

Analisis Pengaruh Perubahan Teknologi Terhadap Perlindungan Hukum Tenaga Kerja Di Indonesia

Samuel Jossef Hamonangan¹, Raka Raharjo²

^{1,2}Teknik Mesin, Universitas Krisnadwipayana, Indonesia

*Corresponding E-mail: samueljssf20@gmail.com, rakaraharjo38@gmail.com

Abstrak

Perubahan teknologi global, termasuk otomatisasi, digitalisasi, dan adopsi kecerdasan buatan, telah menciptakan transformasi besar dalam dunia kerja. Laporan World Economic Forum (2020) menunjukkan bahwa 85 juta pekerjaan mungkin tergantikan oleh mesin pada tahun 2025, sementara 97 juta pekerjaan baru akan muncul dengan tuntutan keterampilan yang berbeda. Di Indonesia, transformasi ini memengaruhi perlindungan hukum tenaga kerja, terutama dalam aspek hubungan kerja, hak atas pekerjaan yang layak, dan kepastian hukum bagi pekerja kontrak maupun outsourcing. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan studi literatur internasional untuk menganalisis bagaimana sistem hukum ketenagakerjaan Indonesia menanggapi tantangan tersebut. Temuan menunjukkan bahwa meskipun Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 dan perubahan melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja mencoba merespons dinamika pasar kerja, regulasi yang ada belum sepenuhnya mengakomodasi perlindungan bagi pekerja terdampak otomatisasi dan pekerjaan berbasis platform digital (gig workers), sebagaimana telah diantisipasi oleh negara-negara seperti Jerman, Jepang, dan Kanada. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan regulatif yang lebih inklusif dan progresif, termasuk pengakuan hukum terhadap bentuk kerja baru dan perlindungan sosial universal, agar sistem ketenagakerjaan nasional dapat lebih adaptif terhadap perubahan teknologi global.

Kata Kunci: Teknologi, Perlindungan Hukum, Tenaga Kerja, Transformasi Digital, Regulasi Ketenagakerjaan

Abstract

Global technological changes, including automation, digitalization, and the adoption of artificial intelligence, have created significant transformations in the labor market. The World Economic Forum (2020) reported that 85 million jobs may be displaced by machines by 2025, while 97 million new roles will emerge, requiring different skill sets. In Indonesia, this transformation affects the legal protection of labor, particularly in aspects of employment relations, the right to decent work, and legal certainty for contract and outsourced workers. This study employs a normative juridical method with a statutory and literature-based approach to examine how the Indonesian labor law system responds to these challenges. The findings indicate that although Law No. 13 of 2003 and its amendment through Law No. 11 of 2020 (Omnibus Law on Job Creation) aim to address labor market dynamics, the existing legal framework has not fully accommodated protections for workers affected by automation and platform-based employment (gig workers), as seen in more proactive approaches in countries like Germany, Japan, and Canada. Therefore, a more inclusive and progressive regulatory approach is needed, including legal recognition of new forms of employment and universal social protection, to ensure that Indonesia's labor system can adapt effectively to global technological shifts.

Keywords: Technology, Legal Protection, Labor, Digital Transformation, Labor Regulation

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat di era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam dunia ketenagakerjaan (Dakhi, Jama & Irfan, 2020). Proses otomatisasi, digitalisasi, serta pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dan teknologi informasi telah mengubah cara kerja, jenis pekerjaan, serta struktur hubungan industrial di berbagai sektor ekonomi. Perubahan ini tidak hanya menciptakan efisiensi dan produktivitas bagi perusahaan, tetapi juga menimbulkan tantangan besar terhadap perlindungan hukum tenaga kerja, terutama dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia (Hidayat & Najicha, 2023).

Menurut laporan *World Economic Forum* (2020), sekitar 85 juta pekerjaan diprediksi akan tergantikan oleh mesin pada tahun 2025, namun pada saat yang sama, 97 juta jenis pekerjaan baru akan muncul dengan tuntutan kompetensi yang berbeda. Fenomena ini menunjukkan bahwa perubahan teknologi tidak serta-merta mengurangi kebutuhan tenaga kerja, tetapi justru menggeser bentuk, struktur, dan kualifikasi pekerjaan itu sendiri. Akibatnya, pekerja dengan keterampilan rendah dan menengah menjadi kelompok yang paling rentan terhadap pengurangan tenaga kerja dan ketidakamanan kerja (job insecurity).

Di Indonesia, tantangan ini semakin kompleks karena sistem perlindungan hukum tenaga kerja masih mengalami berbagai keterbatasan, baik dari sisi substansi hukum, implementasi, maupun pengawasan (Maharani et al., 2024). Meskipun Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja telah mengatur berbagai aspek hubungan kerja, namun regulasi tersebut belum sepenuhnya mampu menjawab tantangan baru yang muncul akibat digitalisasi ekonomi, termasuk munculnya pekerja lepas berbasis aplikasi (gig workers), kerja jarak jauh (remote

working), dan sistem kontrak jangka pendek berbasis proyek.

Lebih jauh, pergeseran dari pekerjaan tradisional ke sistem kerja berbasis teknologi juga berimplikasi terhadap hak-hak normatif tenaga kerja, seperti hak atas kepastian hubungan kerja, upah yang layak, perlindungan jaminan sosial, dan hak untuk berserikat. Tanpa adanya penyesuaian regulasi yang adaptif, tenaga kerja Indonesia berisiko mengalami eksploitasi dan kehilangan akses terhadap perlindungan hukum yang selama ini dijamin dalam sistem hukum ketenagakerjaan nasional.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara kritis bagaimana perubahan teknologi memengaruhi perlindungan hukum tenaga kerja di Indonesia. Penelitian ini juga membandingkan pendekatan Indonesia dengan beberapa negara lain yang telah merespons transformasi digital melalui reformasi ketenagakerjaan yang inklusif, guna memberikan rekomendasi kebijakan yang relevan bagi pembaruan hukum ketenagakerjaan nasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif (normative legal research) yang berfokus pada pengkajian terhadap norma-norma hukum tertulis, baik nasional maupun internasional, yang berkaitan dengan perlindungan tenaga kerja di tengah perubahan teknologi. Pendekatan ini digunakan untuk menelaah sejauh mana sistem hukum Indonesia mampu mengantisipasi dampak transformasi digital terhadap struktur ketenagakerjaan dan perlindungan hukum bagi pekerja.

Metode ini mengacu pada pendapat Soerjono Soekanto (2007) yang menyatakan bahwa penelitian hukum normatif bertujuan meneliti bahan pustaka atau data sekunder, termasuk peraturan perundang-undangan, literatur hukum, dan dokumen resmi. Penelitian ini juga didukung dengan pendekatan komparatif (comparative legal

approach) yang membandingkan kebijakan hukum ketenagakerjaan Indonesia dengan sistem hukum di negara-negara lain, seperti Jerman, Jepang, Kanada, Inggris, dan Australia, yang telah menerapkan reformasi ketenagakerjaan sebagai respons terhadap kemajuan teknologi.

Jenis dan Sumber Data

1. Bahan Hukum Primer

- **Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan**, sebagai dasar hukum utama dalam hubungan kerja di Indonesia.
- **Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja**, yang memperkenalkan fleksibilitas kerja dan reformasi pasar tenaga kerja.
- **Konvensi ILO**, khususnya Konvensi No. 102 tentang Jaminan Sosial Minimum dan Konvensi No. 190 tentang Kekerasan dan Pelecehan di Dunia Kerja, yang menjadi rujukan standar perlindungan tenaga kerja secara global.
- Peraturan pemerintah dan peraturan menteri terkait ketenagakerjaan dan digitalisasi kerja.

2. Bahan Hukum Sekunder

- Buku-buku ilmiah dan jurnal hukum nasional dan internasional, termasuk dari *Harvard Law Review*, *The International Journal of Comparative Labour Law and Industrial Relations*, dan *ILO Working Papers*.
- Studi kasus dan laporan global seperti:
 - **World Economic Forum (2020)** – *The Future of Jobs Report*
 - **International Labour Organization (ILO, 2019)** – *Work for a Brighter Future: Global Commission on the Future of Work*
 - **OECD (2021)** – *Digital Transformation and the Future of Work*
 - **McKinsey Global Institute (2020)** – *The Future of Work after COVID-19*

3. Bahan Hukum Tersier

- Kamus hukum, ensiklopedia hukum, dan glosarium istilah dari organisasi internasional seperti ILO dan UNDP.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka (library research) dan telaah dokumen resmi. Data sekunder dikumpulkan dari:

- Perpustakaan hukum universitas dan nasional.
- Database jurnal internasional seperti JSTOR, HeinOnline, Scopus, dan ProQuest.
- Situs resmi lembaga internasional (ILO, WEF, OECD, World Bank).

Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan secara **kualitatif**, dengan menafsirkan dan mengkaji secara sistematis peraturan perundang-undangan dan teori hukum ketenagakerjaan dalam kaitannya dengan disrupsi teknologi. Penelitian ini menggunakan model **hermeneutik hukum**, yaitu penafsiran hukum berdasarkan konteks sosial, ekonomi, dan teknologi yang berkembang.

Dalam pendekatan komparatif, penelitian menilai praktik regulasi ketenagakerjaan di negara-negara lain, seperti:

- **Jerman** yang telah memperkenalkan *Digital Labour Law Reform* untuk melindungi pekerja digital;
- **Kanada** yang mengatur hak pekerja gig dalam undang-undang provinsi;
- **Jepang** yang memformalkan sistem jaminan sosial pekerja lepas dan teknologi;
- **Australia** yang melakukan konsultasi publik untuk mendefinisikan kerja fleksibel dalam UU ketenagakerjaan.

Perbandingan ini dilakukan untuk mengidentifikasi *best practices* yang dapat direkomendasikan bagi sistem hukum Indonesia agar mampu merespons perkembangan teknologi secara inklusif dan progresif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perubahan Teknologi dan Dampaknya Terhadap Dunia Kerja Global

Kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang otomatisasi, kecerdasan buatan (AI), dan digitalisasi, telah mengubah lanskap ketenagakerjaan secara global. Menurut laporan *World Economic Forum* (2020), sebanyak 85 juta pekerjaan diproyeksikan hilang karena otomatisasi hingga tahun 2025, namun di sisi lain akan tercipta sekitar 97 juta jenis pekerjaan baru. Perubahan ini menimbulkan dualisme: di satu sisi membuka peluang kerja baru, namun di sisi lain menciptakan ketidakpastian kerja dan ketimpangan perlindungan hukum bagi tenaga kerja yang tidak memiliki kompetensi digital.

Fenomena ini menciptakan tantangan bagi hukum ketenagakerjaan, terutama terkait:

- Ketidakpastian status hubungan kerja (misalnya gig economy dan freelance workers),
- Minimnya jaminan sosial dan perlindungan upah,
- Lemahnya posisi tawar pekerja dalam sistem kerja digital yang fleksibel namun eksploitatif.

ILO dalam laporan *Work for a Brighter Future* (2019) menekankan pentingnya negara merespons disrupsi digital dengan kebijakan yang berbasis pada keadilan sosial, termasuk mengembangkan bentuk perlindungan baru bagi pekerjaan tidak konvensional.

2. Kondisi Regulasi dan Perlindungan Tenaga Kerja di Indonesia

Indonesia telah melakukan reformasi melalui **Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja**, yang bertujuan meningkatkan fleksibilitas pasar kerja. Namun, fleksibilitas ini memunculkan dilema dalam perlindungan hukum tenaga kerja. Beberapa perubahan seperti kemudahan pemutusan hubungan kerja (PHK), sistem kerja paruh waktu, dan

outsourcing jangka panjang menimbulkan ketidakpastian hukum, khususnya bagi pekerja sektor informal dan digital.

Meskipun UU Cipta Kerja mengklaim memberikan iklim investasi yang kompetitif, sejumlah kritik muncul dari akademisi dan serikat pekerja yang menilai bahwa undang-undang tersebut lebih berpihak pada kepentingan pelaku usaha dibandingkan perlindungan hak-hak pekerja (HRW, 2021).

Sementara itu, belum ada pengaturan eksplisit terhadap pekerja platform digital seperti pengemudi ojek online, kurir aplikasi, atau pekerja lepas digital (freelancer) yang bekerja melalui marketplace global seperti Fiverr dan Upwork. Hal ini kontras dengan tren internasional.

3. Perbandingan Internasional: Respons Negara Lain terhadap Perubahan Teknologi

Beberapa negara telah menunjukkan respons yang lebih progresif dalam menghadapi perubahan teknologi dengan pendekatan hukum yang adaptif:

- **Jerman:** Melalui kebijakan "*Work 4.0*", pemerintah Jerman mendorong partisipasi serikat pekerja dalam pengaturan jam kerja fleksibel dan memperluas cakupan jaminan sosial bagi pekerja digital (BMAS, 2017)
- **Kanada:** Provinsi Ontario mengeluarkan undang-undang yang menetapkan hak minimum bagi gig workers, termasuk upah minimum, transparansi algoritma, dan perlindungan PHK. (*Ontario Bill 88 – Working for Workers Act*, 2022)
- **Australia:** Fair Work Commission kini mengakui status pekerja platform digital sebagai pekerja bergantung (dependent contractor), sehingga mereka berhak atas perlindungan upah minimum dan jaminan sosial dasar. (FWO, 2023)
- **Spanyol:** Menerapkan *Riders Law* (2021) yang mewajibkan perusahaan platform seperti Deliveroo dan Uber Eats untuk memperlakukan pekerja mereka

sebagai pegawai tetap, bukan mitra independen.

Perbandingan ini menunjukkan bahwa negara-negara maju telah bergerak ke arah **"legal recognition of new employment forms"**, yaitu pengakuan hukum terhadap bentuk kerja digital dengan perlindungan yang setara.

4. Urgensi Pembaruan Hukum Ketenagakerjaan di Indonesia

Melihat tren internasional, sistem hukum ketenagakerjaan Indonesia perlu diadaptasi agar lebih inklusif terhadap realitas baru dunia kerja. Pekerja digital, pekerja rumahan (home-based workers), dan pekerja freelance harus diakomodasi dalam regulasi nasional melalui:

- Pengakuan hukum status kerja non-formal,
- Perlindungan terhadap jam kerja, upah minimum, dan jaminan sosial,
- Mekanisme pengawasan algoritma dalam pengaturan kerja platform.

Menurut De Stefano dan Aloisi (2022), era digital menuntut negara untuk membentuk *Universal Labour Guarantee* — yaitu jaminan kerja universal yang tidak bergantung pada bentuk hubungan kerja.

KESIMPULAN

Perubahan teknologi yang pesat melalui otomatisasi, kecerdasan buatan, dan digitalisasi telah mengubah struktur pasar tenaga kerja di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Studi internasional oleh *World Economic Forum* (2020) dan *International Labour Organization* (2019) menggarisbawahi adanya pergeseran besar dalam jenis pekerjaan dan keterampilan yang dibutuhkan, sekaligus meningkatnya risiko ketidakpastian kerja dan perlindungan yang tidak memadai bagi pekerja di sektor informal dan digital.

Indonesia telah berupaya merespons tantangan ini dengan mengadopsi Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja untuk memberikan fleksibilitas pasar tenaga kerja. Namun, regulasi saat ini belum secara efektif menjawab kebutuhan

perlindungan hukum bagi pekerja platform digital dan gig economy, sebagaimana telah menjadi perhatian di banyak negara maju. Perbandingan dengan kebijakan di Jerman (BMAS, 2017), Kanada (Ontario Bill 88, 2022), Australia (Fair Work Ombudsman, 2023), dan Spanyol (Riders Law, 2021) menunjukkan pentingnya pengakuan formal terhadap bentuk kerja baru dan pemberian jaminan sosial universal.

Menurut De Stefano dan Aloisi (2022), negara-negara perlu mengembangkan *Universal Labour Guarantee* yang melampaui batasan bentuk hubungan kerja tradisional demi keadilan sosial dan perlindungan yang inklusif. Dengan demikian, Indonesia harus memperbaharui kerangka hukum ketenagakerjaan nasionalnya agar mampu mengakomodasi tantangan teknologi dan memastikan hak-hak normatif tenaga kerja tetap terlindungi dalam era digital yang terus berkembang.

Pembaruan hukum tersebut harus mencakup pengaturan status kerja digital, jaminan sosial yang fleksibel, serta mekanisme pengawasan dan perlindungan terhadap praktik kerja berbasis algoritma. Pendekatan ini akan membantu mewujudkan sistem ketenagakerjaan yang berkelanjutan, adil, dan adaptif, sehingga tenaga kerja Indonesia tidak hanya menjadi korban disrupsi teknologi, tetapi juga mampu berperan aktif dalam ekonomi digital global.

DAFTAR PUSTAKA

- Dakhi, O., JAMA, J., & IRFAN, D. (2020). Blended learning: a 21st century learning model at college. *International Journal Of Multi Science*, 1(08), 50-65.
- De Stefano, V., & Aloisi, A. (2022). The rise of the "just-in-time workforce": On-demand work, crowdwork, and labor protection in the "gig-economy". *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 43(2), 195–227.

- Fair Work Ombudsman Australia. (2023). *Guidelines on gig economy workers*. <https://www.fairwork.gov.au/about-us/news-and-media-releases/website-news/gig-workers-rights>
- Human Rights Watch. (2021). *Indonesia: Labor law reforms threaten workers' rights*. <https://www.hrw.org/news/2021/02/05/indonesia-labor-law-reforms-threaten-workers-rights>
- Hidayat, S., & Najicha, S. H. (2023). Transformasi Industri Menuju Digitalisasi dan Dampaknya Pada Ketenagakerjaan Serta Dinamika Hubungan Kerja di Indonesia.
- International Labour Organization. (2019). *Work for a brighter future: Global commission on the future of work*. https://www.ilo.org/global/publication/s/books/WCMS_662410/lang-en/index.htm
- Maharani, A., Rafli, A., YL, A. N., Masturi, M., & Ulum, B. (2024). Ketenagakerjaan Di Indonesia: Tantangan Dan Peluang Di Era Globalisasi. *Jurnal Manajemen, Akuntansi dan Pendidikan*, 288-296.
- McKinsey Global Institute. (2020). *The future of work after COVID-19*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19>
- Ministry of Labour and Social Affairs Germany (BMAS). (2017). *Work 4.0: Shaping the future of work*. <https://www.bmas.de/EN/Services/Publications/a883-work-4-0.html>
- Ontario Legislative Assembly. (2022). *Bill 88, Working for workers act, 2022*. <https://www.ontario.ca/laws/statute/s2022>
- Riders Law Spain. (2021). *Ley rider*. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-5823>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *Digital transformation and the future of work*. <https://www.oecd.org/employment/digital-transformation-and-the-future-of-work.htm>
- World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf