dan sektor industri (Muliawaty & Hendryawan, 2020). Selain itu, penting bagi pemerintah untuk membangun kerangka hukum yang tidak hanya mendukung transformasi industri, tetapi juga mampu mengatasi tantangan seperti masalah keamanan dan privasi data yang semakin relevan di era digital ini.

3. Peluang Transformasi Kebijakan

Indonesia, sebagai negara dengan ekonomi terbesar di Asia Tenggara, tengah berada di persimpangan penting dalam sejarah industrinya. Transformasi kebijakan nasional menuju era globalisasi digital menawarkan berbagai peluang yang luar biasa. Era digital ini tidak hanya mengubah cara perusahaan beroperasi, tetapi juga bagaimana kebijakan industri harus dirumuskan dan diterapkan. Pemerintah Indonesia telah menyadari pentingnya transformasi ini dan telah mengimplementasikan beberapa kebijakan strategis untuk mendukungnya.

Salah satu peluang utama yang muncul dari transformasi kebijakan ini adalah pembangunan infrastruktur digital yang kuat dan merata. Infrastruktur digital yang baik menjadi fondasi penting bagi perkembangan ekonomi digital. Pemerintah telah meluncurkan program seperti "Peta Jalan Indonesia Digital" yang bertujuan untuk memperkuat jaringan internet di seluruh negeri, termasuk di daerah-daerah terpencil. Dengan infrastruktur yang memadai, akses terhadap teknologi digital akan lebih merata, yang pada gilirannya akan mendorong inklusi digital dan ekonomi (Zanah et al., 2024).

Selain itu, peningkatan keterampilan sumber daya manusia (SDM) juga menjadi fokus utama dalam menghadapi era globalisasi digital. Pemerintah Indonesia telah berinvestasi dalam program pendidikan dan pelatihan yang berorientasi pada pengembangan keterampilan di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Upaya ini termasuk

peningkatan literasi digital dan pengembangan program pendidikan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics). Dengan SDM yang terampil, Indonesia dapat bersaing secara global dalam industri teknologi dan inovasi.

Selanjutnya, tantangan yang dihadapi dalam proses transformasi ini tidak dapat diabaikan. Kesenjangan infrastruktur digital antara wilayah perkotaan dan pedesaan masih menjadi isu besar. Oleh karena itu, kebijakan yang lebih efektif dan investasi yang lebih besar diperlukan untuk mengatasi kesenjangan ini. Selain itu, regulasi dan tata kelola yang lebih baik juga diperlukan untuk memastikan bahwa perkembangan teknologi digital berjalan seiring dengan perlindungan konsumen dan keamanan data.

Dalam upaya mengoptimalkan peluang transformasi ini, pemerintah Indonesia juga telah memperkenalkan konsep industri 4.0 melalui program "Making Indonesia 4.0". Program ini mendorong adopsi teknologi canggih seperti robotika, kecerdasan buatan (AI), dan internet of things (IoT) dalam sektor industri. Melalui inovasi teknologi ini, produktivitas dan efisiensi dapat ditingkatkan, yang pada akhirnya akan meningkatkan daya saing industri nasional di pasar global (Syaharuddin Idris, 2024).

4. Kebijakan Industri Nasional Menuju Era Digital

Kebijakan-kebijakan industri nasional di Indonesia menuju era digital merupakan langkah strategis yang dirancang untuk memanfaatkan potensi ekonomi digital dan meningkatkan daya saing global. Namun, meskipun terdapat berbagai kebijakan yang mendukung, masih ada aspek yang perlu diperbaiki agar transformasi ini dapat berjalan lebih efektif (Banjarnahor et al., 2016).

Kebijakan-Kebijakan yang Mendukung

a. Making Indonesia 4.0

Kebijakan ini diluncurkan untuk mempercepat transformasi industri menuju era 4.0 dengan fokus pada penguatan sektor manufaktur. Inisiatif ini mencakup perbaikan alur barang, pembangunan peta jalan zona industri, dan pemberdayaan UMKM. Dengan adanya insentif fiskal dan program pelatihan vokasi, diharapkan industri dapat lebih berdaya saing.

b. Pusat Industri Digital Indonesia (PIDI 4.0)

PIDI 4.0 dibentuk untuk menjadi akselerator transformasi digital di sektor industri. Melalui pelatihan dan pendampingan, PIDI 4.0 membantu perusahaan dalam mengimplementasikan teknologi 4.0, seperti Internet of Things (IoT) dan robotik. Program ini juga mencakup showcase teknologi yang dapat diakses oleh masyarakat umum.

c. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial (AI)

Pemerintah telah merancang strategi untuk mengembangkan AI sebagai bagian dari transformasi digital. Dengan proyeksi kontribusi AI terhadap PDB nasional yang signifikan, kebijakan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknologi dan inovasi di berbagai sektor.

d. Pengembangan Infrastruktur Digital

Kebijakan pemerataan infrastruktur digital sangat penting untuk memastikan akses yang merata ke teknologi informasi di seluruh wilayah Indonesia. Ini termasuk

penyediaan akses internet di lokasi-lokasi layanan publik dan pengembangan satelit multifungsi

5. Aspek yang Perlu Diperbaiki

a. Kesenjangan Akses Teknologi

Meskipun ada upaya untuk membangun infrastruktur digital, masih terdapat kesenjangan akses di daerah terpencil. Hal ini menghambat partisipasi masyarakat dalam ekonomi digital dan perlu ditangani dengan kebijakan yang lebih inklusif.

b. Literasi Digital yang Rendah

Tingkat literasi digital di kalangan masyarakat masih perlu ditingkatkan. Program pelatihan harus diperluas dan disesuaikan dengan kebutuhan pasar agar masyarakat dapat memanfaatkan teknologi secara efektif.

c. Regulasi yang Belum Memadai

Kebijakan terkait ekonomi digital dan perlindungan konsumen masih perlu disempurnakan. Regulasi yang jelas dan konsisten diperlukan untuk menciptakan lingkungan bisnis yang aman dan menarik bagi investor.

d. Koordinasi Antara Pemangku Kepentingan

Kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan masyarakat sipil perlu diperkuat untuk menciptakan ekosistem inovasi yang mendukung transformasi digital secara menyeluruh (Bangsawan, 2023).

KESIMPULAN

Transformasi kebijakan industri nasional menuju era globalisasi digital merupakan langkah strategis dalam memastikan daya saing ekonomi Indonesia. Dengan meningkatnya kebutuhan digitalisasi, tantangan seperti kesenjangan teknologi, rendahnya keterampilan digital, dan regulasi yang kaku menjadi hambatan utama. Kesenjangan infrastruktur digital antara wilayah perkotaan dan pedesaan, misalnya, menghambat akses terhadap peluang ekonomi digital yang merata.

Namun, tantangan ini dapat diatasi melalui langkah-langkah strategis. Investasi dalam infrastruktur digital yang inklusif menjadi prioritas untuk menjamin konektivitas di seluruh wilayah Indonesia. Upaya pemerintah melalui program "Peta Jalan Indonesia Digital" dan inisiatif *Making Indonesia 4.0* telah menunjukkan arah kebijakan yang positif. Kebijakan ini mendorong adopsi teknologi canggih seperti AI, IoT, dan big data dalam sektor industri, yang tidak hanya meningkatkan produktivitas tetapi juga menciptakan peluang kerja baru di sektor teknologi.

Selain itu, penguatan sumber daya manusia merupakan aspek yang krusial. Program pendidikan berbasis STEM dan pelatihan vokasional yang berfokus pada literasi digital perlu diperluas untuk menjawab kebutuhan industri modern. Hal ini juga membutuhkan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan institusi pendidikan.

Dalam aspek regulasi, pendekatan yang fleksibel dan responsif terhadap inovasi harus menjadi prioritas. Regulasi yang mendukung keamanan data dan perlindungan konsumen akan memperkuat kepercayaan investor dan masyarakat terhadap ekosistem digital nasional.

Belajar dari pengalaman negara maju seperti Jerman dan Singapura, Indonesia memiliki peluang besar untuk memanfaatkan teknologi dan kebijakan adaptif dalam mendukung transformasi industrinya. Jika diterapkan secara konsisten, langkah-langkah ini akan mengurangi kesenjangan digital, mendorong inklusi ekonomi, dan meningkatkan daya saing di pasar global. Dengan kebijakan yang tepat, Indonesia dapat memanfaatkan momentum era digital untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, L. H., Asyhadie, Z., & Kusuma, R. (2020). Digitalisasi Industri Dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan Dan Hubungan Kerja Di Indonesia. *Journal Kompilasi Hukum*, 5(2), 267–298. <https://doi.org/10.29303/jkh.v5i2.49>
- Afrilia, U. A., Muharam, R. S., & Nurlia, E. (2024). *Transformasi Digital dalam Tata Kelola Pemerintahan : Mewujudkan Society 5 . 0 yang Inklusif*. 524–533.
- Bangsawan, G. (2023). Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2(1), 27–40. <https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.27-40>
- Banjarnahor, A. R., Sinaga, J. B. M., & Toto, H. U. (2016). *Transformasi Digital dan Perilaku Organisasi*. Transformasi Digital dan Perilaku Organisasi Astri R Banjarnahor, Jummy Bismar Martua Sinaga Unang Toto Handiman, Khairunnisa Samosir, Bonaraja Purba Valentine Siagian, Dyah Gandasari, Widya Lelisa Army Harizahayu, Jay Idoan Sihotang, Arif Nugroho, Muhammm.
- Fajriyani, D., Fauzi, A., Devi Kurniawati, M., Yudo Prakoso Dewo, A., Fahri Baihaqi, A., & Nasution, Z. (2023). Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital (Literatur Review). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(6), 1004–1013. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i6.1631>
- Fonna, N. (2019). *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang*. GUEPEDIA.
- Hermawanto, A., & Agggraini, M. (2020). *Globalisasi, Revolusi Digital dan Lokalitas: Dinamika Internasional dan Domestik di Era Borderless World*. LPPM UPN VY Press.
- Hutahaean, R. M., & Utama, A. N. (2024). ANALISIS MENGENAI DAMPAK REVOLUSI 4.0 TERHADAP REGULASI PERUSAHAAN TANTANGAN DAN PELUANG DALAM SEKTOR HUKUM DAN BISNIS. *Neraca Manajemen, Ekonomi*, 8, 1–15.
- Jamal, R., Ikhval, A. A., Nisa, N. A., Qulbi, S. H., & Arifin, M. U. (2024). Penggunaan Teknologi Informasi dalam Mengoptimalkan Supply Chain Management. *Jurnal Inovasi Global*, 2(7), 737–750. <https://doi.org/10.58344/jig.v2i7.117>
- Maimuna, F. F., Alda, N., Roroa, F., & Agit, A. (2024). *Transformasi Digital dalam Kewirausahaan : Analisis Faktor Penghambat dan Pendorong Perkembangan Ekonomi Digital*. x.
- Maulina, L. (2023). REVITALISASI INDUSTRI PERHOTELAN DENGAN INOVASI TEKNOLOGI: MENINGKATKAN KEUNGGULAN BERSAING DAN PENGALAMAN PELANGGAN. *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 7(1), 504–519.
- Muliawaty, L., & Hendryawan, S. (2020). Peranan e-government dalam pelayanan publik (studi kasus: Mal pelayanan publik Kabupaten Sumedang). *Kebijakan: Jurnal Ilmu ...*, 11, 101–112. <https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/kebijakan/article/view/2898%0Ahttps://www.jo>

- urnal.unpas.ac.id/index.php/kebijakan/article/download/2898/1285
- Murtadho, M. A. (2024). Peran Teknologi Informasi dalam Mendukung Reformasi Birokrasi Era Digital di Indonesia. *AGRAPANA Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 12(1), 1–120.
- Nazarudin, M. A., & Kuswinarn, M. (2024). TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENGELOLAAN SDM : TANTANGAN DAN PELUANG DI ERA INDUSTRI 5 . 0. 2(11).
- Ngatikoh, S., & Faqih, A. (2020). Kebijakan Ekspor Impor : Strategi Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *LABATILA: Jurnal Ilmu Ekonomi Islam*, 4(1), 68–93. <http://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/lab/article/view/269>
- Rahadian, A. . (2019). REVITALISASI BIROKRASI MELALUI TRANSFORMASI BIROKRASI MENUJU E-GOVERNANCE PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Prosiding Seminar Stiami*, 6(1), 85–94.
- Saragih, J. P. (2018). Kinerja Industri Manufaktur di Provinsi-Provinsi Sumatera Tahun 2010-2015 (Manufacturing Industry Performance in Sumatra Provinces in 2010-2015). *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 9(2), 131–146. <http://jurnal.dpr.go.id/index.php/ekp/article/view/747>
- Suryawijaya, T. W. E. (2023). Memperkuat Keamanan Data melalui Teknologi Blockchain: Mengeksplorasi Implementasi Sukses dalam Transformasi Digital di Indonesia. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2(1), 55–68. <https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.55-68>
- Syharuddin Idris. (2024). PELUANG DAN TANTANGAN PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT DALAM MENDORONG REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI SEKTOR INDUSTRI. *CR Journal*, 06(02), 73–88.
- 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), 12380–12381.
- Zanah, S. S., Salsabila, C., & Rachman, I. F. (2024). Transformasi Inovasi Dalam Peningkatan Literasi Digital Untuk Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2030. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 279–289.
- Adha, L. H., Asyhadie, Z., & Kusuma, R. (2020). Digitalisasi Industri Dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan Dan Hubungan Kerja Di Indonesia. *Journal Kompilasi Hukum*, 5(2), 267–298. <https://doi.org/10.29303/jkh.v5i2.49>
- Afrilia, U. A., Muharam, R. S., & Nurlia, E. (2024). *Transformasi Digital dalam Tata Kelola Pemerintahan : Mewujudkan Society 5 . 0 yang Inklusif*. 524–533.
- Bangsawan, G. (2023). Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2(1), 27–40. <https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.27-40>
- Banjarnahor, A. R., Sinaga, J. B. M., & Toto, H. U. (2016). *Transformasi Digital dan Perilaku Organisasi*. Transformasi Digital dan Perilaku Organisasi Astri R Banjarnahor, Jummy Bismar Martua Sinaga Unang Toto Handiman, Khairunnisa Samosir, Bonaraja Purba Valentine Siagian, Dyah Gandasari, Widya Lelisa Army Harizahayu, Jay Idoan Sihotang, Arif Nugroho, Muhammm.
- Fajriyani, D., Fauzi, A., Devi Kurniawati, M., Yudo Prakoso Dewo, A., Fahri Baihaqi, A., & Nasution, Z. (2023). Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital (Literatur Review). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(6), 1004–1013. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i6.1631>

- Fonna, N. (2019). *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang*. GUEPEDIA.
- Hermawanto, A., & Aggraini, M. (2020). *Globalisasi, Revolusi Digital dan Lokalitas: Dinamika Internasional dan Domestik di Era Borderless World*. LPPM UPN VY Press.
- Hutahaean, R. M., & Utama, A. N. (2024). ANALISIS MENGENAI DAMPAK REVOLUSI 4.0 TERHADAP REGULASI PERUSAHAAN TANTANGAN DAN PELUANG DALAM SEKTOR HUKUM DAN BISNIS. *Neraca Manajemen, Ekonomi*, 8, 1–15.
- Jamal, R., Ikhval, A. A., Nisa, N. A., Qulbi, S. H., & Arifin, M. U. (2024). Penggunaan Teknologi Informasi dalam Mengoptimalkan Supply Chain Management. *Jurnal Inovasi Global*, 2(7), 737–750. <https://doi.org/10.58344/jig.v2i7.117>
- Maimuna, F. F., Alda, N., Roroa, F., & Agit, A. (2024). *Transformasi Digital dalam Kewirausahaan : Analisis Faktor Penghambat dan Pendorong Perkembangan Ekonomi Digital*. x.
- Maulina, L. (2023). REVITALISASI INDUSTRI PERHOTELAN DENGAN INOVASI TEKNOLOGI: MENINGKATKAN KEUNGGULAN BERSAING DAN PENGALAMAN PELANGGAN. *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 7(1), 504–519.
- Muliawaty, L., & Hendryawan, S. (2020). Peranan e-government dalam pelayanan publik (studi kasus: Mal pelayanan publik Kabupaten Sumedang). *Kebijakan: Jurnal Ilmu ...*, 11, 101–112. <https://www.jurnal.unpas.ac.id/index.php/kebijakan/article/view/2898%0Ahttps://www.jurnal.unpas.ac.id/index.php/kebijakan/article/download/2898/1285>
- Murtadho, M. A. (2024). Peran Teknologi Informasi dalam Mendukung Reformasi Birokrasi Era Digital di Indonesia. *AGRAPANA Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 12(1), 1–120.
- Nazarudin, M. A., & Kuswinarn, M. (2024). TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENGELOLAAN SDM: TANTANGAN DAN PELUANG DI ERA INDUSTRI 5.0. 2(11).
- Ngatikoh, S., & Faqih, A. (2020). Kebijakan Ekspor Impor : Strategi Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *LABATILA: Jurnal Ilmu Ekonomi Islam*, 4(1), 68–93. <http://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/lab/article/view/269>
- Rahadian, A. . (2019). REVITALISASI BIROKRASI MELALUI TRANSFORMASI BIROKRASI MENUJU E-GOVERNANCE PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Prosiding Seminar Stiami*, 6(1), 85–94.
- Saragih, J. P. (2018). Kinerja Industri Manufaktur di Provinsi-Provinsi Sumatera Tahun 2010-2015 (Manufacturing Industry Performance in Sumatra Provinces in 2010-2015). *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 9(2), 131–146. <http://jurnal.dpr.go.id/index.php/ekp/article/view/747>
- Suryawijaya, T. W. E. (2023). Memperkuat Keamanan Data melalui Teknologi Blockchain: Mengeksplorasi Implementasi Sukses dalam Transformasi Digital di Indonesia. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2(1), 55–68. <https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.55-68>
- Syahrudin Idris. (2024). PELUANG DAN TANTANGAN PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT DALAM MENDORONG REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI SEKTOR INDUSTRI. *CR Journal*, 06(02), 73–88.
- 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), 12380–12381.
- Zanah, S. S., Salsabila, C., & Rachman, I. F. (2024). Transformasi Inovasi Dalam Peningkatan Literasi Digital Untuk Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2030. *Jurnal Ilmiah*

