



PENERBIT
YAYASAN KAJIAN
PERENCANAAN &
PEMBANGUNAN



MASA DEPAN KETENAGAKERJAAN YANG ADIL:

HUKUM, ETIKA, DAN KEBIJAKAN DI ERA OTOMATISASI DAN AI

Vallencia Nandya Paramitha
I Wayan Suarjana
Elina Adi Wijayanti
Ayu Angelina Pasaribu
Nabilah Luthfiyah Chusnida
Adila Azani

Putri Wahyu Widayanti
Tri Dian Aprilsesa
Sri Rumada Sihite
Ahmad Nafhani
Sahrul

Editor & Layouting:
Lailla Dwi Yulitasari

Desain Cover:
M. Arif Fadlur R.

BUNGA RAMPAI

Masa Depan Ketenagakerjaan yang Adil: Hukum, Etika, dan Kebijakan di Era Otomatisasi dan AI

Penulis :

Vallencia Nandya Paramitha
I Wayan Suarjana
Elina Adi Wijayanti
Ayu Angelina Pasaribu
Nabilah Luthfiyah Chusnida
Adila Azani
Putri Wahyu Widayanti
Tri Dian Aprilsesa
Sri Rumada Sihite
Ahmad Nafhani
Sahrul

Editor dan Layout:

Lailla Dwi Yulitasari

Desain Cover :

Muhammad Arif Fadlurrahman



P E N E R B I T
YAYASAN KAJIAN
PERENCANAAN &
PEMBANGUNAN

Masa Depan Ketenagakerjaan yang Adil: Hukum, Etika, dan Kebijakan di Era Otomatisasi dan AI

Penulis

Vallencia Nandya Paramitha
I Wayan Suarjana
Elina Adi Wijayanti
Ayu Angelina Pasaribu
Nabilah Luthfiyah Chusnida
Adila Azani
Putri Wahyu Widayanti
Tri Dian Aprilsesa
Sri Rumada Sihite
Ahmad Nafhani
Sahrul

Editor dan Layout

Lailla Dwi Yulitasari

Desain Cover

Muhammad Arif Fadlurrahman

Penerbit:

Yayasan Kajian Perencanaan dan Pembangunan

Jl. Tirto Agung No.1 Perum. Latansa Merjosari, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65144

Email: penerbitykpp.cpbs@gmail.com

Cetakan 1, Maret 2026

Halaman: ix + 184

Ukuran: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-634-05-0102-5 (pdf)

Nomor Pencatatan Hak Cipta: 001211583

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa seizin tertulis dari penerbit.

UCAPAN TERIMA KASIH EDITOR

Puji syukur rahmat Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya buku bunga rampai berjudul *Masa Depan Ketenagakerjaan yang Adil: Hukum, Etika, dan Kebijakan di Era Otomatisasi dan AI* tidak terlepas dari kontribusi berbagai pihak yang telah memberikan pemikiran, waktu, serta komitmennya dalam proses penulisan karya ilmiah ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh penulis yang telah berpartisipasi dalam penyusunan setiap bab dalam buku ini.

Setiap penulis telah memberikan kontribusi yang berharga melalui gagasan, analisis, dan refleksi akademik yang memperkaya pembahasan mengenai transformasi dunia kerja di tengah perkembangan teknologi otomatisasi dan kecerdasan buatan. Kehadiran berbagai perspektif yang disampaikan dalam buku ini menunjukkan bahwa isu ketenagakerjaan di era teknologi tidak hanya berkaitan dengan perubahan ekonomi dan industri, tetapi juga menyangkut dimensi hukum, etika, kebijakan publik, serta keadilan sosial bagi para pekerja. Melalui kontribusi para penulis, buku ini mampu menghadirkan pembahasan yang lebih komprehensif mengenai tantangan dan peluang yang muncul dalam dinamika ketenagakerjaan masa depan.

Kami menyadari bahwa proses penyusunan buku kolaboratif memerlukan kerja sama yang baik, komitmen yang kuat, serta kesediaan untuk saling melengkapi satu sama lain. Para penulis telah menunjukkan dedikasi yang tinggi dalam menyusun naskah secara sistematis dan bertanggung jawab, mulai dari proses perumusan gagasan, pengumpulan referensi ilmiah, hingga penyusunan analisis yang mendalam. Komitmen tersebut menjadi faktor penting yang memungkinkan buku ini tersusun dengan baik dan menghadirkan kontribusi pemikiran yang relevan bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Ucapan terima kasih juga kami sampaikan atas kesediaan para penulis untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman akademik dalam membahas isu yang sangat penting bagi masa depan masyarakat. Transformasi teknologi yang berlangsung secara cepat menuntut adanya refleksi kritis mengenai bagaimana sistem ketenagakerjaan dapat tetap menjunjung prinsip keadilan, perlindungan hak pekerja, serta keseimbangan antara inovasi teknologi dan kepentingan sosial. Melalui pemikiran yang dituangkan dalam buku ini, para penulis telah memberikan

kontribusi yang berarti dalam memperkaya diskursus mengenai arah kebijakan ketenagakerjaan di era otomatisasi dan kecerdasan buatan.

Kami juga mengapresiasi semangat kolaborasi yang terbangun selama proses penyusunan buku ini. Keberagaman latar belakang keilmuan para penulis menjadi kekuatan utama yang memungkinkan pembahasan dilakukan dari berbagai sudut pandang, sehingga menghasilkan analisis yang lebih luas dan mendalam. Kolaborasi semacam ini sangat penting dalam mengkaji persoalan ketenagakerjaan yang bersifat multidimensional dan membutuhkan pendekatan interdisipliner.

Akhir kata, kami kembali menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh penulis yang telah berkontribusi dalam penyusunan book chapter ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan kajian akademik, menjadi referensi bagi para peneliti dan mahasiswa, serta memberikan masukan yang konstruktif bagi para pembuat kebijakan dalam merumuskan sistem ketenagakerjaan yang lebih adil dan berkelanjutan di era otomatisasi dan kecerdasan buatan. Kami berharap kolaborasi yang telah terbangun melalui buku ini dapat terus berlanjut dalam berbagai karya ilmiah lainnya di masa yang akan datang.

Malang, Maret 2026
Editor

KATA PENGANTAR

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa dekade terakhir telah mengubah cara manusia bekerja, memproduksi, dan berinteraksi dalam sistem ekonomi global. Otomatisasi dan kecerdasan buatan telah meningkatkan efisiensi produksi serta mendorong lahirnya berbagai model pekerjaan baru. Namun di sisi lain, perkembangan tersebut juga menimbulkan berbagai tantangan, seperti potensi hilangnya beberapa jenis pekerjaan, perubahan kebutuhan keterampilan tenaga kerja, serta munculnya ketimpangan baru dalam pasar tenaga kerja. Oleh karena itu, pembahasan mengenai masa depan ketenagakerjaan tidak hanya terbatas pada aspek teknologi, tetapi juga mencakup dimensi hukum, etika, dan kebijakan publik yang berperan dalam memastikan bahwa transformasi teknologi berjalan secara adil dan inklusif.

Buku bunga rampai yang berjudul *Masa Depan Ketenagakerjaan yang Adil: Hukum, Etika, dan Kebijakan di Era Otomatisasi dan AI* menghadirkan berbagai kajian dari para penulis yang memiliki perhatian terhadap isu ketenagakerjaan di era transformasi digital. Setiap bab dalam buku ini mencoba mengkaji berbagai persoalan yang berkaitan dengan perubahan struktur pekerjaan, perlindungan tenaga kerja, perkembangan regulasi ketenagakerjaan, serta tantangan etika dalam penggunaan teknologi kecerdasan buatan di dunia kerja. Melalui pendekatan akademik yang berbasis analisis ilmiah dan refleksi kritis, buku ini berupaya memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana masyarakat, pemerintah, dan dunia usaha dapat merespons perubahan tersebut secara bijaksana.

Kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa, akademisi, peneliti, praktisi hukum, pembuat kebijakan, maupun masyarakat luas yang memiliki perhatian terhadap isu ketenagakerjaan di masa depan. Selain itu, buku ini diharapkan dapat menjadi bagian dari upaya bersama dalam memperkaya diskursus akademik mengenai pentingnya membangun sistem ketenagakerjaan yang tidak hanya adaptif terhadap perkembangan teknologi, tetapi juga tetap menjunjung prinsip keadilan, perlindungan hak pekerja, dan keberlanjutan sosial.

Kami menyadari bahwa buku ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat kami harapkan untuk penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Akhir kata, kami menyampaikan terima kasih kepada seluruh penulis yang telah memberikan kontribusi pemikiran dalam penyusunan buku ini.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi salah satu referensi dalam memahami masa depan ketenagakerjaan di era otomatisasi dan kecerdasan buatan.

Malang, Maret 2026
Editor

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMAKASIH EDITOR.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	lix

BAB 1 PENGANTAR KETENAGAKERJAAN DI ERA OTOMATISASI DAN AI..... 1

Penulis: Vallencia Nandya Paramitha

1.1 Pendahuluan: Fenomena Perkembangan Teknologi Informasi dan Ketenagakerjaan	1
1.2 Kerangka Hukum Ketenagakerjaan Indonesia	4
1.3 Otomatisasi dan AI dalam Dunia Kerja	6
1.4 Kerangka Analisis Dampak (Pendekatan Berbasis Tugas) Dalam Hukum Ketenagakerjaan.....	9
1.5 Dampak AI terhadap Pekerjaan, Upah, dan Produktivitas.....	12
1.6 Transformasi Keterampilan: Upskilling dan Reskilling dalam Hukum Ketenagakerjaan	15
1.7 Isu Baru Ketenagakerjaan di Era AI.....	17
1.8 Respons Adaptasi dan Rekomendasi	20
1.9 Ilustrasi/ Studi Kasus Singkat: Otomatisasi di Dunia Kerja dan Dampaknya terhadap Ketenagakerjaan	22
REFERENSI	25
PROFIL PENULIS	27

BAB 2 HUKUM KETENAGAKERJAAN: PERSPEKTIF TRADISIONAL DAN MODERN..... 28

Penulis: I Wayan Suarjana

2.1 Pergeseran Paradigma Kerja dan Hubungan Industrial.....	28
2.2 Landasan dan Pilar Perspektif Hukum Ketenagakerjaan Tradisional.....	29
2.3 Regulasi Inti dan Mekanisme Perlindungan Tradisional	31
2.4 Evaluasi Kritis terhadap Relevansi Model Tradisional	33
2.5 Dinamika dan Karakteristik Perspektif Hukum Ketenagakerjaan Modern	34

2.6	Analisis Komparatif dan Konflik Hukum: Tradisional Versus Modern	39
2.7	Kesimpulan dan Prospek Hukum Ketenagakerjaan Masa Depan	44
REFERENSI		46
PROFIL PENULIS		48

BAB 3 ETIKA PEKERJAAN DI TENGAH OTOMATISASI DAN AI 49

Penulis: Elina Adi Wijayanti

3.1	Definisi Etika Kerja (<i>Work Ethics</i>)	49
3.2	Etika Pekerjaan di tengah otomatisasi dan AI	50
3.3	Dunia pekerjaan di era otomatisasi dan AI	51
3.4	Dampak Otomatisasi dan Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Etika Kerja	53
3.5	Tantangan Etika dalam Penggunaan AI di Tempat Kerja	55
3.6	Peran Organisasi dalam Membangun Etika Kerja di Era AI ...	56
3.7	Strategi Mengintegrasikan Etika Pekerjaan dengan Teknologi AI	58
3.8	Implikasi Etika Pekerjaan bagi Keberlanjutan Organisasi	60
REFERENSI		62
PROFIL PENULIS		68

BAB 4 DAMPAK OTOMATISASI TERHADAP HAK PEKERJA..... 69

Penulis: Ayu Angelina Pasaribu

4.1	Pendahuluan.....	69
4.2	Dampak Otomatisasi Terhadap Hak-Hak Pekerja	70
4.3	Peluang dan Potensi Penguatan Hak Pekerja di Era Otomatisasi	73
4.4	Peran Pemangku Kepentingan dalam Mewujudkan Transisi yang Adil dalam Penguatan Hak Pekerja di Era Otomatisasi.	74
4.5	Kesimpulan	74
REFERENSI		76
PROFIL PENULIS		77

BAB 5 PERLINDUNGAN HUKUM BAGI TENAGA KERJA PADA PERJANJIAN KINERJA 78

Penulis: Nabilah Lutfiyah Chusnida

5.1	Tentang Perjanjian Kerja	78
5.2	Perjanjian Kerja Waktu Tidak Tertentu (PKWTT)	81
5.3	Perlindungan dan Manajemen Penyelesaian Sengketa	86

REFERENSI	89
PROFIL PENULIS	90

BAB 6 REGULASI PEMERINTAH DALAM MENANGGAPI OTOMATISASI 91

Penulis: Adila Azani	
6.1	Pendahuluan..... 91
6.2	Otomatisasi sebagai Tantangan Baru dalam Hukum Ketenagakerjaan 92
6.3	Kerangka Konseptual Peran Negara dalam Regulasi Otomatisasi 95
6.4	Regulasi Ketenagakerjaan Indonesia dalam Menghadapi Otomatisasi 96
6.5	Kebijakan Nasional Terkait Otomatisasi di Bidang Ketenagakerjaan 98
6.6	Arah Pembaruan Regulasi Menuju Ketenagakerjaan yang Adil 100
REFERENSI	103
PROFIL PENULIS	106

BAB 7 INOVASI HUKUM KETENAGAKERJAAN DI ERA OTOMATISASI 107

Penulis: Putri Wahyu Widayanti	
7.1	Pendahuluan..... 107
7.2	Kerangka Hukum Ketenagakerjaan Indonesia saat ini 111
7.3	Tantangan Hukum Ketenagakerjaan Akibat Otomatisasi 115
7.4	Inovasi Regulasi Ketenagakerjaan di Era Otomatisasi 118
7.5	Penutup 123
REFERENSI	125
PROFIL PENULIS	127

BAB 8 KESEJAHTERAAN PEKERJA DI ERA OTOMATISASI 128

Penulis: Tri Dian Aprilsesa	
8.1	Konsep Kesejahteraan Pekerja Dalam Hukum Ketenagakerjaan Modern 128
8.2	Dialog Sosial, Serikat Pekerja, Dan Adaptasi Kebijakan Kesejahteraan 130
8.3	Pekerja Yang Tergantikan Mesin Dalam Risiko Sosial Dan Respons Hukum 132

8.4 Upah, Jaminan Sosial, Dan Perlindungan Penghasilan Di Tengah Otomatisasi	133
8.5 Peran Negara Dalam Menjamin Kesejahteraan Pekerja Di Era Otomatisasi	135
REFERENSI	140
PROFIL PENULIS	141

BAB 9 PENDIDIKAN DAN PELATIHAN UNTUK KETENAGAKERJAAN **142**

Penulis: Sri Rumada Sihite

9.1 Definisi Pendidikan, Ilmu Pendidikan serta Unsur-Unsur Pendidikan.....	142
9.2 Pendidikan dan Pelatihan untuk Ketenagakerjaan	144
REFERENSI	146
PROFIL PENULIS	147

BAB 10 ETIKA DAN KEADILAN DALAM PENGGUNANAAN AI UNTUK MENGELOLA SDM..... 148

Penulis: Ahmad Nafhani

10.1 Definisi Etika dan Keadilan dalam Penggunaan AI untuk Mengelola SDM.....	148
10.2 Landasan Teori dan Konseptual	149
10.3 Pemetaan Risiko Etis dalam Siklus SDM	150
10.4 Penutup	166
REFERENSI	168
PROFIL PENULIS	169

BAB 11 KEAMANAN PEKERJA DI ERA OTOMATISASI DAN KECERDASAN BUATAN (AI) 170

Penulis: Sahrul

11.1 Transformasi Digital dan Otomatisasi	170
11.2 Keamanan Pekerja di Era Otomatisasi	173
11.3 Penutup	177
REFERENSI	178
PROFIL PENULIS	184

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Aspek Kunci Perspektif Hukum Ketenagakerjaan Tradisional dan Modern	39
Tabel 10.1 Prinsip-Prinsip Perlindungan Data Pribadi	157

BAB 1

PENGANTAR KETENAGAKERJAAN DI ERA OTOMATISASI DAN AI

Penulis: Vallencia Nandya Paramitha

1.1 Pendahuluan: Fenomena Perkembangan Teknologi Informasi dan Ketenagakerjaan

Perkembangan otomatisasi dan kecerdasan kecerdasan artifisial (Artificial Intelligence/AI) mendorong perubahan mendasar pada cara kerja dirancang, diawasi, dan dinilai. Jika otomatisasi pada fase awal banyak terlihat pada penggantian kerja manual di manufaktur, maka AI termasuk AI generatif, kini dipakai dalam pekerjaan administratif, layanan pelanggan, pemasaran, analitik, hingga fungsi manajemen sumber daya manusia (SDM). Perubahan tersebut berdampak langsung pada dunia ketenagakerjaan karena memengaruhi struktur kebutuhan tenaga kerja, komposisi tugas dalam jabatan, serta standar kompetensi yang diperlukan. Dari sudut pandang hukum ketenagakerjaan, transformasi ini penting dibahas bukan hanya karena efek ekonominya, tetapi karena AI ikut menggeser relasi hukum antara pekerja dan pengusaha: status hubungan kerja, perubahan syarat kerja, potensi pemutusan hubungan kerja (PHK), hingga perlindungan data pekerja dan akuntabilitas keputusan berbasis algoritma (Acemoglu & Restrepo, 2019).

Hukum ketenagakerhaan pada dasarnya bertujuan menjaga keseimbangan antara kepentingan produktivitas usaha dan perlindungan pekerja. Di Indonesia, kerangka normatif utama hubungan kerja bertumpu pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang mengatur prinsip-prinsip dasar hubungan kerja dan perlindungan pekerja. Kerangka tersebut kemudian mengalami perubahan penting melalui rezim Cipta Kerja (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 Tentang Penetapan Peraturan

Pemerintah Pengganti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang atau UU Cipta Kerja) beserta peraturan pelaksanaannya, termasuk Peraturan Pemerintah Nomor. 35 Tahun 2021 mengenai PKWT, alih daya, waktu kerja/istirahat, dan PHK. Dalam konteks adopsi AI, perubahan norma tersebut menjadi relevan karena transformasi teknologi sering diikuti reorganisasi proses bisnis, restrukturisasi organisasi, penataan jabatan, dan perubahan pola hubungan kerja (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b; Undang-Undang Republik Indonesia, 2003, 2023).

Isu utama dalam hukum ketenagakerjaan adalah definisi dan pembuktian hubungan kerja. Ekonomi digital dan model kerja berbasis platform dapat mengaburkan batas antara pekerja dengan “mitra” atau kontraktor independen, padahal dalam praktiknya terdapat pengendalian kerja (misalnya melalui penugasan otomatis, pemeringkatan, dan sanksi berbasis sistem). Fenomena ini menjadi penting karena status hubungan kerja menentukan apakah seseorang memperoleh perlindungan normatif seperti upah minimum, jam kerja, jaminan sosial, perlindungan K3, serta hak-hak ketika hubungan kerja berakhir. ILO melalui *Employment Relationship Recommendation*, 2006 (No. 198) menekankan pentingnya negara memastikan cakupan perlindungan hubungan kerja tetap efektif dan mencegah penyamaran hubungan kerja yang dapat meniadakan hak-hak pekerja (International Labour Organization, 2006). Pada era AI, persoalan ini semakin menonjol karena kontrol dan supervisi dapat dilakukan secara “halus” melalui sistem, tanpa instruksi langsung dari manusia.

Otomatisasi dan AI umumnya tidak menghapus profesi secara total, melainkan mengubah komposisi tugas dalam suatu pekerjaan. Kerangka “task-based” menjelaskan bahwa teknologi dapat menghasilkan efek displacement ketika tugas yang rutin dan dapat distandardisasi dialihkan ke mesin, tetapi juga dapat menghasilkan efek reinstatement ketika teknologi menciptakan tugas baru, meningkatkan produktivitas, dan memunculkan kebutuhan peran baru (Acemoglu & Restrepo, 2019). Dari sisi hukum ketenagakerjaan, perubahan berbasis tugas ini memunculkan implikasi yuridis yang sangat praktis: perubahan uraian jabatan (job description), perubahan syarat kerja, penempatan/rotasi, kebutuhan pelatihan, hingga risiko perselisihan apabila perubahan dilakukan sepihak atau tidak disertai mekanisme yang layak. Dengan demikian, adopsi AI perlu dipahami sebagai isu kepatuhan: organisasi harus menata perubahan kerja dengan memperhatikan perlindungan hak normatif pekerja dan prosedur hubungan industrial yang berlaku (Peraturan

Pemerintah Republik Indonesia, 2021a; Undang-Undang Republik Indonesia, 2003).

Permasalahan yang paling sensitif biasanya muncul ketika transformasi teknologi berujung pada pemutusan hubungan kerja atau PHK. Perusahaan dapat melakukan efisiensi melalui otomatisasi tenaga kerja di fungsi tertentu menurun, sementara kebutuhan di fungsi lain berubah (misalnya pengawasan kualitas, analisis data, dan pengelolaan sistem). Dalam perspektif hukum, pertanyaan utamanya bukan sekadar “apakah transformasi boleh dilakukan”, melainkan apakah alasan PHK, prosedur, dan pemenuhan hak dilaksanakan sesuai ketentuan. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2021 memberikan pedoman operasional terkait ketentuan PHK dan hak-hak yang timbul akibat PHK, sehingga keputusan organisasi yang terkait restrukturisasi perlu dibaca sebagai tindakan yang harus dikelola secara sah, proporsional, dan terdokumentasi (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021a). Tanpa tata kelola transisi yang memadai, misalnya komunikasi, perundingan, program pelatihan, atau redeployment, transformasi teknologi berpotensi meningkatkan konflik industrial, menurunkan kepercayaan, dan memunculkan risiko hukum.

Selain itu, AI memperluas isu ketenagakerjaan ke ranah perlindungan data pribadi dan praktik pengawasan di tempat kerja. Penggunaan AI dalam proses HR (penyaringan kandidat, penilaian kinerja, prediksi produktivitas) dan pemantauan kerja (tracking perangkat, biometrik, analitik perilaku) menuntut pemrosesan data pekerja dalam skala besar. Indonesia telah memiliki Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi atau UU PDP, yang menetapkan prinsip pemrosesan data, kewajiban pengendali/pemroses, serta hak subjek data. Konsekuensinya, kebijakan ketenagakerjaan internal yang memanfaatkan AI perlu memastikan dasar pemrosesan yang sah, transparansi, pembatasan tujuan, keamanan data, serta mekanisme pemenuhan hak pekerja sebagai subjek data (Undang-Undang Republik Indonesia, 2022). Di sisi lain, keputusan berbasis algoritma juga memunculkan isu akuntabilitas: apabila sistem menolak pelamar, menurunkan penilaian kinerja, atau merekomendasikan sanksi, organisasi perlu memastikan keputusan tersebut dapat dijelaskan dan diuji, agar tidak memunculkan perlakuan tidak adil yang bertentangan dengan prinsip perlindungan pekerja.

Berdasarkan uraian pendahuluan di atas, pembahasan di era otomatisasi dan AI perlu menempatkan perspektif hukum sebagai fondasi untuk memahami perubahan yang terjadi. Setidaknya terdapat empat fokus utama: (1) kejelasan dan cakupan hubungan kerja pada bentuk kerja

baru dan manajemen algoritmik; (2) konsekuensi hukum dari perubahan syarat kerja dan desain ulang pekerjaan; (3) kerangka PHK dan hak-hak pekerja dalam konteks efisiensi dan restrukturisasi; serta (4) perlindungan data pekerja dan akuntabilitas penggunaan AI dalam manajemen SDM (International Labour Organization, 2006; Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b; Republik Indonesia, 2022; Undang-Undang Republik Indonesia, 2003, 2023). Dengan dasar ini, Bab “Pengantar Ketenagakerjaan di Era Otomatisasi dan AI” diharapkan membantu pembaca melihat AI bukan hanya sebagai isu teknologi, melainkan sebagai faktor yang menuntut penyesuaian norma, kebijakan perusahaan, dan praktik hubungan industrial agar transformasi berlangsung produktif sekaligus adil (Acemoglu & Restrepo, 2019).

1.2 Kerangka Hukum Ketenagakerjaan Indonesia

Kerangka hukum ketenagakerjaan yang berlaku mengatur hubungan antara pekerja dan pengusaha, serta mencakup hak dan kewajiban yang terkait dengan upah, waktu kerja, perlindungan sosial, serta prosedur dalam hal pengakhiran hubungan kerja. Hukum ketenagakerjaan Indonesia bertujuan untuk melindungi hak-hak pekerja sekaligus mendorong produktivitas dunia usaha, dengan keseimbangan yang adil antara keduanya. Untuk memahami bagaimana otomatisasi dan AI mempengaruhi hubungan kerja, penting untuk merujuk pada beberapa regulasi utama yang mendasari hubungan industrial di Indonesia.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang ketenagakerjaan atau Undang-Undang Ketenagakerjaan masih menjadi dasar hukum utama yang mengatur berbagai aspek hubungan kerja seperti hubungan kerja, pengupahan, waktu kerja, jaminan sosial, dan PHK (Undang-Undang Republik Indonesia, 2003). Namun, mekanisme implementasi norma ini kini banyak dipengaruhi oleh aturan yang lebih baru.

Menurut Pasal 1 angka 15 Undang-Undang Ketenagakerjaan, hubungan kerja diartikan sebagai hubungan antara pekerja dan pengusaha berdasarkan perjanjian kerja, yang memberikan hak dan kewajiban antara kedua belah pihak. Perjanjian kerja ini bisa berupa perjanjian kerja waktu tertentu (PKWT) atau perjanjian kerja waktu tidak tertentu (PKWTT). Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam era otomatisasi adalah bagaimana regulasi ini diterapkan pada pekerjaan yang melibatkan platform kerja, pekerjaan berbasis algoritma, dan pekerjaan yang terdigitalisasi, yang sering kali mengaburkan garis antara pekerja tetap dan pekerja lepas (gig workers) (Sutrisno, 2017).

Salah satu perubahan besar yang diperkenalkan oleh UU Cipta Kerja adalah fleksibilitas lebih besar dalam hal perjanjian kerja dan pekerjaan alih daya. UU ini memberikan kemudahan bagi perusahaan untuk menggunakan pekerja kontrak (PKWT) dan alih daya tanpa banyak pembatasan yang sebelumnya diatur lebih ketat oleh UU Ketenagakerjaan 2003 (Undang-Undang Republik Indonesia, 2020). Kemudian Undang-Undang Cipta Kerja ini berlaku berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 yang menetapkan Perpu Nomor 2 Tahun 2022 sebagai Undang-Undang. Dalam praktiknya, fleksibilitas ini dapat digunakan oleh perusahaan yang menerapkan otomatisasi untuk melakukan efisiensi tanpa harus melalui proses PHK yang rumit. Namun, kebijakan ini juga membawa tantangan terkait perlindungan pekerja yang terlibat dalam pekerjaan yang terdampak otomatisasi, yang sering kali berstatus sebagai pekerja kontrak atau pekerja lepas tanpa jaminan jangka panjang (Terry, 2021).

Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2021 Tentang Perjanjian Kerja Waktu Tertentu dan Alih Daya, sebagai peraturan pelaksana dari Undang-undang Cipta Kerja, Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2021 memperjelas pengaturan terkait perjanjian kerja waktu tertentu (PKWT), alih daya, dan waktu kerja. PP ini mengatur bahwa perusahaan dapat lebih fleksibel menggunakan tenaga kerja yang dipekerjakan dengan PKWT atau alih daya, yang mungkin lebih efektif dalam menghadapi transformasi teknologi dan otomatisasi (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b).

Perlu dicatat bahwa peraturan ini juga membuka potensi masalah dalam hal perlindungan pekerja, terutama pekerja yang terlibat dalam pekerjaan yang terotomatisasi. Pekerja yang berada dalam perjanjian kerja sementara atau pekerja lepas, misalnya, berisiko kehilangan akses terhadap hak-hak tertentu, seperti jaminan sosial, upah minimum, atau hak atas pelatihan dan pengembangan keterampilan yang lebih berkelanjutan. Hal ini sangat relevan di era otomatisasi, di mana pekerja membutuhkan pelatihan yang terus-menerus untuk beradaptasi dengan perubahan tugas dan keterampilan yang diperlukan oleh teknologi baru (International Labour Organization, 2006) (ILO, 2006; Sutrisno, 2017).

Jaminan sosial Ketenagakerjaan diatur dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2011 Tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial dan dikelola oleh BPJS Ketenagakerjaan. BPJS Ketenagakerjaan menyediakan perlindungan bagi pekerja yang meliputi program jaminan hari tua (JHT), jaminan pensiun, jaminan kecelakaan kerja, dan jaminan kematian. Perlindungan sosial ini sangat penting dalam konteks otomatisasi, karena meskipun otomatisasi dan AI dapat mengurangi

kebutuhan tenaga kerja di beberapa sektor, pekerja yang terlibat dalam pekerjaan yang terdampak harus tetap dilindungi dengan sistem jaminan sosial yang kuat.

Namun, ada tantangan besar dalam mengintegrasikan pekerja lepas atau pekerja gig ke dalam sistem jaminan sosial ini. Sistem BPJS Ketenagakerjaan lebih dirancang untuk pekerja tetap atau pekerja dengan kontrak yang jelas, sedangkan pekerja gig atau pekerja yang terlibat dalam platform berbasis teknologi sering kali tidak terdaftar dalam sistem ini, meskipun mereka juga berkontribusi pada perekonomian digital (Terry, 2021).

Selain itu, dengan meningkatnya penggunaan manajemen berbasis algoritma dalam pengelolaan pekerjaan, muncul tantangan baru terkait dengan pengawasan digital dan privasi data pekerja. Meskipun di Indonesia telah diterapkan Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (Undang-Undang PDP), yang mengatur pengumpulan, pemrosesan, dan penyimpanan data pribadi pekerja, tantangan terkait dengan pengelolaan data pekerja dalam konteks penggunaan AI di tempat kerja tetap sangat besar (Republik Indonesia, 2022).

Penggunaan AI pemantauan kinerja dan pengelolaan waktu kerja melalui aplikasi atau perangkat digital memungkinkan perusahaan untuk mengakses data pribadi pekerja, yang dapat berpotensi melanggar hak privasi pekerja. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa perusahaan mematuhi prinsip-prinsip perlindungan data dan akuntabilitas dalam penggunaan AI untuk pengawasan di tempat kerja, agar pekerja tetap terlindungi dari penyalahgunaan data dan keputusan yang tidak adil berbasis algoritma (International Labour Organization, 2006).

1.3 Otomatisasi dan AI dalam Dunia Kerja

Perkembangan otomatisasi dan kecerdasan artifisial (AI) telah membawa dampak yang signifikan pada dunia kerja, khususnya dalam hal struktur pekerjaan dan hubungan kerja. Dalam konteks hukum ketenagakerjaan, penting untuk memahami bagaimana otomatisasi dan AI mengubah hubungan kerja dan syarat kerja, serta bagaimana regulasi ketenagakerjaan dapat melindungi pekerja yang terdampak oleh transformasi ini. Dalam bagian ini, akan dibahas jenis-jenis otomatisasi dan AI yang digunakan dalam berbagai sektor kerja, serta bagaimana teknologi ini memengaruhi pekerja dan pengusaha dari sudut pandang hukum ketenagakerjaan.

Otomatisasi mekanis lebih banyak digunakan di sektor manufaktur dan industri, di mana robot industri menggantikan pekerja dalam tugas-

tugas yang repetitif, berbahaya, atau membutuhkan presisi tinggi. Misalnya, di pabrik mobil, robot digunakan untuk merakit komponen dan kendaraan, yang sebelumnya dilakukan oleh pekerja manusia (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Dalam konteks ini, otomatisasi meningkatkan produktivitas, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan keselamatan kerja. Namun, dampak hukum yang perlu dipertimbangkan adalah potensi pengurangan jumlah tenaga kerja, yang dapat menimbulkan konflik ketenagakerjaan terkait dengan PHK dan hak pekerja.

Otomatisasi berbasis digital melibatkan penggunaan perangkat lunak dan sistem berbasis AI untuk mengotomatiskan tugas administratif dan proses kerja. Robotic Process Automation (RPA) adalah contoh utama dari otomatisasi digital, yang digunakan untuk menggantikan tugas-tugas rutin seperti input data, verifikasi informasi, dan pengolahan faktur. RPA ini sangat populer di sektor perbankan, asuransi, dan layanan pelanggan, di mana ia dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan efisiensi (Lacity & Willcocks, 2018). Namun, dalam perspektif hukum ketenagakerjaan, penggunaan RPA ini menimbulkan masalah terkait perubahan hubungan kerja, apakah pekerja yang tugasnya digantikan oleh RPA masih memiliki hak yang sama dalam hal pengupahan dan jaminan sosial.

Sementara itu, AI mengacu pada sistem yang dapat meniru dan melampaui kemampuan manusia dalam melakukan tugas tertentu, seperti analisis data dan pengambilan keputusan. Machine learning dan deep learning memungkinkan AI untuk belajar dari data dan meningkatkan kemampuannya seiring waktu, sementara generative AI digunakan untuk menciptakan konten baru seperti teks, gambar, dan kode. Dalam dunia kerja, AI digunakan dalam berbagai aplikasi, mulai dari rekrutmen, penilaian kinerja, hingga pengelolaan produk dan layanan (Brown et al., 2020). Penerapan AI ini tentu saja memperkenalkan tantangan baru dalam hal pengawasan dan perlindungan pekerja, terutama mengenai privasi data dan pengambilan keputusan berbasis algoritma.

Otomatisasi dan AI dalam Berbagai Sektor:

- a. Sektor Manufaktur dan Produksi, Otomatisasi dan robotika telah digunakan secara luas dalam sektor manufaktur. Di sini, robot industri menggantikan pekerjaan manual yang berulang dan berat. Misalnya, dalam industri otomotif, robot digunakan untuk merakit kendaraan, meningkatkan kecepatan produksi, dan mengurangi risiko cedera pekerja (Autor, 2015). Dari perspektif hukum ketenagakerjaan, otomatisasi ini mengarah pada penurunan kebutuhan tenaga kerja, yang dapat memunculkan PHK. Oleh karena itu, perusahaan perlu

memastikan bahwa kebijakan PHK mereka sesuai dengan prosedur hukum yang ada, termasuk pemberian pesangon dan pelatihan ulang bagi pekerja yang terdampak (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b).

- b. Sektor layanan Pelanggan dan Pekerjaan Kantor, Di sektor layanan pelanggan, chatbot dan asisten virtual berbasis AI digunakan untuk menggantikan tugas-tugas administratif yang sebelumnya dilakukan oleh manusia. Misalnya, chatbot dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan umum pelanggan, menangani keluhan, dan memberikan informasi produk. Meskipun ini meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya, tugas-tugas yang digantikan oleh chatbot sering kali tidak disertai dengan perlindungan hukum yang memadai bagi pekerja yang kehilangan pekerjaan mereka karena otomatisasi ini (Sheng et al., 2020). Dalam konteks ini, hukum ketenagakerjaan perlu memperhatikan perlindungan pekerja yang terlibat dalam pekerjaan yang sangat terotomatisasi untuk memastikan mereka tetap dilindungi oleh jaminan sosial dan hak atas pelatihan ulang.
- c. Sektor Keuangan dan Asuransi, Di sektor keuangan, otomatisasi dan AI digunakan untuk meningkatkan efisiensi dalam layanan seperti pengolahan klaim asuransi, manajemen risiko, dan analisis pasar. AI dapat menganalisis data besar untuk mengidentifikasi tren pasar dan memberikan rekomendasi investasi. Namun, dalam konteks ketenagakerjaan, otomatisasi ini dapat mengurangi jumlah pekerjaan yang memerlukan keterampilan manual dan analitis, yang dapat menimbulkan dampak pada pekerja yang terlibat dalam pekerjaan tersebut (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Hukum ketenagakerjaan perlu menangani isu-isu seperti tanggung jawab pengusaha dalam hal PHK dan akses terhadap pelatihan keterampilan baru.

Penerapan Otomatisasi dan AI di dunia kerja menimbulkan sejumlah tantangan dalam hal perlindungan hak pekerja. Salah satu tantangan utama adalah bagaimana memastikan bahwa pekerja yang tugas-tugasnya digantikan oleh teknologi tetap mendapatkan perlindungan yang setara. PHK yang disebabkan oleh otomatisasi, misalnya, harus mematuhi prosedur hukum yang ada, termasuk memberikan pesangon, kompensasi, dan akses ke pelatihan ulang atau reskilling (Undang-Undang Republik Indonesia, 2003). Dalam hal ini, perusahaan harus memastikan bahwa transisi pekerja akibat otomatisasi dilakukan dengan cara yang adil dan sesuai dengan hukum ketenagakerjaan.

Selanjutnya, penggunaan data pribadi pekerja oleh AI juga menimbulkan masalah terkait privasi dan perlindungan data. Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP)

memberikan dasar hukum bagi pengelolaan data pribadi pekerja yang diproses oleh AI, terutama dalam konteks rekrutmen, penilaian kinerja, dan pengawasan digital (Republik Indonesia, 2022). Dalam hal ini, perusahaan perlu memastikan bahwa penggunaan data pekerja dilakukan secara sah, transparan, dan aman untuk mencegah penyalahgunaan data yang dapat merugikan pekerja.

1.4 Kerangka Analisis Dampak (Pendekatan Berbasis Tugas) Dalam Hukum Ketenagakerjaan

Pendekatan berbasis tugas (*task-based*) sangat relevan untuk memahami dampak otomatisasi dan kecerdasan artifisial (AI) terhadap struktur pekerjaan dan hubungan kerja. Pendekatan ini berfokus pada analisis bagaimana tugas-tugas tertentu dalam pekerjaan, bukan pekerjaan secara keseluruhan, dipengaruhi oleh teknologi baru. Pendekatan berbasis tugas ini penting dalam konteks hukum ketenagakerjaan karena hukum mencakup perlindungan bagi pekerja yang melakukan tugas, sehingga perubahan dalam tugas-tugas tertentu memerlukan penyesuaian pada peraturan hubungan kerja, perjanjian kerja, dan mekanisme penyelesaian perselisihan.

Mengapa yang “Tergantikan” Biasanya Tugas, Bukan Profesi Utuh ?

Salah satu dasar dalam pendekatan berbasis tugas adalah bahwa otomatisasi dan AI lebih cenderung menggantikan tugas tertentu, bukan seluruh pekerjaan atau profesi. Hal ini sesuai dengan prinsip dasar dalam hukum ketenagakerjaan yang menganggap bahwa hubungan kerja berfokus pada peran pekerja dalam melaksanakan tugas yang terikat dengan perjanjian kerja. Oleh karena itu, otomatisasi dan AI sering kali menggantikan tugas rutin dan repetitif yang membutuhkan keterampilan manual atau kognitif yang terstruktur, seperti pengolahan data atau pengepakan dalam manufaktur (Autor, 2015; Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Walaupun tugas tertentu dapat tergantikan oleh teknologi, pekerjaan atau profesi secara keseluruhan tidak selalu digantikan. Sebagai contoh, dalam sektor manufaktur, robot industri menggantikan tugas yang berulang dan berisiko, seperti pengelasan atau pengepakan barang. Namun, profesi operator atau manajer produksi yang melibatkan pengawasan dan perencanaan strategi tetap membutuhkan keterampilan manusia yang lebih kompleks (Autor, 2015).

Berdasarkan hal ini, dalam perspektif hukum ketenagakerjaan, meskipun **tugas** yang digantikan dapat diidentifikasi dan diatur dalam hubungan kerja, perubahan ini tidak selalu mengarah pada perubahan hubungan kerja secara keseluruhan. Oleh karena itu, regulasi

ketenagakerjaan seperti perjanjian kerja, PHK, dan perlindungan hak pekerja harus tetap mengakomodasi transformasi tugas, tanpa mengabaikan hak pekerja yang terdampak perubahan tersebut.

Kategori Tugas: Rutin vs Non Rutin; Kognitif vs Manual

Pendekatan berbasis tugas memerlukan pemahaman yang jelas mengenai kategori tugas yang ada dalam suatu pekerjaan, terutama untuk membedakan antara tugas rutin vs non-rutin dan tugas kognitif vs manual. Pembedaan ini penting untuk mengidentifikasi tugas-tugas yang paling rentan terhadap otomatisasi dan yang memerlukan keterampilan manusia.

A. Tugas Rutin vs Non Rutin

1. Tugas rutin adalah tugas yang terstruktur, dapat diprediksi, dan sering kali berulang. Tugas seperti pengolahan data administrasi, pemrosesan faktur, atau pengepakan barang di lini produksi sering kali dapat diotomatisasi menggunakan robot atau perangkat lunak berbasis AI (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Tugas rutin ini sering kali tidak memerlukan pengambilan keputusan kompleks atau penilaian subjektif, sehingga sangat rentan terhadap otomatisasi.
2. Tugas non rutin adalah tugas yang dinamis, memerlukan pengambilan keputusan yang tidak terstruktur, kreativitas, atau kemampuan untuk beradaptasi dengan situasi yang tidak terduga. Tugas seperti manajer proyek, dokter, atau pekerja kreatif yang terlibat dalam desain grafis atau pemasaran cenderung lebih sulit digantikan oleh AI karena membutuhkan kemampuan manusia dalam memecahkan masalah yang kompleks dan beradaptasi dengan konteks (Autor, 2015).

Berdasarkan perspektif hukum ketenagakerjaan, pekerja yang terlibat dalam tugas non-rutin tetap akan memiliki hubungan kerja yang lebih stabil, karena perubahan yang dihadapi pekerja tersebut lebih cenderung pada peningkatan keterampilan atau adaptasi terhadap teknologi daripada hilangnya pekerjaan secara langsung.

B. Tugas Kognitif vs Manual

1. Tugas Kognitif merujuk pada pekerjaan yang memerlukan pemikiran, analisis, dan pengambilan keputusan. Pekerjaan yang melibatkan analisis data, perencanaan strategis, atau pembuatan keputusan lebih cenderung tidak dapat digantikan sepenuhnya oleh teknologi. Dalam sektor hukum, misalnya, meskipun AI dapat membantu dalam riset hukum atau analisis dokumen, seorang pengacara masih diperlukan untuk memberikan penilaian yang kontekstual dan strategis berdasarkan pengetahuan hukum (Autor, 2015).

2. Tugas manual, melibatkan aktivitas fisik yang memerlukan keterampilan tangan atau koordinasi fisik. Tugas-tugas ini, seperti perakitan di pabrik atau pengangkutan barang, lebih rentan terhadap otomatisasi menggunakan robot industri atau sistem otomatisasi berbasis perangkat keras (Acemoglu & Restrepo, 2019). Dalam konteks hukum ketenagakerjaan, pekerja yang terlibat dalam tugas manual yang tergantikan oleh mesin harus dilindungi dengan hak normatif, seperti jaminan kehilangan pekerjaan dan akses terhadap program pelatihan ulang.

C. Konsep Substitusi vs Komplementaritas dalam Konteks Hukum Ketenagakerjaan

Pendekatan berbasis tugas juga mengharuskan kita untuk membedakan antara substitusi dan komplementaritas dalam dampak otomatisasi terhadap pekerjaan.

1. Substitusi terjadi ketika AI atau teknologi menggantikan tugas manusia secara langsung, seperti dalam contoh robotika di manufaktur atau penggunaan chatbot dalam layanan pelanggan. Dalam hal ini, pekerja yang melakukan tugas-tugas yang tergantikan akan kehilangan pekerjaan, dan ini dapat menimbulkan perselisihan hubungan industrial terkait PHK atau pengalihan pekerjaan (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Di sini, perusahaan perlu memastikan bahwa prosedur PHK dan kompensasi dilakukan sesuai dengan ketentuan hukum ketenagakerjaan yang berlaku.
2. Komplementaritas terjadi ketika teknologi memperkuat atau meningkatkan kemampuan pekerja manusia. Misalnya, di sektor kesehatan, AI digunakan untuk membantu dokter dalam mendiagnosis penyakit atau merencanakan pengobatan, namun keputusan akhir tetap berada di tangan manusia. Di sini, pekerja tidak digantikan, melainkan diberdayakan oleh teknologi, yang menuntut keterampilan baru dalam penggunaan teknologi tersebut (Acemoglu & Restrepo, 2019).

Berdasarkan hukum ketenagakerjaan, penerapan pendekatan berbasis tugas memberikan beberapa implikasi penting. Pertama, hukum ketenagakerjaan harus mampu membedakan antara **tugas** yang dapat digantikan dan tugas yang memerlukan keterlibatan manusia. Pekerja yang terlibat dalam tugas-tugas yang terotomatisasi harus dilindungi melalui kebijakan reskilling atau upskilling, yang memungkinkan mereka beradaptasi dengan perubahan teknologi.

Kedua, perubahan dalam tugas tidak selalu mengubah hubungan kerja secara keseluruhan, namun pekerja yang terlibat dalam tugas yang digantikan oleh teknologi harus mendapatkan perlindungan hak yang layak melalui jaminan sosial dan perlindungan dari PHK yang tidak adil (Autor, 2015). Dalam hal ini, hukum ketenagakerjaan perlu mengatur mekanisme transisi yang adil bagi pekerja yang terdampak otomatisasi, termasuk penyediaan program pelatihan dan akses kepada pekerjaan baru yang tidak tergantikan oleh teknologi.

1.5 Dampak AI terhadap Pekerjaan, Upah, dan Produktivitas

Perkembangan teknologi otomatisasi dan kecerdasan artifisial (AI) tidak hanya memengaruhi struktur pekerjaan tetapi juga memiliki dampak yang signifikan terhadap upah, produktivitas, dan kualitas kerja. Dari perspektif hukum ketenagakerjaan, perubahan ini memerlukan penyesuaian dalam regulasi yang mengatur hak pekerja, pengupahan, serta pengaturan waktu kerja dan upah minimum. Dalam bagian ini, akan dibahas bagaimana otomatisasi dan AI mempengaruhi dampak ekonomi terhadap pekerjaan, perubahan upah, dan produktivitas kerja di berbagai sektor. Di samping itu, pembahasan ini akan melibatkan bagaimana undang-undang ketenagakerjaan perlu menanggapi perubahan ini untuk memastikan perlindungan pekerja yang terdampak.

Salah satu akibat langsung dari otomatisasi an AI adalah pergeseran pekerjaan, di mana sejumlah pekerjaan dapat menghilang atau berkurang volumenya, sementara pekerjaan baru atau perubahan tugas muncul. Pekerjaan yang hilang atau berkurang biasanya terkait dengan tugas-tugas yang bersifat rutin dan repetitif, seperti pengolahan data manual, pengepakan, atau layanan pelanggan berbasis skrip. Dalam sektor manufaktur, misalnya, robotika menggantikan pekerjaan operator manusia dalam merakit produk atau mengelola inventaris (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Demikian pula, chatbot berbasis AI menggantikan peran agen layanan pelanggan yang menangani pertanyaan dasar atau umum.

Beberapa pekerjaan menghilang tau berkurang, pekerjaan baru yang lebih kompleks dan berbasis teknologi mulai muncul. Sebagai contoh, pekerjaan yang berkaitan dengan pengelolaan sistem AI, analisis data, pengawasan otomatisasi, dan keterampilan baru dalam manajemen teknologi meningkat seiring dengan adopsi AI (Acemoglu & Restrepo, 2019). Pekerjaan-pekerjaan baru ini memerlukan keterampilan digital dan kemampuan untuk berinteraksi dengan teknologi yang tidak bisa sepenuhnya digantikan oleh mesin. Oleh karena itu, pekerja yang terdampak oleh otomatisasi perlu beradaptasi melalui reskilling dan

upskilling, yang menjadi tanggung jawab baik bagi individu maupun organisasi.

Berdasar kacamata hukum ketenagakerjaan, perubahan ini membawa tantangan terkait dengan perubahan struktur pekerjaan, yang sering kali mengarah pada penyesuaian perjanjian kerja, pengaturan waktu kerja dan upah, serta perlindungan pekerja terhadap PHK yang disebabkan oleh efisiensi teknologi (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b). Untuk pekerja yang kehilangan pekerjaan akibat otomatisasi, perlindungan seperti jaminan kehilangan pekerjaan dan pelatihan ulang menjadi hal yang penting untuk dipertimbangkan oleh pembuat kebijakan.

Otomatisasi dan AI juga mempengaruhi struktur upah dengan meningkatkan polarisasi pekerjaan. Pada satu sisi, otomatisasi meningkatkan permintaan untuk pekerjaan dengan keterampilan tinggi, terutama di sektor-sektor berbasis pengetahuan seperti analisis data, pengembangan perangkat lunak, dan manajemen AI. Pekerja dengan keterampilan teknis yang tinggi dan pendidikan yang relevan di sektor-sektor ini cenderung mengalami kenaikan upah, karena kemampuan mereka untuk mengoperasikan atau mengembangkan sistem AI dan otomatisasi sangat dibutuhkan oleh perusahaan (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Namun, pada sisi sebaliknya, otomatisasi dan AI juga mengarah pada penurunan upah pekerja di sektor-sektor yang terkena dampak otomatisasi. Misalnya, pekerja yang terlibat dalam pekerjaan manual atau administratif yang dapat digantikan oleh teknologi mungkin mengalami penurunan upah atau PHK karena pekerjaan tersebut tidak lagi dianggap efisien secara ekonomi. Sektor seperti produksi, logistik, dan layanan pelanggan telah melihat pengurangan tenaga kerja manusia, yang mengarah pada persaingan lebih ketat untuk pekerjaan yang tersisa (Autor, 2015).

Berdasar kacamata hukum ketenagakerjaan, peraturan pengupahan dan upah minimum menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa pekerja tetap memperoleh gaji yang layak, terutama di tengah polarisasi yang semakin meningkat. Pemerintah harus memastikan bahwa upah minimum tidak hanya mencerminkan kebutuhan hidup pekerja, tetapi juga memperhitungkan perubahan produktivitas akibat penerapan otomatisasi dan AI (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b). Hal ini penting untuk melindungi pekerja yang berada di sektor-sektor yang terdampak oleh teknologi, agar mereka tetap memperoleh penghasilan yang memadai untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka.

Salah satu akibat yang paling positif dari otomatisasi dan AI adalah peningkatan produktivitas. Dengan menggantikan tugas-tugas yang repetitif dan memakan waktu, teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan menghasilkan produk atau layanan dengan kualitas yang lebih baik dan lebih konsisten. Misalnya, dalam sektor manufaktur, penggunaan robot industri dapat mempercepat proses produksi dan mengurangi kemungkinan kesalahan manusia, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas output dan waktu produksi (Autor, 2015).

Di sektor layanan pelanggan, AI dapat mempercepat waktu respons dan meningkatkan pengalaman pelanggan dengan memberikan jawaban yang cepat dan akurat, tanpa harus menunggu interaksi manusia. Penggunaan AI dalam analitik data juga memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi pola dan tren dalam perilaku konsumen, yang memungkinkan perbaikan layanan dan pengembangan produk yang lebih baik (Sheng et al., 2020).

Meskipun produktivitas meningkat, peningkatan ini juga menuntut pekerja untuk menyesuaikan keterampilan mereka dengan perkembangan teknologi. Pelatihan ulang dan upskilling menjadi elemen kunci dalam menghadapi tantangan ini. Dari perspektif hukum ketenagakerjaan, perusahaan perlu memastikan bahwa program pelatihan diberikan kepada pekerja yang mungkin kehilangan pekerjaan akibat otomatisasi, untuk memastikan mereka dapat beradaptasi dengan jenis pekerjaan baru yang membutuhkan keterampilan teknis (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Dampak pada Jam Kerja dan Desain Kerja (*Job Redesign*)

Otomatisasi juga berpotensi mengubah jam kerja dan desain kerja. Di sektor-sektor tertentu, otomatisasi dapat mengurangi jam kerja pekerja, terutama jika teknologi dapat mempercepat proses yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sebaliknya, ada juga sektor-sektor di mana intensifikasi kerja terjadi, dengan pekerja yang harus bekerja lebih cepat dan lebih efisien untuk mencapai target yang lebih tinggi yang ditetapkan oleh algoritma atau sistem berbasis AI (Acemoglu & Restrepo, 2019). Dalam hal ini, desain kerja (*job redesign*) menjadi hal yang penting untuk dipertimbangkan, agar pekerja tidak terbebani oleh tuntutan kerja yang semakin tinggi.

Perubahan desain kerja yang melibatkan otomatisasi dan AI harus mengikuti prosedur yang sah dan memperhatikan hak-hak pekerja, seperti hak atas waktu istirahat, perlindungan sosial, dan keamanan kerja. Hukum ketenagakerjaan perlu menyesuaikan diri dengan perubahan ini, misalnya dengan memperbarui peraturan tentang waktu kerja dan penyesuaian upah untuk pekerja yang terlibat dalam pekerjaan berbasis teknologi.

1.6 Transformasi Keterampilan: Upskilling dan Reskilling dalam Hukum Ketenagakerjaan

Transformasi dunia kerja yang disebabkan oleh otomatisasi dan kecerdasan artifisial (AI) menciptakan tantangan baru dalam hal keterampilan yang dibutuhkan oleh pekerja. Pekerja di berbagai sektor harus beradaptasi dengan teknologi baru dan memperbarui keterampilan mereka agar tetap relevan dengan tuntutan pasar kerja yang terus berubah. Dalam konteks ini, konsep upskilling dan reskilling menjadi sangat penting. Upskilling merujuk pada peningkatan keterampilan pekerja yang ada untuk menghadapinya dengan lebih baik di tempat kerja yang semakin bergantung pada teknologi. Reskilling, di sisi lain, merujuk pada pelatihan ulang pekerja untuk memperoleh keterampilan baru yang relevan dengan pekerjaan baru yang muncul akibat otomatisasi. Pendekatan ini perlu mendapatkan perhatian serius dalam kerangka hukum ketenagakerjaan, karena perubahan keterampilan ini tidak hanya berdampak pada pekerja, tetapi juga pada peraturan ketenagakerjaan yang harus mendukung transisi pekerja di pasar kerja yang semakin digital.

Otomatisasi dan AI menciptakan perubahan besar dalam jenis pekerjaan yang ada dan keterampilan yang dibutuhkan. Pekerja yang sebelumnya terlibat dalam tugas-tugas manual atau rutin, seperti administrasi atau manufaktur, sekarang harus beradaptasi dengan penggunaan teknologi baru. Dalam banyak kasus, teknologi ini memerlukan keterampilan digital dan teknis yang lebih tinggi, seperti kemampuan untuk mengoperasikan perangkat lunak canggih, analisis data, dan pemrograman. Hal ini menyebabkan peningkatan kebutuhan untuk pelatihan keterampilan baru, baik bagi pekerja yang terdampak oleh otomatisasi maupun bagi mereka yang akan melaksanakan pekerjaan baru yang tercipta akibat perkembangan teknologi.

Permasalahan ini memerlukan kebijakan pendidikan dan pelatihan yang lebih adaptif, serta regulasi yang memastikan pekerja yang terlibat dalam pekerjaan yang tergantikan oleh otomatisasi dapat beralih ke pekerjaan baru dengan keterampilan yang sesuai. Oleh karena itu, regulasi ketenagakerjaan harus memperhatikan pentingnya pelatihan ulang atau reskilling sebagai bagian dari kewajiban pengusaha untuk menjaga kesetaraan kesempatan kerja dan melindungi hak-hak pekerja yang terdampak perubahan teknologi (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

A. Upskilling Meningkatkan Keterampilan yang Ada

Upskilling merujuk pada peningkatan keterampilan yang sudah dimiliki pekerja agar mereka tetap relevan di dunia kerja yang semakin digital. Pekerja yang sebelumnya memiliki keterampilan teknis dalam

bidang yang kini semakin terotomatisasi dapat memperoleh keterampilan tambahan dalam menggunakan AI, big data, atau cloud computing, agar mereka dapat beroperasi secara efektif di lingkungan kerja yang semakin bergantung pada teknologi (Autor, 2015). Di banyak sektor, pekerja yang memiliki keterampilan yang dapat diperbarui, seperti kemampuan berpikir kritis dan problem-solving, akan memiliki kesempatan lebih besar untuk tetap bekerja dalam peran yang lebih tinggi, di mana mereka dapat berinteraksi langsung dengan teknologi dan menggunakan teknologi tersebut untuk meningkatkan hasil kerja mereka.

Pengusaha memiliki kewajiban untuk memberikan pelatihan kepada pekerja mereka agar pekerja dapat memperoleh keterampilan baru dan beradaptasi dengan perubahan teknologi. Hal ini dapat dilakukan melalui program pelatihan internal atau bekerja sama dengan lembaga pelatihan yang lebih terstruktur. Misalnya, dalam Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 2021, pengusaha diharapkan untuk menyusun rencana pelatihan bagi pekerja yang mengalami perubahan pekerjaan sebagai akibat dari otomatisasi atau AI, yang sejalan dengan tanggung jawab pengusaha untuk menyediakan kesempatan yang adil bagi pekerja (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b).

B. Reskilling: Pelatihan Ulang untuk Pekerjaan Baru

Reskilling merujuk pada pelatihan ulang pekerja untuk mempersiapkan mereka menghadapi pekerjaan baru yang muncul akibat otomatisasi. Pekerja yang terlibat dalam pekerjaan yang terdampak otomatisasi harus dilatih untuk mengembangkan keterampilan baru yang relevan dengan pekerjaan baru yang diciptakan oleh teknologi. Misalnya, dalam sektor manufaktur, pekerja yang sebelumnya terlibat dalam tugas perakitan manual mungkin perlu dilatih untuk mengoperasikan dan memelihara robot industri atau sistem otomatis. Dalam sektor layanan pelanggan, pekerja mungkin perlu memperoleh keterampilan dalam mengelola interaksi berbasis teknologi, seperti melalui chatbot atau platform digital lainnya (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Reskilling sangat penting dalam memastikan bahwa pekerja yang terdampak oleh otomatisasi tidak terpinggirkan di pasar kerja. Oleh karena itu, program reskilling harus diintegrasikan dalam kebijakan perusahaan, dengan dukungan dari pemerintah melalui subsidi pelatihan atau insentif fiskal untuk perusahaan yang menyediakan program pelatihan ulang bagi pekerja mereka. Hukum ketenagakerjaan juga harus memastikan bahwa pelatihan ulang ini

tidak hanya terjadi di tingkat perusahaan, tetapi juga melibatkan lembaga pendidikan dan pelatihan yang berfokus pada teknologi dan keterampilan masa depan yang relevan (Autor, 2015).

Kewajiban pelatihan keterampilan dan reskilling diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 2021, yang mengharuskan pengusaha untuk memberikan pelatihan yang relevan bagi pekerja yang terdampak perubahan pekerjaan, baik itu karena otomatisasi atau perubahan dalam desain kerja. Pengusaha diharapkan untuk melakukan audit keterampilan secara berkala dan menyediakan pelatihan yang diperlukan untuk menjaga keterampilan pekerja tetap up-to-date dengan perkembangan teknologi (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b).

Pemerintah juga memiliki peran penting dalam memfasilitasi program pelatihan ini, terutama untuk pekerja yang tidak dapat mengakses pelatihan internal perusahaan. Kebijakan pendidikan vokasional dan keterampilan berbasis teknologi harus diperkuat untuk memastikan bahwa pekerja memiliki peluang yang setara untuk memperoleh keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri yang semakin digital (International Labour Organization, 2018).

Penting untuk dicatat bahwa dalam proses upskilling dan reskilling, pekerja harus tetap mendapatkan perlindungan yang memadai dalam hal upah dan jam kerja. Misalnya, pekerja yang mengikuti program pelatihan internal harus tetap dilindungi oleh peraturan jam kerja dan upah minimum yang berlaku. Perlindungan ini penting untuk mencegah eksploitasi pekerja, di mana mereka diminta untuk mengikuti pelatihan tanpa kompensasi yang sesuai.

Negara juga harus memastikan adanya perlindungan sosial bagi pekerja yang kehilangan pekerjaan akibat otomatisasi. Program jaminan kehilangan pekerjaan (JKP) yang baru diatur dalam UU Cipta Kerja dapat memberikan perlindungan finansial sementara pekerja menjalani pelatihan ulang (Undang-Undang Republik Indonesia, 2020).

1.7 Isu Baru Ketenagakerjaan di Era AI

Seiring dengan pesatnya perkembangan otomatisasi dan kecerdasan artifisial (AI) dalam dunia kerja, muncul sejumlah isu baru yang mempengaruhi kualitas kerja, pengawasan digital, dan keamanan sosial pekerja. Perubahan ini membawa tantangan bagi hukum ketenagakerjaan, karena aspek-aspek tradisional dalam hubungan kerja, seperti pengaturan waktu kerja, pengupahan, dan perlindungan pekerja, tidak sepenuhnya relevan dalam konteks pekerjaan yang dikelola oleh algoritma dan AI.

Dalam bagian ini, akan dibahas isu-isu baru yang berkaitan dengan job insecurity, kerja fleksibel, algoritmic management, bias algoritmik, serta privasi data dan keamanan informasi dalam dunia kerja berbasis AI, dengan pendekatan hukum ketenagakerjaan yang berfokus pada perlindungan pekerja.

Salah satu permasalahan utama yang muncul dalam era otomatisasi dan AI adalah job insecurity (ketidakamanan pekerjaan). Teknologi yang memudahkan penggantian pekerjaan oleh mesin dapat menyebabkan pekerja merasa tidak aman dalam pekerjaan mereka, terutama mereka yang terlibat dalam pekerjaan rutin atau manual yang rentan terhadap otomatisasi (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Pekerja dalam sektor-sektor tersebut sering kali merasa bahwa pekerjaan mereka dapat dengan mudah digantikan oleh robot atau algoritma, yang menyebabkan ketidakpastian jangka panjang mengenai keberlanjutan pekerjaan mereka.

Selanjutnya, dengan berkembangnya kerja fleksibel atau gig work, yang didorong oleh platform digital dan algoritma, pekerja sering kali tidak memiliki status hubungan kerja yang jelas. Pekerja di sektor gig atau platform sering kali tidak memiliki akses yang sama dengan pekerja tetap terhadap jaminan sosial, upah minimum, dan hak pekerja lainnya yang diatur dalam hukum ketenagakerjaan tradisional. Ini menciptakan ketimpangan antara pekerja yang terlibat dalam kerja fleksibel dan pekerja permanen yang mendapatkan perlindungan lebih lengkap di bawah hukum ketenagakerjaan (De Stefano, 2016).

Berdasarkan hukum ketenagakerjaan, hal ini menuntut perhatian lebih terhadap perlindungan hak-hak pekerja di sektor gig economy, di mana pekerja harus diberikan perlindungan yang lebih baik dalam hal jaminan sosial, keamanan pekerjaan, serta akses terhadap pelatihan dan pengembangan keterampilan untuk meningkatkan daya saing mereka di pasar kerja yang semakin fleksibel dan terdigitalisasi (Terry, 2021).

Dengan meningkatnya penggunaan manajemen berbasis algoritma (algorithmic management), pengawasan terhadap pekerja semakin bergantung pada sistem digital yang dikendalikan oleh AI. Manajemen berbasis algoritma ini menggunakan data besar dan algoritma untuk mengatur waktu kerja, penugasan tugas, dan penilaian kinerja pekerja secara otomatis. Contoh yang umum ditemukan adalah platform berbasis digital, seperti Uber dan Gojek, yang menggunakan algoritma untuk menentukan rute, harga, serta rating pekerja, tanpa intervensi manusia dalam pengambilan keputusan.

Pengguna algoritma ini membawa tantangan besar terkait dengan keadilan pengawasan dan kewajiban pengusaha dalam memastikan perlindungan hak pekerja. Algoritma yang digunakan dalam algorithmic

management berpotensi tidak transparan, sehingga pekerja mungkin tidak tahu bagaimana penilaian atau keputusan terkait tugas mereka diambil. Hal ini dapat menyebabkan diskriminasi algoritmik dan bias yang merugikan pekerja tertentu (O'Neil, 2016).

Oleh karena itu, dalam kerangka hukum ketenagakerjaan, penting untuk menetapkan standar etika dalam penggunaan algoritma di tempat kerja. Transparansi dalam penggunaan algoritma dan penyediaan hak pekerja untuk menantang keputusan yang diambil oleh sistem berbasis algoritma harus menjadi bagian dari regulasi yang memastikan keadilan dan akuntabilitas dalam manajemen berbasis teknologi (Zohar & Elad, 2019). Regulasi ini juga dapat memperkenalkan mekanisme pengawasan manusia (*human-in-the-loop*) untuk memastikan bahwa keputusan yang diambil oleh AI dapat diawasi dan dibenarkan oleh pihak manusia yang berkompeten.

Pengguna AI dalam rekrutmen dan penilaian kinerja juga membawa isu terkait dengan bias algoritmik. Meskipun AI diklaim dapat mengurangi bias manusia dalam seleksi kandidat atau evaluasi kinerja, penelitian menunjukkan bahwa algoritma justru dapat memperkuat bias yang ada, karena algoritma sering kali dilatih menggunakan data historis yang mencerminkan bias manusia sebelumnya (O'Neil, 2016). Misalnya, sistem AI rekrutmen yang dilatih menggunakan data pekerja di masa lalu mungkin secara tidak sengaja mengurangi peluang bagi kandidat dari kelompok tertentu, seperti perempuan atau kelompok minoritas, untuk diterima bekerja.

Dalam perspektif hukum ketenagakerjaan, masalah bias algoritmik ini sangat penting karena berpotensi menyebabkan diskriminasi pekerjaan yang melanggar hak-hak pekerja yang setara. Oleh karena itu, regulasi ketenagakerjaan yang lebih kuat diperlukan untuk memastikan bahwa penggunaan AI dalam rekrutmen dan penilaian kinerja tidak hanya mengutamakan efisiensi, tetapi juga keadilan, non-diskriminasi, dan kesetaraan kesempatan bagi semua pekerja.

Dengan adanya pengawasan digital yang semakin meningkat, isu privasi data dan keamanan informasi pekerja menjadi semakin penting. AI dan teknologi otomatisasi mengumpulkan data pribadi yang sangat besar tentang perilaku pekerja, kinerja mereka, dan bahkan kebiasaan sehari-hari mereka (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Hal ini menimbulkan pertanyaan besar mengenai bagaimana data pribadi pekerja dikelola dan dilindungi dari penyalahgunaan atau kebocoran.

Berdasarkan konteks hukum ketenagakerjaan, perlindungan terhadap data pribadi pekerja diatur dalam Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP). UU ini menetapkan

bahwa data pribadi pekerja hanya boleh diproses dengan persetujuan eksplisit dari pekerja dan harus digunakan sesuai dengan tujuan yang jelas dan sah. Oleh karena itu, perusahaan harus memastikan bahwa data pekerja yang dikumpulkan dan digunakan dalam sistem AI harus diproses dengan cara yang sesuai dengan hukum dan tidak melanggar hak privasi pekerja (Republik Indonesia, 2022).

1.8 Respons Adaptasi dan Rekomendasi

Seiring dengan meningkatnya penerapan otomatisasi dan kecerdasan artifisial (AI) di dunia kerja, tantangan yang dihadapi oleh pekerja, pengusaha, dan pembuat kebijakan ketenagakerjaan menjadi semakin kompleks. Adaptasi terhadap perubahan ini sangat penting untuk memastikan bahwa pekerja tetap terlindungi dan memiliki kesempatan untuk berpartisipasi secara produktif di pasar kerja yang terdigitalisasi. Dalam konteks ini, berbagai respons adaptasi perlu diambil oleh individu, organisasi, dan pemerintah untuk menghadapi dampak yang ditimbulkan oleh otomatisasi dan AI.

Pekerja yang terlibat dalam pekerjaan yang terdampak otomatisasi harus lebih proaktif dalam meningkatkan keterampilan mereka. Upskilling dan reskilling menjadi kebutuhan utama agar pekerja dapat beradaptasi dengan tuntutan pasar kerja yang semakin bergantung pada teknologi. Sebagai langkah awal, pekerja perlu menyusun peta keterampilan (skills map) yang mencakup keterampilan yang sudah mereka miliki dan keterampilan baru yang perlu mereka pelajari untuk berkompetisi di dunia kerja yang semakin terotomatisasi (Autor, 2015).

Peta keterampilan ini dapat mencakup keterampilan dasar seperti literasi digital, serta keterampilan yang lebih teknis seperti pengelolaan data, pemrograman, dan pengoperasian AI. Pekerja juga perlu memperhatikan keterampilan yang lebih kognitif dan interpersonal, seperti problem-solving, kreativitas, dan kolaborasi, yang tidak dapat digantikan dengan mudah oleh teknologi (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Sebagai contoh, pekerja di sektor manufaktur yang terdampak otomatisasi harus melatih keterampilan robotik dan pengelolaan sistem otomatis, sementara pekerja di sektor layanan pelanggan harus meningkatkan keterampilan dalam berinteraksi dengan pelanggan menggunakan platform digital.

Rencana belajar (*learning plan*) yang komprehensif harus mencakup langkah-langkah pelatihan yang relevan dengan pekerjaan yang diinginkan. Program pelatihan ini bisa berupa kursus online, pelatihan teknis, atau pelatihan yang disediakan oleh perusahaan. Pemerintah dan perusahaan juga harus menyediakan subsidi pelatihan untuk memfasilitasi

proses ini, terutama bagi pekerja yang terdampak otomatisasi (International Labour Organization, 2018).

Bagi organisasi, respons adaptasi terhadap otomatisasi dan AI harus mencakup audit tugas secara berkala untuk menilai perubahan yang terjadi dalam tugas dan pekerjaan. Audit tugas ini akan membantu perusahaan mengidentifikasi tugas-tugas yang dapat diotomatisasi, serta menilai bagaimana teknologi dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja tanpa mengorbankan kualitas pekerjaan atau kesejahteraan pekerja. Audit ini juga akan membantu perusahaan dalam mengelola transisi pekerja yang terdampak otomatisasi, dengan menyediakan pelatihan ulang atau penempatan kembali bagi pekerja yang tugasnya digantikan oleh teknologi (Autor, 2015).

Salah satu pendekatan yang dapat diadopsi oleh perusahaan adalah konsep human-in-the-loop, di mana teknologi AI atau otomatisasi tidak sepenuhnya menggantikan pekerja, tetapi memperkuat kemampuannya. Sebagai contoh, dalam sektor perbankan, AI dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola-pola penipuan, sementara petugas keamanan masih terlibat dalam penilaian akhir dan pengambilan keputusan berdasarkan hasil yang diberikan oleh sistem (Acemoglu & Restrepo, 2019). Konsep ini memungkinkan pekerja untuk tetap berperan penting dalam proses kerja, sambil memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi.

Kemudian, organisasi harus merancang prosedur standar operasional (SOP) untuk penggunaan AI dan pengawasan digital yang transparan. Prosedur ini akan memastikan bahwa keputusan yang diambil oleh AI dapat dijelaskan dan dipertanggungjawabkan. Misalnya, jika AI digunakan untuk penilaian kinerja atau penugasan kerja, pekerja harus diberikan hak untuk mengajukan keberatan jika mereka merasa algoritma tidak adil atau bias (O'Neil, 2016). Organisasi juga harus memastikan bahwa pekerja yang terlibat dalam pekerjaan berbasis teknologi diberikan pelatihan teknis yang memadai untuk mengoperasikan dan memahami sistem yang mereka gunakan.

Pemerintah harus mengambil langkah-langkah untuk mendukung pekerja yang terdampak otomatisasi melalui program pelatihan tenaga kerja dan perlindungan sosial. Program pelatihan tenaga kerja yang bersifat inklusif dan berbasis teknologi harus diperkenalkan di seluruh sektor untuk meningkatkan keterampilan pekerja dan mempersiapkan mereka untuk pekerjaan yang lebih kompleks dan berbasis teknologi (International Labour Organization, 2018). Pemerintah dapat bekerja sama dengan perusahaan dan lembaga pendidikan untuk menyediakan pelatihan ulang dan program sertifikasi yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja yang berkembang.

Selanjutnya, untuk mengatasi dampak sosial dari otomatisasi, pemerintah perlu memperkenalkan program perlindungan sosial yang lebih adaptif, seperti jaminan kehilangan pekerjaan (JKP) atau jaring pengaman sosial bagi pekerja yang terpaksa kehilangan pekerjaan akibat otomatisasi atau restrukturisasi perusahaan. Dalam hal ini, UU Cipta Kerja dan Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 2021 tentang PKWT dan alih daya menjadi acuan penting bagi kebijakan pengalihan pekerja dan jaminan transisi yang lebih adil (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b; Undang-Undang Republik Indonesia, 2020).

Pemerintah diperlukan juga menetapkan standar etika penggunaan AI di tempat kerja untuk memastikan bahwa teknologi digunakan secara adil dan transparan. Regulasi ketenagakerjaan harus mencakup pengaturan mengenai penggunaan AI dalam pengambilan keputusan terkait rekrutmen, penilaian kinerja, dan pengawasan digital. Pemerintah harus memastikan bahwa keputusan yang diambil oleh sistem berbasis AI dapat dijelaskan, dapat dipertanggungjawabkan, dan tidak diskriminatif terhadap kelompok pekerja tertentu (O'Neil, 2016).

1.9 Ilustrasi/ Studi Kasus Singkat: Otomatisasi di Dunia Kerja dan Dampaknya terhadap Ketenagakerjaan

Memahami dampak otomatisasi dan kecerdasan artifisial (AI) terhadap pekerjaan dan hukum ketenagakerjaan, penting untuk melihat contoh nyata yang dapat menggambarkan perubahan tugas dan pekerjaan yang terjadi di berbagai sektor. Studi kasus ini memberikan ilustrasi bagaimana otomatisasi diimplementasikan dalam sektor administrasi dan layanan pelanggan, serta bagaimana hal tersebut mempengaruhi hubungan kerja, status pekerjaan, dan perlindungan pekerja.

A. Kasus A: Otomatisasi Administrasi (RPA/AI) di Perusahaan Perbankan

Salah satu contoh penerapan otomatisasi yang signifikan dapat ditemukan di sektor perbankan. Banyak bank besar, seperti Bank of America dan JPMorgan Chase, telah mengimplementasikan Robotic Process Automation (RPA) untuk mengotomatiskan berbagai tugas administratif yang sebelumnya dilakukan oleh pekerja manusia. Tugas-tugas seperti pemrosesan transaksi, verifikasi data pelanggan, dan pencocokan dokumen yang berulang kini dilakukan oleh software otomatis, yang memungkinkan bank untuk mengurangi biaya operasional dan meningkatkan efisiensi (Lacity & Willcocks, 2018).

Dampak dari otomatisasi ini terhadap pekerjaan administratif di sektor perbankan sangat jelas: pekerja yang sebelumnya melakukan tugas-tugas rutin sekarang menghadapi kemungkinan kehilangan

pekerjaan atau perubahan tugas yang lebih bernilai tambah, seperti mengelola dan mengawasi sistem RPA atau melakukan analisis data (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Meskipun pekerja yang terkena dampak otomatisasi dapat memperoleh manfaat dari upskilling atau reskilling, yang perlu diperhatikan adalah perubahan hubungan kerja yang disebabkan oleh otomatisasi ini, terutama terkait dengan status pekerja dan perlindungan ketenagakerjaan mereka.

Berdasarkan perspektif hukum ketenagakerjaan, permasalahan utama yang muncul adalah apakah pekerja yang kehilangan tugas mereka karena otomatisasi berhak atas pesangon atau jaminan sosial lain. Dalam hal ini, Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 2021 tentang perjanjian kerja dan alih daya akan berperan penting untuk menentukan hak-hak pekerja yang terdampak dan memastikan bahwa pekerja yang terkena dampak otomatisasi mendapatkan perlindungan yang memadai (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2021b). Selain itu, perusahaan harus menyusun rencana pelatihan ulang untuk pekerja yang terdampak agar mereka bisa beralih ke pekerjaan yang lebih strategis dalam organisasi.

B. Kasus B: Chatbot Layanan Pelanggan dan Pergeseran Peran Pekerja

Di sektor layanan pelanggan, penggunaan chatbot berbasis AI untuk menangani interaksi dengan pelanggan telah menjadi tren yang berkembang pesat. Perusahaan-perusahaan besar seperti Amazon dan Bank of America telah menerapkan chatbot untuk menjawab pertanyaan dasar pelanggan, memproses permintaan, dan memberikan informasi produk secara otomatis. Dengan demikian, banyak pekerja yang sebelumnya bertugas sebagai agen layanan pelanggan untuk menangani masalah sederhana sekarang terlibat dalam peran yang lebih strategis, seperti penyelesaian masalah yang kompleks atau pengelolaan hubungan pelanggan yang lebih pribadi (Sheng et al., 2020).

Otomatisasi ini juga menyebabkan pergeseran peran pekerja. Pekerja yang sebelumnya menjalankan tugas rutin harus beradaptasi dengan peran baru yang lebih berbasis keterampilan, seperti pengawasan dan pengelolaan AI yang berinteraksi dengan pelanggan. Dari sisi hukum ketenagakerjaan, hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai bagaimana hak-hak pekerja yang terlibat dalam pekerjaan berbasis teknologi ini diatur. Dalam banyak kasus, pekerja di sektor layanan pelanggan berbasis platform seperti Uber dan Gojek sering kali tidak memiliki perjanjian kerja tetap dan

beroperasi dengan kontrak jangka pendek atau bahkan sebagai pekerja lepas (De Stefano, 2016).

Hukum Ketenagakerjaan yang ada arus memperhatikan perlindungan terhadap pekerja semacam ini, yang beroperasi dalam ekosistem kerja fleksibel dan gig economy. Dalam konteks ini, perlu ada penyesuaian regulasi untuk memastikan pekerja platform memperoleh hak yang setara dengan pekerja tetap, seperti hak atas jaminan sosial dan keamanan pekerjaan. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan memperkenalkan standar kerja yang lebih jelas dan perjanjian kerja yang lebih transparan yang dapat memastikan bahwa pekerja platform tetap terlindungi meskipun mereka tidak bekerja dalam kerangka kerja tradisional (International Labour Organization, 2018).

Penggunaan AI di tempat kerja berdampak langsung pada pekerjaan melalui pengawasan digital yang menimbulkan tantangan baru terkait dengan etika dan perlindungan privasi pekerja. Sistem berbasis algoritma yang digunakan untuk mengawasi kinerja pekerja, baik dalam sektor manufaktur maupun layanan pelanggan, memerlukan perhatian lebih dalam hal transparansi dan keadilan. Sebagai contoh, jika AI digunakan untuk menilai kinerja pekerja atau mengatur penugasan kerja, pekerja harus diberikan hak untuk mengakses informasi tentang bagaimana algoritma tersebut bekerja dan bagaimana penilaian terhadap mereka dilakukan (Zohar & Elad, 2019).

Penulis menyimpulkan bahwa penerapan otomatisasi dan AI membawa tantangan besar bagi hubungan kerja dan peraturan ketenagakerjaan yang ada. Pekerja yang terlibat dalam pekerjaan yang digantikan atau dibah oleh teknologi harus diberikan perlindungan hak-hak mereka dengan kebijakan yang lebih inklusif dan adaptif bagi perkembangan teknologi. Pengawasan digital dan manajemen berbasis algoritma menuntut adanya transparansi dan akuntabilitas dalam penggunaan teknologi, yang harus diatur dalam hukum ketenagakerjaan untuk menghindari potensi penyalahgunaan teknologi dalam pengambilan keputusan terkait pekerjaan. Sehingga, pengaturan ketenagakerjaan harus disesuaikan untuk memastikan pekerja terlindungi meskipun teknologi mengubah sifat pekerjaan mereka (pekerja).

REFERENSI

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 3–30.
- Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work progress and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & company.
- De Stefano, V. (2016). The rise of the "just-in time workforce": on demand work, crowdwork, and labor protection in the "gig economy". *Comparative Labor Law and Policy Journal*, 37(3), 461–471.
- International Labour Organization. (2006). International Labour Organization (ILO). *Globalization: Encyclopedia of Trade, Labor, and Politics [2 Volumes]*, 2, 626–631.
- International Labour Organization. (2018). *Skills For a Greener Future*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_709121.pdf
- Lacity, M. C., & Willcocks, L. P. (2018). *Robotic process automation: The next transformation in business services*. Springer.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown Publishing Group.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (2021a). *Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 2021 tentang Perjanjian Kerja Waktu Tertentu, Alih Daya, Waktu Kerja dan Waktu Istirahat, dan Pemutusan Hubungan Kerja*. <https://peraturan.bpk.go.id/>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (2021b). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2021 tentang Perjanjian Kerja Waktu Tertentu, Alih Daya, Waktu Kerja dan Waktu Istirahat, dan Pemutusan Hubungan Kerja*.
- Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi*.
- Sheng, Z., Amankwah-Amoah, J., & Akwasi, F. (2020). The impact of artificial intelligence on customer service. *Journal of Service Research*, 23(2), 134–152. <https://doi.org/10.1177/1094670520902165>
- Terry, M. J. (2021). *Ketenagakerjaan dan Transformasi Digital*. Andi Publisher.

- Undang-Undang Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan*.
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2020). *Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja*. <https://peraturan.bpk.go.id/>
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi*. <https://peraturan.bpk.go.id/>
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2023). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang*.
- Zohar, D., & Elad, D. (2019). Algorithmic management: The future of labor or a new form of exploitation? *Journal of Business Ethics*, 156(3), 635–649. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3579-0>

PROFIL PENULIS



Dr. Vallencia Nandya Paramitha, S.H.,M.H.

Lulus S1 Program Studi Ilmu Hukum di Universitas Diponegoro tahun 2015. Lulus S2 pada Program Magister Ilmu Hukum Universitas Gadjah Mada tahun 2018. Lulus Program Doktor Ilmu Hukum Universitas Airlangga Surabaya tahun 2025. Saat ini adalah Dosen Tetap pada Fakultas Hukum Universitas Dr. Soetomo Surabaya. Saat ini menjabat sebagai Ketua Gugus Penjaminan Mutu di Program Doktor Ilmu Hukum Universitas Dr. Soetomo.

BAB 2

HUKUM KETENAGAKERJAAN: PERSPEKTIF TRADISIONAL DAN MODERN

Penulis: I Wayan Suarjana

2.1 Pergeseran Paradigma Kerja dan Hubungan Industrial

Transformasi dunia kerja di abad ke-21 telah mengubah secara fundamental lanskap hubungan industrial yang selama ini dipahami. Revolusi industri keempat (Industry 4.0) yang ditandai dengan penetrasi teknologi digital, kecerdasan buatan, dan platform ekonomi berbagi (*sharing economy*) telah menciptakan bentuk-bentuk kerja baru yang tidak sepenuhnya dapat diakomodasi oleh kerangka hukum ketenagakerjaan tradisional (De Stefano, 2016). Pergeseran paradigma ini bukan hanya sekadar perubahan teknologi, melainkan transformasi struktural yang memengaruhi cara kerja diorganisir, bagaimana nilai diciptakan, dan bagaimana risiko didistribusikan antara pekerja dan pemberi kerja.

Model hubungan kerja tradisional yang dibangun di atas fondasi subordinasi, kontrak kerja jangka panjang, dan lokasi kerja tetap kini menghadapi tantangan serius dari munculnya fenomena kerja platform, kerja jarak jauh (*remote working*), dan kontrak berbasis proyek. Platform digital seperti Uber, Gojek, Grab, dan berbagai marketplace online telah menciptakan kategori pekerja baru yang berada dalam zona abu-abu antara pekerja formal dan kontraktor independen (Prassl & Risak, 2016). Kondisi ini menimbulkan pertanyaan mendasar tentang definisi pekerja, status ketenagakerjaan, dan sejauh mana perlindungan hukum ketenagakerjaan harus diterapkan dalam konteks ekonomi digital.

Di Indonesia, persoalan ini menjadi semakin relevan mengingat pertumbuhan ekonomi digital yang sangat pesat. Menurut data Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai lebih dari 215 juta pengguna pada tahun 2023, dengan nilai ekonomi digital diproyeksikan mencapai USD 146 miliar pada

tahun 2025. Pertumbuhan ini diikuti oleh meningkatnya jumlah pekerja platform yang mencapai jutaan orang, namun status hukum mereka masih diperdebatkan. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dan Undang-Undang Cipta Kerja (UU No. 11 Tahun 2020) yang telah mengalami revisi melalui Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) No. 2 Tahun 2022 belum sepenuhnya mengakomodasi dinamika kerja kontemporer ini (Suhartoyo, 2021).

Pergeseran paradigma ini juga menghadirkan dilema kebijakan yang kompleks. Di satu sisi, fleksibilitas yang ditawarkan oleh bentuk kerja baru memberikan peluang ekonomi dan kebebasan bagi pekerja untuk menentukan jam kerja mereka sendiri. Di sisi lain, model kerja ini sering kali mengorbankan perlindungan sosial dasar seperti jaminan kesehatan, jaminan pensiun, cuti berbayar, dan perlindungan dari pemutusan hubungan kerja sepihak. *International Labour Organization* (ILO) dalam *World Employment and Social Outlook 2021* menekankan bahwa keseimbangan antara fleksibilitas dan perlindungan (*flexicurity*) menjadi tantangan utama dalam mereformasi hukum ketenagakerjaan di era digital (International Labour Organization, 2021).

2.2 Landasan dan Pilar Perspektif Hukum Ketenagakerjaan Tradisional

A. Akar Filosofis: Konsep Hubungan Kerja Subordinatif dan Kontrak Kerja Klasik

Hukum ketenagakerjaan tradisional dibangun di atas fondasi filosofis yang berakar pada konsep subordinasi dan ketergantungan ekonomi pekerja terhadap pemberi kerja. Paradigma ini muncul sebagai respons terhadap eksploitasi pekerja pada masa Revolusi Industri di Eropa, di mana pekerja pabrik bekerja dalam kondisi yang sangat buruk tanpa perlindungan hukum yang memadai. Dalam konteks ini, hukum ketenagakerjaan berkembang sebagai cabang hukum khusus yang bertujuan melindungi pihak yang lebih lemah dalam hubungan kerja, yaitu pekerja, dari kekuasaan superior pemberi kerja (Davidov, 2016).

Konsep hubungan kerja subordinatif mengandung beberapa elemen kunci yang menjadi ciri khas hubungan ketenagakerjaan tradisional. Pertama, adanya unsur perintah dan kontrol (*command and control*), di mana pemberi kerja memiliki kewenangan untuk mengarahkan, mengawasi, dan mengendalikan cara kerja dilakukan oleh pekerja. Kedua, integrasi organisasional, yakni pekerja merupakan bagian integral dari organisasi pemberi kerja dan tunduk

pada aturan internal perusahaan. Ketiga, ketergantungan ekonomi, di mana pekerja bergantung pada upah dari pemberi kerja sebagai sumber penghidupan utama. Keempat, kontinuitas hubungan, yang menunjukkan bahwa hubungan kerja bersifat berkelanjutan dan bukan hanya untuk tugas-tugas tertentu (Supiot, 2001).

Dalam sistem hukum Indonesia, konsep subordinasi ini tercermin dalam definisi hubungan kerja sebagaimana diatur dalam Pasal 1 angka 15 UU No. 13 Tahun 2003, yang menyatakan bahwa hubungan kerja adalah hubungan antara pengusaha dengan pekerja/buruh berdasarkan perjanjian kerja, yang mempunyai unsur pekerjaan, upah, dan perintah. Unsur perintah inilah yang menjadi pembeda utama antara pekerja dan kontraktor independen. Mahkamah Agung dalam berbagai putusannya telah menegaskan bahwa keberadaan unsur subordinasi merupakan faktor determinan dalam menentukan apakah suatu hubungan merupakan hubungan kerja atau hubungan perdata biasa.

B. Definisi Pekerja Formal dan Status Hubungan Kerja (PKWT dan PKWTT)

Dalam kerangka hukum ketenagakerjaan tradisional Indonesia, pekerja formal didefinisikan sebagai individu yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain berdasarkan perjanjian kerja, baik tertulis maupun lisan. Definisi ini mengandung tiga unsur esensial: adanya pekerjaan, adanya upah, dan adanya perintah. Ketiga unsur ini harus terpenuhi secara kumulatif untuk dapat mengkategorikan seseorang sebagai pekerja formal yang berhak mendapatkan perlindungan hukum ketenagakerjaan secara penuh.

Status hubungan kerja dalam sistem hukum Indonesia dibedakan menjadi dua kategori utama: Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT) dan Perjanjian Kerja Waktu Tidak Tertentu (PKWTT). PKWT adalah perjanjian kerja antara pekerja dengan pengusaha untuk mengadakan hubungan kerja dalam waktu tertentu atau untuk pekerjaan tertentu. Berdasarkan Pasal 81 angka 15 UU Cipta Kerja yang mengubah Pasal 59 UU Ketenagakerjaan, PKWT dapat dibuat untuk jangka waktu paling lama 5 (lima) tahun, dengan ketentuan bahwa perpanjangan hanya dapat dilakukan 1 (satu) kali untuk jangka waktu paling lama 5 (lima) tahun. PKWT diperbolehkan untuk jenis pekerjaan yang menurut jenis dan sifat atau kegiatan pekerjaannya akan selesai dalam waktu tertentu, atau untuk pekerjaan yang bersifat musiman.

Sebaliknya, PKWTT adalah perjanjian kerja yang tidak dibatasi oleh jangka waktu tertentu. Pekerja dengan status PKWTT dianggap sebagai pekerja tetap dan menikmati perlindungan hukum yang lebih komprehensif dibandingkan pekerja PKWT. Salah satu perlindungan penting bagi pekerja PKWTT adalah adanya masa percobaan maksimal 3 (tiga) bulan dan ketentuan yang lebih ketat mengenai pemutusan hubungan kerja. Jika terjadi PHK terhadap pekerja PKWTT, pemberi kerja wajib memberikan uang pesangon, uang penghargaan masa kerja, dan uang penggantian hak sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam peraturan perundang-undangan.

2.3 Regulasi Inti dan Mekanisme Perlindungan Tradisional

A. Pengaturan Waktu Kerja, Upah Minimum, dan Fasilitas Kesejahteraan

Pengaturan waktu kerja merupakan salah satu pilar fundamental dalam perlindungan pekerja tradisional. Pasal 77 UU Ketenagakerjaan mengatur bahwa waktu kerja normal adalah 7 (tujuh) jam sehari dan 40 (empat puluh) jam seminggu untuk 6 (enam) hari kerja dalam seminggu, atau 8 (delapan) jam sehari dan 40 (empat puluh) jam seminggu untuk 5 (lima) hari kerja dalam seminggu. Ketentuan ini bertujuan untuk melindungi pekerja dari eksploitasi berlebihan dan memastikan keseimbangan antara kehidupan kerja dan kehidupan pribadi (*work-life balance*). Pekerja yang bekerja melebihi waktu kerja normal berhak mendapatkan upah lembur dengan perhitungan yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan.

Sistem pengupahan dalam kerangka tradisional didasarkan pada prinsip upah minimum yang ditetapkan oleh pemerintah. Upah minimum berfungsi sebagai jaring pengaman (*safety net*) untuk memastikan bahwa pekerja menerima kompensasi yang layak untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka dan keluarganya. Di Indonesia, upah minimum dibedakan menjadi upah minimum provinsi (UMP) dan upah minimum kabupaten/kota (UMK). Penetapan upah minimum dilakukan melalui mekanisme yang melibatkan Dewan Pengupahan, yang terdiri dari unsur pemerintah, pengusaha, dan serikat pekerja. Penetapan ini mempertimbangkan berbagai faktor seperti kebutuhan hidup layak (KHL), produktivitas, dan pertumbuhan ekonomi.

Selain pengaturan waktu kerja dan upah, hukum ketenagakerjaan tradisional juga mengatur berbagai fasilitas kesejahteraan yang harus disediakan oleh pemberi kerja. Fasilitas ini meliputi cuti tahunan minimal 12 hari kerja setelah pekerja bekerja

selama 12 bulan secara terus-menerus, cuti sakit dengan tetap menerima upah, cuti melahirkan selama 3 bulan bagi pekerja perempuan, dan fasilitas ibadah. Pengusaha juga diwajibkan menyediakan fasilitas kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sesuai dengan standar yang ditetapkan, termasuk alat pelindung diri (APD) dan program pencegahan kecelakaan kerja.

B. Jaminan Sosial dan Perlindungan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK)

Sistem jaminan sosial merupakan elemen krusial dalam perlindungan pekerja tradisional. Di Indonesia, sistem jaminan sosial ketenagakerjaan diatur melalui Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan yang menyelenggarakan empat program utama: Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), Jaminan Kematian (JKM), Jaminan Hari Tua (JHT), dan Jaminan Pensiun (JP). Selain itu, terdapat BPJS Kesehatan yang menyelenggarakan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Kepesertaan dalam program-program jaminan sosial ini bersifat wajib bagi seluruh pekerja formal, dengan iuran yang ditanggung bersama oleh pemberi kerja dan pekerja sesuai dengan proporsi yang telah ditetapkan.

Perlindungan terhadap pemutusan hubungan kerja (PHK) merupakan aspek penting lainnya dalam hukum ketenagakerjaan tradisional. Prinsip dasar yang dianut adalah bahwa PHK harus dilakukan sebagai upaya terakhir (*ultimum remedium*) setelah segala upaya untuk menghindari PHK telah dilakukan. UU Ketenagakerjaan mengatur secara rinci alasan-alasan yang dapat dijadikan dasar PHK, prosedur yang harus ditempuh, dan kompensasi yang harus diberikan kepada pekerja yang di-PHK. Kompensasi PHK mencakup uang pesangon, uang penghargaan masa kerja, dan uang penggantian hak, dengan besaran yang bervariasi tergantung pada masa kerja dan alasan PHK.

Dalam hal terjadi perselisihan mengenai PHK, pekerja memiliki hak untuk mengajukan gugatan ke Pengadilan Hubungan Industrial (PHI). PHI memiliki kewenangan untuk memeriksa dan memutus perselisihan PHK, termasuk menilai keabsahan alasan PHK dan menetapkan besaran kompensasi yang harus dibayarkan. Keberadaan mekanisme penyelesaian sengketa melalui PHI memberikan jaminan akses terhadap keadilan (*access to justice*) bagi pekerja yang merasa dirugikan oleh tindakan PHK yang dilakukan secara tidak sah atau tidak adil.

C. Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial (PPHI)

Mekanisme penyelesaian perselisihan hubungan industrial (PPHI) merupakan bagian integral dari sistem perlindungan pekerja tradisional. UU No. 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial mengatur empat jenis perselisihan: perselisihan hak, perselisihan kepentingan, perselisihan pemutusan hubungan kerja, dan perselisihan antar serikat pekerja dalam satu perusahaan. Setiap jenis perselisihan memiliki mekanisme penyelesaian yang berbeda, namun secara umum menganut prinsip penyelesaian secara bertahap mulai dari bipartit, mediasi/konsiliasi/arbitrase, hingga pengadilan hubungan industrial.

Tahap pertama penyelesaian perselisihan adalah melalui perundingan bipartit antara pekerja atau serikat pekerja dengan pengusaha. Jika perundingan bipartit tidak mencapai kesepakatan, perselisihan dapat dilanjutkan ke tahap mediasi yang difasilitasi oleh mediator hubungan industrial dari Dinas Tenaga Kerja, atau melalui konsiliasi yang dilakukan oleh konsiliator hubungan industrial, atau melalui arbitrase hubungan industrial jika para pihak sepakat. Mediasi bersifat wajib untuk perselisihan hak, perselisihan kepentingan, dan perselisihan PHK, sedangkan konsiliasi dan arbitrase bersifat sukarela berdasarkan kesepakatan para pihak.

Jika penyelesaian melalui mediasi, konsiliasi, atau arbitrase tidak berhasil mencapai kesepakatan atau salah satu pihak menolak anjuran mediator/konsiliator, maka perselisihan dapat diajukan ke Pengadilan Hubungan Industrial. PHI merupakan pengadilan khusus yang berada di lingkungan peradilan umum dan memiliki kompetensi absolut untuk memeriksa dan memutus perselisihan hubungan industrial. PHI terdiri dari majelis hakim yang beranggotakan hakim karir dan hakim *ad-hoc* yang berasal dari unsur pengusaha dan pekerja, sehingga diharapkan dapat memberikan putusan yang lebih memahami dinamika hubungan industrial

2.4 Evaluasi Kritis terhadap Relevansi Model Tradisional

Meskipun model hukum ketenagakerjaan tradisional telah memberikan perlindungan yang signifikan bagi jutaan pekerja formal di Indonesia, model ini menghadapi berbagai tantangan dalam mengakomodasi realitas kerja kontemporer. Kritik pertama yang mengemuka adalah kekakuan (*rigidity*) yang melekat dalam sistem regulasi tradisional. Ketentuan-ketentuan mengenai waktu kerja, upah minimum, dan prosedur PHK yang sangat ketat, meskipun dimaksudkan untuk melindungi pekerja, dalam praktiknya sering kali menciptakan disinsentif bagi pengusaha untuk menciptakan lapangan

kerja formal. Akibatnya, banyak pengusaha, terutama usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), memilih untuk mempekerjakan pekerja secara informal atau menggunakan skema kerja yang berada di luar cakupan hukum ketenagakerjaan formal (Chen, 2012).

Kritik kedua berkaitan dengan asumsi hubungan kerja yang mendasari model tradisional. Model ini mengasumsikan adanya hubungan kerja yang bersifat bilateral, subordinatif, dan berkelanjutan antara satu pekerja dengan satu pemberi kerja. Asumsi ini semakin sulit dipertahankan dalam konteks ekonomi platform di mana hubungan kerja bersifat multilateral (melibatkan pekerja, platform, dan pengguna layanan), bersifat fleksibel (pekerja dapat bekerja untuk *multiple platforms* secara bersamaan), dan bersifat episodik (pekerjaan dilakukan dalam bentuk *task-based* atau *project-based*) (Rogers, 2016). Konsekuensinya, banyak pekerja platform yang tidak dapat mengakses perlindungan hukum ketenagakerjaan karena status mereka dikategorikan sebagai mitra atau kontraktor independen, bukan sebagai pekerja.

Kritik ketiga menyoroti kesenjangan antara normativitas hukum dengan realitas implementasi. Meskipun Indonesia memiliki regulasi ketenagakerjaan yang cukup komprehensif, tingkat informalitas tenaga kerja masih sangat tinggi. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), lebih dari 60% pekerja di Indonesia bekerja di sektor informal yang tidak tercakup oleh perlindungan hukum ketenagakerjaan formal. Kondisi ini menunjukkan bahwa model tradisional memiliki keterbatasan jangkauan (*limited coverage*) dan gagal melindungi sebagian besar angkatan kerja. Tantangan ini menuntut reformulasi paradigma hukum ketenagakerjaan untuk dapat mencakup berbagai bentuk kerja non-tradisional yang semakin berkembang.

2.5 Dinamika dan Karakteristik Perspektif Hukum Ketenagakerjaan Modern

A. Faktor Pendorong Modernisasi Hukum: Globalisasi, Teknologi Digital, dan Ekonomi Gig

Modernisasi hukum ketenagakerjaan didorong oleh tiga kekuatan utama yang saling berinteraksi: globalisasi, teknologi digital, dan kemunculan ekonomi gig (*gig economy*). Globalisasi telah menciptakan pasar tenaga kerja yang semakin terintegrasi secara internasional, di mana pekerja dapat dengan mudah bekerja untuk perusahaan di negara lain tanpa harus berpindah secara fisik. Fenomena *remote working* atau *work-from-anywhere* telah mengaburkan batas-batas geografis dan yurisdiksi hukum

ketenagakerjaan. Perusahaan multinasional kini dapat merekrut talenta terbaik dari seluruh dunia untuk bekerja secara remote, menciptakan kompleksitas baru dalam penentuan hukum yang berlaku dan perlindungan yang harus diberikan kepada pekerja lintas negara (Arthurs, 2006).

Teknologi digital, khususnya platform digital dan algoritma kecerdasan buatan, telah mengubah cara kerja diorganisir dan dikontrol. Platform seperti Uber, Gojek, Airbnb, Upwork, dan *Freelancer* menggunakan algoritma untuk mencocokkan permintaan dan penawaran tenaga kerja, menetapkan harga layanan, mengevaluasi kinerja pekerja, dan bahkan melakukan 'deactivation' (semacam PHK) terhadap pekerja yang dianggap tidak memenuhi standar. Kontrolnya bersifat algoritmik dan impersonal, berbeda dengan kontrol langsung yang menjadi ciri khas hubungan kerja tradisional. Kondisi ini menimbulkan pertanyaan mendasar: apakah platform merupakan pemberi kerja, penyedia teknologi, atau *intermediary*? Pertanyaan ini menjadi kunci dalam menentukan tanggung jawab platform terhadap pekerja (Aloisi, 2016).

Ekonomi gig, yang ditandai dengan proliferasi pekerjaan jangka pendek, berbasis proyek, dan on-demand, telah menciptakan kategori pekerja baru yang tidak sepenuhnya cocok dengan definisi tradisional pekerja atau kontraktor independen. Pekerja gig sering kali memiliki fleksibilitas dalam menentukan kapan dan berapa lama mereka bekerja, namun di sisi lain mereka tidak memiliki jaminan pendapatan yang stabil, akses terhadap perlindungan sosial, atau perlindungan dari arbitrary dismissal. International Labour Organization (ILO) dalam laporan *World Employment and Social Outlook 2021* memperkirakan bahwa lebih dari 70 juta pekerja di seluruh dunia terlibat dalam ekonomi platform, dan angka ini terus meningkat pesat (International Labour Organization, 2021). Pertumbuhan ekonomi gig menuntut reformasi hukum ketenagakerjaan yang dapat mengakomodasi realitas kerja yang lebih fleksibel namun tetap memberikan perlindungan dasar bagi pekerja.

B. Bentuk-bentuk Kerja Non-Tradisional dan Fleksibilitas Kerja

1. Kerja Jarak Jauh (Remote Working) dan Kontrak Berbasis Proyek

Kerja jarak jauh (*remote working*) telah mengalami akselerasi signifikan, terutama pasca pandemi COVID-19 yang memaksa banyak perusahaan untuk mengadopsi model kerja *hybrid* atau *fully remote*. Model kerja ini menawarkan berbagai keuntungan seperti fleksibilitas lokasi, penghematan waktu dan biaya

transportasi, serta keseimbangan kehidupan kerja yang lebih baik. Namun, remote working juga menimbulkan berbagai tantangan hukum, termasuk kesulitan dalam memantau waktu kerja, menjamin kesehatan dan keselamatan kerja di rumah, serta menentukan yurisdiksi hukum yang berlaku ketika pekerja bekerja dari negara yang berbeda dengan lokasi perusahaan (Felstead & Henseke, 2017).

Kontrak berbasis proyek merupakan bentuk kerja lain yang semakin populer, di mana pekerja dipekerjakan untuk menyelesaikan proyek atau tugas tertentu dengan jangka waktu yang terbatas. Model ini memberikan fleksibilitas baik bagi perusahaan maupun pekerja: perusahaan dapat dengan mudah menyesuaikan jumlah tenaga kerja sesuai dengan kebutuhan proyek, sementara pekerja dapat bekerja untuk *multiple clients* secara bersamaan. Namun, kontrak berbasis proyek sering kali tidak memberikan perlindungan yang memadai bagi pekerja, seperti jaminan kontinuitas pekerjaan, akses terhadap cuti berbayar, atau perlindungan dari pemutusan kontrak secara sepihak. Ketidakpastian pendapatan dan status ketenagakerjaan menjadi isu utama bagi pekerja dengan kontrak berbasis proyek.

2. Fenomena Pekerja Platform (Platform Workers) dan Status Kemitraan

Pekerja platform merupakan fenomena yang paling menonjol dalam ekonomi digital. Platform seperti Uber, Gojek, Grab, Deliveroo, dan sejenisnya menghubungkan penawaran dan permintaan tenaga kerja melalui aplikasi mobile, menggunakan algoritma untuk menentukan harga layanan, mengalokasikan pekerjaan, dan mengevaluasi kinerja pekerja. Dalam kebanyakan kasus, platform mengklasifikasikan pekerja sebagai 'mitra' atau 'kontraktor independen' bukan sebagai 'karyawan', dengan argumen bahwa platform hanya menyediakan teknologi penghubung dan pekerja memiliki kebebasan untuk menentukan kapan dan bagaimana mereka bekerja (De Stefano, 2016).

Namun, klasifikasi ini telah menjadi subjek perdebatan dan litigasi di berbagai negara. Para kritikus berpendapat bahwa platform sebenarnya melakukan kontrol yang signifikan terhadap pekerja melalui algoritma, termasuk menentukan harga layanan, mengatur prosedur kerja, memantau kinerja secara real-time, dan melakukan deaktivasi sepihak tanpa proses yang jelas. Dalam kasus *O'Connor v. Uber Technologies* (2013) di Amerika Serikat dan *Aslam v. Uber BV* (2021) di Inggris, pengadilan memutuskan bahwa pengemudi Uber seharusnya diklasifikasikan sebagai pekerja, bukan kontraktor independen,

karena tingkat kontrol yang dilakukan oleh platform. Keputusan-keputusan ini menunjukkan adanya tren menuju reklasifikasi status pekerja platform untuk memberikan perlindungan hukum yang lebih memadai (Prassl & Risak, 2016).

C. Tuntutan Adaptasi Regulasi terhadap Pekerja Kontemporer

1. Isu Redefinisi Pekerja dan Batas antara Karyawan dan Kontraktor Mandiri

Salah satu tuntutan adaptasi yang paling mendesak adalah redefinisi konsep 'pekerja' untuk dapat mencakup berbagai bentuk kerja kontemporer. Definisi tradisional yang berdasarkan pada unsur subordinasi, kontinuitas, dan eksklusivitas hubungan kerja semakin sulit diterapkan dalam konteks ekonomi platform dan kerja berbasis proyek. Berbagai yurisdiksi mulai mengembangkan pendekatan alternatif untuk mengklasifikasikan status ketenagakerjaan. Misalnya, California di Amerika Serikat menggunakan 'ABC test' yang mengasumsikan seseorang adalah pekerja kecuali dapat dibuktikan bahwa: (A) pekerja bebas dari kontrol dan arahan perusahaan, (B) pekerjaan yang dilakukan berada di luar kegiatan bisnis utama perusahaan, dan (C) pekerja secara independen menjalankan bisnis atau perdagangan yang sama dengan pekerjaan yang dilakukan (Cunningham-Parmeter, 2019).

Di Uni Eropa, European Commission telah mengusulkan directive mengenai platform work yang menetapkan presumption of employment relationship, di mana platform dianggap sebagai pemberi kerja jika memenuhi setidaknya dua dari lima kriteria kontrol, termasuk menentukan remunerasi, mengawasi kinerja, membatasi kebebasan memilih pekerjaan, membatasi kebebasan menentukan jam kerja, atau membatasi kebebasan menerima pekerjaan dari pihak ketiga. Pendekatan ini menggeser beban pembuktian kepada platform untuk membuktikan bahwa hubungan yang terjalin bukan hubungan kerja, sehingga memberikan perlindungan yang lebih baik bagi pekerja platform.

2. Penyesuaian Pengaturan Waktu Kerja dan Lingkungan Kerja

Pengaturan waktu kerja dalam perspektif modern harus mempertimbangkan fleksibilitas yang menjadi ciri khas ekonomi gig dan remote working. Konsep waktu kerja 'normal' yang didasarkan pada 8 jam per hari dan 40 jam per minggu menjadi kurang relevan ketika pekerja dapat bekerja kapan saja dan dari mana saja. Beberapa negara mulai mengembangkan konsep 'right to disconnect' yang memberikan hak kepada pekerja untuk

tidak merespons komunikasi terkait pekerjaan di luar jam kerja. Perancis menjadi negara pertama yang mengadopsi legislasi mengenai right to disconnect pada tahun 2017, yang memberikan hak kepada pekerja untuk tidak dihubungi oleh atasan di luar jam kerja normal tanpa menghadapi konsekuensi negatif.

Lingkungan kerja juga mengalami transformasi signifikan dengan meningkatnya remote working. Regulasi kesehatan dan keselamatan kerja (K3) tradisional yang dirancang untuk workplace fisik harus disesuaikan untuk mencakup home office atau co-working spaces. Pertanyaan mengenai tanggung jawab pemberi kerja dalam menyediakan fasilitas kerja yang ergonomis, memastikan keselamatan pekerja di rumah, dan mencegah risiko psikososial seperti burnout dan isolasi sosial menjadi isu yang semakin penting. ILO telah mengeluarkan panduan mengenai safe and healthy telework yang menekankan pentingnya risk assessment, provision of equipment, training, dan regular communication untuk memastikan kesejahteraan pekerja remote (International Labour Organization, 2020).

3. Model Perlindungan Sosial dan Asuransi yang Portable

Sistem perlindungan sosial tradisional yang terikat pada status pekerja formal (employment-based social protection) menghadapi tantangan serius dalam era ekonomi gig. Pekerja platform dan pekerja berbasis proyek sering kali tidak dapat mengakses jaminan sosial karena mereka dikategorikan sebagai kontraktor independen. Hal ini menciptakan kesenjangan perlindungan sosial yang signifikan dan meningkatkan kerentanan pekerja terhadap risiko kehilangan pendapatan, kecelakaan kerja, dan ketidakmampuan di hari tua. Untuk mengatasi masalah ini, berbagai negara mulai mengembangkan model perlindungan sosial yang bersifat portable, yaitu perlindungan yang tidak terikat pada satu pemberi kerja tertentu melainkan mengikuti individu pekerja di sepanjang karir mereka (Behrendt et al., 2019).

Konsep 'portable benefits' atau 'individual social accounts' menjadi salah satu solusi yang diusulkan. Dalam model ini, kontribusi untuk perlindungan sosial dapat dilakukan oleh multiple platforms atau clients yang menggunakan jasa pekerja, dan akumulasi kontribusi tersebut mengikuti pekerja terlepas dari berapa banyak pekerjaan atau platform yang mereka gunakan. Beberapa platform mulai melakukan eksperimen dengan model

ini, misalnya dengan memberikan kontribusi untuk health insurance atau retirement savings berdasarkan jumlah pekerjaan yang diselesaikan oleh pekerja, bukan berdasarkan status kepegawaian penuh waktu.

2.6 Analisis Komparatif dan Konflik Hukum: Tradisional Versus Modern

A. Perbedaan Mendasar dalam Aspek Perlindungan dan Kewajiban

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perbedaan mendasar antara perspektif hukum ketenagakerjaan tradisional dan modern, berikut disajikan tabel komparatif yang merangkum aspek-aspek kunci dari kedua perspektif:

Tabel 2.1 Perbandingan Aspek Kunci Perspektif Hukum Ketenagakerjaan Tradisional dan Modern

Aspek	Perspektif Tradisional	Perspektif Modern
Status Pekerja	Karyawan vs. Kontraktor Independen	Status menengah, mitra platform, pekerja gig
Hubungan Kerja	Bilateral, subordinatif, berkelanjutan	Multilateral, algoritmik, episodik
Penetapan Upah	Upah minimum yang ditetapkan pemerintah	Tarif pasar melalui dynamic pricing algoritmik
Waktu Kerja	Tetap: 8 jam/hari, 40 jam/minggu	Fleksibel: ditentukan oleh pekerja
Lokasi Kerja	Kantor/pabrik yang ditentukan pemberi kerja	Jarak jauh (<i>remote</i>), <i>mobile</i> , <i>co-working space</i>
Jaminan Sosial	BPJS Ketenagakerjaan & Kesehatan (wajib)	<i>Portable benefits</i> , kontribusi proporsional
Perlindungan PHK	Pesangon, uang penghargaan, proses PHI	Deaktivasi sepihak, tanpa kompensasi
Hak Berserikat	Serikat pekerja, <i>collective bargaining</i>	Terbatas atau tidak ada
Kontrol Kerja	Langsung oleh supervisor/manajer	Algoritmik melalui platform digital
Stabilitas Pendapatan	Tetap dan dapat diprediksi	Variabel dan tidak pasti

Sumber: Diadaptasi dari (Khakim, 2014), (Wijayanti, 2022), dan ILO (2021)

1. Perbandingan Penetapan Upah: Upah Minimum Formal vs. Tarif Layanan/Harga Pasar

Perbedaan fundamental antara perspektif tradisional dan modern terlihat jelas dalam mekanisme penetapan upah atau kompensasi. Dalam sistem tradisional, upah ditetapkan melalui mekanisme upah minimum yang diatur oleh pemerintah berdasarkan kebutuhan hidup layak (KHL), dengan tujuan melindungi pekerja dari eksploitasi upah yang terlalu rendah. Sistem ini bersifat *command-and-control*, di mana negara memiliki peran aktif dalam menentukan standar minimum yang harus dipenuhi oleh pemberi kerja. Sebaliknya, dalam ekonomi platform dan kerja gig, kompensasi ditentukan oleh mekanisme pasar melalui algoritma *dynamic pricing* yang memperhitungkan *supply and demand* secara *real-time*. Pengemudi Uber atau Gojek, misalnya, menerima tarif yang berfluktuasi tergantung pada tingkat permintaan, waktu, dan lokasi, tanpa adanya jaminan upah minimum per jam.

Perbedaan mekanisme penetapan kompensasi ini memiliki implikasi signifikan terhadap *predictability* dan *stability of income*. Pekerja formal dengan upah minimum memiliki kepastian pendapatan bulanan yang dapat diprediksi, memudahkan perencanaan keuangan jangka panjang. Sebaliknya, pekerja platform menghadapi ketidakpastian pendapatan yang tinggi karena kompensasi yang bersifat *variable* dan tergantung pada banyak faktor di luar kontrol mereka. Studi empiris menunjukkan bahwa meskipun beberapa pekerja platform dapat memperoleh pendapatan yang lebih tinggi daripada upah minimum dalam *peak hours*, banyak pekerja lain yang memperoleh pendapatan di bawah upah minimum ketika memperhitungkan waktu *idle* dan biaya operasional (Chen et al., 2019).

2. Perbandingan Hak Berserikat dan Perlindungan Hukum Kolektif

Hak berserikat dan *collective bargaining* merupakan pilar fundamental dalam hukum ketenagakerjaan tradisional. Pekerja formal memiliki hak untuk membentuk atau bergabung dengan serikat pekerja dan melakukan perundingan kolektif dengan pengusaha untuk memperjuangkan kepentingan mereka. Serikat pekerja memainkan peran penting dalam menyeimbangkan kekuatan tawar (*bargaining power*) antara pekerja dan pemberi kerja, menegosiasikan perjanjian kerja bersama (PKB), dan memberikan perlindungan kolektif terhadap tindakan *arbitrary* dari manajemen. Keberadaan serikat pekerja telah terbukti

meningkatkan wages, working conditions, dan job security bagi anggotanya (Freeman & Medoff, 1984).

Namun, pekerja *platform* dan *gig workers* menghadapi tantangan yang sangat besar dalam mengorganisir diri dan melakukan *collective action*. Karena status mereka sebagai kontraktor independen, mereka secara teknis bukan 'pekerja' dalam pengertian hukum ketenagakerjaan dan oleh karena itu tidak memiliki hak untuk berserikat atau melakukan *collective bargaining*. Bahkan, dalam beberapa yurisdiksi, upaya pekerja *platform* untuk berorganisir dapat dianggap sebagai pelanggaran hukum persaingan usaha (*antitrust law*) karena dianggap sebagai kartel yang berusaha menetapkan harga secara kolektif. Kondisi ini menciptakan *asymmetry of power* yang sangat besar, di mana *platform* memiliki kekuatan untuk secara sepihak menentukan *terms and conditions of work* tanpa adanya mekanisme *checks and balances* dari pekerja.

Meskipun demikian, beberapa perkembangan positif mulai terlihat. Di Spanyol, undang-undang *Rider Law* yang disahkan pada tahun 2021 secara eksplisit menyatakan bahwa pekerja *delivery platform* adalah pekerja, bukan kontraktor independen, sehingga mereka berhak mendapatkan semua perlindungan hukum ketenagakerjaan termasuk hak berserikat. Di Italia, *National Collective Agreement for Food Delivery Workers* ditandatangani pada tahun 2020, memberikan pengakuan terhadap hak pekerja *platform* untuk berorganisir dan menetapkan standar minimum untuk working conditions. Perkembangan ini menunjukkan adanya tren global menuju pengakuan hak kolektif bagi pekerja *platform*.

B. Area Konflik Hukum: Upaya Klasifikasi Ulang Pekerja Platform

Klasifikasi status pekerja *platform* menjadi area konflik hukum yang paling kontroversial antara perspektif tradisional dan modern. Platform digital secara konsisten berpendapat bahwa mereka hanya menyediakan teknologi yang menghubungkan supply and demand, bukan pemberi kerja yang memiliki kontrol terhadap pekerja. Argumen ini didasarkan pada fakta bahwa pekerja *platform* memiliki fleksibilitas untuk menentukan kapan dan berapa lama mereka bekerja, dapat bekerja untuk *multiple platforms* secara bersamaan, dan menggunakan peralatan mereka sendiri. Namun, argumen ini mengabaikan realitas bahwa *platform* melakukan kontrol yang signifikan melalui algoritma, termasuk menentukan harga layanan, mengalokasikan pekerjaan, memantau kinerja secara real-time, dan melakukan deaktivasi sepihak (Rosenblat & Stark, 2016).

Berbagai pengadilan di seluruh dunia telah memberikan putusan yang beragam mengenai klasifikasi pekerja platform. Dalam kasus landmark *Aslam v. Uber BV* (2021), *Supreme Court* Inggris memutuskan bahwa pengemudi Uber adalah 'workers' (bukan employees, tetapi juga bukan self-employed) dan berhak mendapatkan perlindungan tertentu seperti minimum wage, paid holidays, dan rest breaks. Pengadilan menekankan bahwa meskipun pengemudi memiliki fleksibilitas, Uber melakukan kontrol yang signifikan melalui algoritma, termasuk menentukan tarif, mengatur rute, memantau kinerja, dan melakukan disiplin melalui rating system. Keputusan serupa juga diberikan oleh pengadilan di berbagai negara seperti Belanda, Perancis, dan Spanyol.

Di Indonesia, persoalan klasifikasi pekerja platform masih dalam tahap perdebatan. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 13 Tahun 2024 tentang Pelindungan Pekerja Platform Digital Berbasis Aplikasi merupakan upaya pertama pemerintah untuk memberikan kerangka regulasi bagi pekerja platform. Regulasi ini mengakui pekerja platform sebagai kategori tersendiri yang memerlukan perlindungan khusus, namun tidak secara eksplisit mengklasifikasikan mereka sebagai pekerja formal. Pendekatan 'status menengah' ini mencoba menyeimbangkan kebutuhan perlindungan dengan fleksibilitas yang menjadi karakteristik ekonomi platform, namun implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan praktis.

C. Implementasi Hukum Ketenagakerjaan Hybrid (Model Tengah)

1. Konsep Status Pekerja Menengah atau Kontraktor Tergantung antara pekerja formal dan kontraktor independen. Pendekatan ini mengakui bahwa dikotomi tradisional antara *employee* dan *self-employed* tidak lagi memadai untuk menangkap kompleksitas hubungan kerja kontemporer. Status menengah ini dirancang untuk memberikan perlindungan tertentu bagi pekerja yang memiliki karakteristik campuran: memiliki fleksibilitas seperti kontraktor independen, namun juga memiliki ketergantungan ekonomi seperti pekerja formal (Harris & Krueger, 2015).

Dalam praktiknya, berbagai negara mengadopsi pendekatan yang berbeda dalam mengoperasionalkan konsep status menengah. Di Inggris, kategori '*worker*' memberikan perlindungan tertentu seperti minimum wage dan holiday pay, namun tidak memberikan perlindungan penuh seperti employees (misalnya, tidak ada *protection against unfair dismissal*). Di Jerman, konsep '*arbeitnehmerähnliche Personen*' (employee-

like persons) memberikan perlindungan hukum perburuhan tertentu kepada pekerja yang secara ekonomi bergantung pada satu pemberi kerja meskipun secara hukum mereka adalah *self-employed*. Di Kanada, provinsi Ontario telah mengadopsi konsep '*dependent contractor*' yang memberikan perlindungan terhadap *unfair dismissal* dan *notice period* bagi kontraktor yang secara ekonomi bergantung pada satu principal (Arthurs, 2006).

Namun, pendekatan status menengah juga menghadapi berbagai kritik. *Pertama*, menciptakan kategori ketiga dapat menambah kompleksitas dan ketidakpastian hukum, karena pemberi kerja dan pekerja harus menentukan kategori mana yang berlaku dalam situasi tertentu. *Kedua*, ada risiko bahwa status menengah akan menjadi '*second-class*' employment relationship yang memberikan perlindungan minimal dan memungkinkan pemberi kerja untuk menghindari kewajiban penuh sebagai *employer*. *Ketiga*, dari perspektif pekerja, status menengah mungkin tidak memberikan perlindungan yang cukup mengingat ketergantungan ekonomi mereka yang tinggi. Oleh karena itu, desain yang hati-hati diperlukan untuk memastikan bahwa status menengah benar-benar memberikan keseimbangan antara fleksibilitas dan perlindungan.

2. Peran Pemerintah dalam Menciptakan Keseimbangan Regulasi yang Adaptif

Pemerintah memiliki peran krusial dalam menciptakan kerangka regulasi yang dapat menyeimbangkan kepentingan berbagai *stakeholders*: pekerja, platform/perusahaan, konsumen, dan kepentingan publik secara umum. Pendekatan regulasi yang adaptif diperlukan untuk dapat merespons dinamika ekonomi digital yang terus berkembang dengan cepat. Regulasi yang terlalu *rigid* dapat menghambat inovasi dan mengurangi daya saing ekonomi, sementara regulasi yang terlalu *lax* dapat mengakibatkan eksploitasi pekerja dan penurunan standar kerja secara umum (Baldwin et al., 2012).

Beberapa prinsip dapat dijadikan panduan dalam merancang regulasi adaptif. *Pertama*, *principle of technology neutrality*, di mana regulasi tidak boleh diskriminatif terhadap model bisnis tertentu atau mendukung teknologi tertentu, melainkan harus fokus pada outcome yang ingin dicapai (misalnya, perlindungan pekerja) terlepas dari teknologi yang digunakan. *Kedua*, *principle of regulatory experimentation*, di mana pemerintah dapat mengadopsi pendekatan *sandbox* atau pilot program untuk

menguji efektivitas berbagai model regulasi sebelum diterapkan secara luas. *Ketiga, principle of multi-stakeholder governance*, di mana proses pembuatan regulasi melibatkan partisipasi aktif dari semua pihak yang terdampak, termasuk pekerja platform, *platform companies*, konsumen, dan *civil society organizations*.

Pemerintah juga perlu mengembangkan kapasitas institutional untuk melakukan monitoring dan enforcement yang efektif terhadap *compliance platform* dengan regulasi ketenagakerjaan. Hal ini memerlukan: pertama, pengembangan technical capacity untuk memahami dan mengaudit algoritma yang digunakan platform dalam mengalokasikan pekerjaan dan mengevaluasi pekerja; kedua, strengthening labour inspection dengan melatih inspektur ketenagakerjaan untuk memahami karakteristik ekonomi platform; ketiga, creating accessible dispute resolution mechanisms yang dapat digunakan oleh pekerja platform untuk mengajukan keluhan tanpa takut retaliasi; keempat, establishing data sharing requirements yang mewajibkan platform untuk memberikan informasi tertentu kepada otoritas regulasi untuk tujuan monitoring dan research (Lenaerts et al., 2018).

2.7 Kesimpulan dan Prospek Hukum Ketenagakerjaan Masa Depan

A. Rangkuman Temuan Kunci: Evolusi Regulasi dalam Menghadapi Disrupsi

Analisis komparatif antara perspektif hukum ketenagakerjaan tradisional dan modern mengungkapkan bahwa kita berada di tengah transformasi fundamental dalam cara kerja diorganisir dan diregulasi. Model tradisional yang dibangun di atas fondasi subordinasi, kontinuitas, dan eksklusivitas hubungan kerja telah memberikan perlindungan yang signifikan bagi jutaan pekerja formal, namun model ini semakin menghadapi keterbatasan dalam mengakomodasi realitas kerja kontemporer yang ditandai oleh fleksibilitas, fragmentasi, dan mediasi algoritma. Kesenjangan ini bukan hanya bersifat teknis-legal, melainkan mencerminkan ketegangan yang lebih dalam antara nilai-nilai yang berbeda: keamanan versus fleksibilitas, perlindungan versus inovasi, standardisasi versus individualisasi.

Temuan kunci dari analisis ini menunjukkan bahwa evolusi hukum ketenagakerjaan harus bergerak menuju pendekatan yang lebih inklusif dan adaptif. Pertama, diperlukan redefinisi konsep 'pekerja' yang dapat mencakup berbagai bentuk kerja kontemporer tanpa kehilangan fungsi protektif dari hukum ketenagakerjaan.

Kedua, sistem perlindungan sosial perlu bertransformasi dari model berbasis employment menuju model yang lebih universal dan portable, sehingga perlindungan dapat mengikuti individu terlepas dari status ketenagakerjaan mereka. Ketiga, hak-hak kolektif seperti *freedom of association* dan *collective bargaining* perlu diperluas untuk mencakup pekerja platform dan gig workers, dengan mengadaptasi mekanisme traditional collective bargaining agar sesuai dengan karakteristik ekonomi platform. Keempat, regulasi perlu mengadopsi pendekatan yang lebih *agile* dan *evidence-based*, dengan memanfaatkan *regulatory experimentation* dan *continuous monitoring* untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan.

B. Implikasi Kebijakan Hukum Ketenagakerjaan

Implikasi kebijakan dari analisis ini sangat signifikan bagi Indonesia. *Pertama*, revisi UU Ketenagakerjaan diperlukan untuk mengakomodasi berbagai bentuk kerja non-tradisional. Pasal-pasal mengenai definisi pekerja, status ketenagakerjaan, dan mekanisme perlindungan perlu disesuaikan agar dapat mencakup pekerja platform, remote workers, dan pekerja berbasis proyek. Kedua, sistem jaminan sosial perlu direformasi untuk memungkinkan kontribusi dari multiple sources dan memberikan portability of benefits. BPJS Ketenagakerjaan dan BPJS Kesehatan perlu mengembangkan skema khusus bagi pekerja non-formal yang memungkinkan iuran bersifat proporsional dengan pendapatan dan dapat dibayarkan secara fleksibel.

Ketiga, pembentukan regulatory framework khusus untuk platform digital diperlukan untuk memastikan *compliance* dengan standar ketenagakerjaan dasar. Regulasi ini harus mencakup: (a) kewajiban platform untuk memberikan transparansi mengenai algoritma yang digunakan dalam mengalokasikan pekerjaan dan mengevaluasi pekerja; (b) minimum standards untuk working conditions termasuk minimum *earnings* (bukan hanya *minimum wage*), *access to basic social protection*, dan *protection against arbitrary deactivation*; (c) *grievance mechanisms* yang *accessible* dan *fair* bagi pekerja platform; (d) *data sharing requirements* untuk tujuan monitoring dan *research*. Keempat, penguatan *labour inspection* dan *dispute resolution mechanisms* diperlukan untuk memastikan *enforcement* yang efektif terhadap regulasi ketenagakerjaan di era digital.

REFERENSI

- Arthurs, H. W. (2006). *Fairness at work: {F}ederal labour standards for the 21st century*. Diambil dari <https://publications.gc.ca/collections/Collection/HS24-1-2006E.pdf>
- Baldwin, Robert, Cave, Martin, Lodge, & Martin. (2012). *Understanding regulation: {T}heory, strategy, and practice* (2nd ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199576081.001.0001>
- Behrendt, Christina, Nguyen, Anh, Q., Rani, & Uma. (2019). Social protection systems and the future of work: {E}nsuring social security for digital platform workers. *International Social Security Review*, 72(3), 17–41. <https://doi.org/10.1111/issr.12212>
- Chen, Keith, M., Rossi, E. P., Chevalier, A. J., ... Emily. (2019). The value of flexible work: {E}vidence from {U}ber drivers. *Journal of Political Economy*, 127(6), 2735–2794. <https://doi.org/10.1086/702171>
- Chen, M. A. (2012). *The informal economy: {D}efinitions, theories and policies*. Diambil dari <https://www.wiego.org/publications/informal-economy-definitions-theories-and-policies>
- Cunningham-Parmeter, K. (2019). Gig-dependence: {F}inding the real independent contractors of platform work. *Northern Illinois University Law Review*, 39(3), 379–427.
- Davidov, G. (2016). *A purposive approach to labour law*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199655397.001.0001>
- De Stefano, V. (2016). The rise of the “just-in-time workforce”: {O}n-demand work, crowdwork, and labor protection in the “gig-economy.” *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37(3), 471–504.
- Felstead, A., & Henseke, G. (2017). Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance. *New Technology, Work and Employment*, 32(3), 195–212. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12097>
- Freeman, R. B., & Medoff, J. L. (1984). *What do unions do?* Basic Books.
- Harris, S. D., & Krueger, A. B. (2015). *A proposal for modernizing labor laws for twenty-first-century work: {T}he “independent worker.”* Diambil dari https://www.hamiltonproject.org/assets/files/modernizing_labor_laws_for_twenty_first_century_work_krueger_harris.pdf
- International Labour Organization. (2020). *An employers’ guide on working from home in response to the outbreak of {COVID-19}*. Diambil dari

- https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---act_emp/documents/publication/wcms_745024.pdf
- International Labour Organization. (2021). *World employment and social outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work*. ILO. <https://doi.org/10.54394/FRBQ9112>
- Khakim, A. (2014). *Dasar-dasar hukum ketenagakerjaan Indonesia* (Edisi Revisi). Citra Aditya Bakti.
- Lenaerts, Karolien, Kilhoffer, Zachary, Akgüç, & Mehtap. (2018). Traditional and new forms of organisation and representation in the platform economy. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 12(2), 60–78. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.12.2.0060>
- Prassl, J., & Risak, M. (2016). Uber, TaskRabbit, and Co.: Platforms as employers? Rethinking the legal analysis of crowdwork. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37(3), 619–651.
- Rosenblat, A., & Stark, L. (2016). Algorithmic labor and information asymmetries: A case study of Uber's drivers. *International Journal of Communication*, 10, 3758–3784.
- Suhartoyo. (2021). *Hukum perburuhan Indonesia: Perkembangan dan tantangan*. PT RajaGrafindo Persada.
- Supiot, A. (2001). *Beyond employment: Changes in work and the future of labour law in Europe*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199244843.001.0001>
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial.
- Waas, B., & van Voss, G. H. (2017). *Restatement of labour law in Europe: Vol. I. The concept of employee*. Hart Publishing. <https://doi.org/10.5040/9781509915514>
- Wijayanti, A. (2022). Transformasi hukum ketenagakerjaan di era digital: Analisis yuridis Undang-Undang Cipta Kerja. *Yustisia Jurnal Hukum*, 11(3), 412–428. <https://doi.org/10.20961/yustisia.v11i3.58742>

PROFIL PENULIS



Dr. I Wayan Suarjana, S.E., Ak., M.M., M.H.

Penulis memiliki latar belakang pendidikan Sarjana (S1) di bidang Manajemen (1994) dan (S1) Akuntansi (2010). Penulis melanjutkan studi ke jenjang Pascasarjana (S2), Magister Manajemen dari Program Studi Ilmu Ekonomi pada tahun 2012 dan (S2) Magister Hukum pada tahun 2015. Pada tahun 2024 penulis memperoleh Doktor (S3) di

bidang Hukum.

Penulis saat ini sebagai Dosen Tetap di Universitas Dhyana Pura dan juga sebagai dosen tidak tetap di beberapa institusi perguruan tinggi lainnya. Penulis memiliki peminatan pada bidang Manajemen, Akuntansi, dan Hukum Bisnis. Di luar aktivitas pengajaran dan penelitian, penulis juga aktif dalam praktik profesional sebagai Auditor di Kantor Akuntan Publik (KAP), dan pengelola Kantor Jasa Akuntan (KJA).

suarjana66.acc@undhirabali.ac.id.

BAB 3

ETIKA PEKERJAAN DI TENGAH OTOMATISASI DAN AI

Penulis: Elina Adi Wijayanti

3.1 Definisi Etika Kerja (*Work Ethics*)

Etika kerja merujuk pada seperangkat prinsip moral, nilai, dan standar yang membimbing sikap serta perilaku individu terhadap pekerjaannya. Prinsip-prinsip ini menekankan pentingnya kerja keras, integritas, tanggung jawab, dan profesionalisme dalam melaksanakan tugas pekerjaan. Individu yang memiliki etika kerja yang kuat cenderung menghargai pekerjaan dan meyakini bahwa usaha serta dedikasi merupakan faktor penting untuk mencapai keberhasilan dan perkembangan profesional. Sikap tersebut juga dapat meningkatkan kepercayaan diri dalam karier serta mendukung perkembangan karier jangka panjang (Aley & Levine, 2023).

Selain komitmen dan ketekunan, etika kerja juga berkaitan erat dengan prinsip-prinsip moral yang membimbing pengambilan keputusan etis dalam lingkungan profesional. Prinsip-prinsip tersebut mencakup keadilan, penghormatan terhadap orang lain, tanggung jawab, dan integritas dalam menjalankan tugas. Perilaku etis di tempat kerja memastikan bahwa individu bertindak secara bertanggung jawab dengan meminimalkan dampak negatif serta memaksimalkan manfaat bagi organisasi dan masyarakat. Oleh karena itu, etika kerja berfungsi sebagai pedoman moral yang membantu individu menghadapi berbagai dilema etis dalam aktivitas profesional mereka (Stonehouse, 2015).

Etika kerja juga dipengaruhi oleh nilai-nilai budaya, agama, dan sosial yang membentuk cara pandang individu terhadap pekerjaan dan tanggung jawab. Sebagai contoh, etika kerja Islam menekankan pentingnya keimanan, kejujuran, dedikasi, dan tanggung jawab dalam menjalankan pekerjaan sebagai bagian dari kewajiban moral. Perspektif ini memandang pekerjaan tidak hanya sebagai aktivitas ekonomi, tetapi juga sebagai bentuk refleksi nilai moral dan spiritual. Penelitian

menunjukkan bahwa prinsip-prinsip etika tersebut dapat memberikan pengaruh positif terhadap kepuasan kerja dan budaya organisasi dalam suatu institusi (Chupradit et al., 2022; Sulastris, 2020).

Selain itu, banyak profesi memiliki **kode etik formal** yang dirancang untuk mengarahkan perilaku profesional serta memastikan bahwa para anggotanya mematuhi standar etika yang berlaku. Kode etik ini membantu para profesional dalam menghadapi tantangan etika serta menjaga akuntabilitas dalam praktik kerja mereka. Etika kerja juga bersifat dinamis dan terus berkembang seiring dengan perubahan ekonomi, sosial, dan teknologi. Dalam konteks tersebut, perilaku etis tetap menjadi faktor penting dalam menciptakan budaya organisasi yang positif, meningkatkan kepuasan kerja, serta memperbaiki kinerja organisasi secara keseluruhan (M. Ali, 2024; Gorfie & Wube, 2023, 2023).

Secara keseluruhan, etika kerja merupakan konsep multidimensional yang mengintegrasikan komitmen pribadi, nilai moral, pengaruh budaya, standar profesional, serta pertimbangan organisasi. Dengan mendorong perilaku yang etis, etika kerja dapat menciptakan lingkungan kerja yang produktif sekaligus mendukung kinerja organisasi yang berkelanjutan.

3.2 Etika Pekerjaan di tengah otomatisasi dan AI

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) dan otomatisasi telah mengubah secara signifikan cara organisasi beroperasi serta bagaimana pekerjaan dilakukan di berbagai sektor industri. Transformasi digital ini membawa dampak besar terhadap struktur pekerjaan, terutama melalui penggantian tugas-tugas rutin oleh sistem otomatis serta munculnya jenis pekerjaan baru yang membutuhkan keterampilan yang lebih kompleks dan berbasis teknologi. Oleh karena itu, pekerja perlu melakukan reskilling dan upskilling agar mampu beradaptasi dengan perubahan pasar kerja yang dipicu oleh teknologi AI dan otomatisasi (Sharma, 2025)

Selain perubahan dalam struktur pekerjaan, penerapan AI di tempat kerja juga memunculkan berbagai tantangan etika. Salah satu isu utama adalah potensi bias algoritma, di mana sistem AI dapat mereproduksi atau memperkuat bias yang terdapat dalam data pelatihannya sehingga dapat menimbulkan perlakuan tidak adil terhadap kelompok tertentu. Selain itu, aspek transparansi dan akuntabilitas menjadi penting karena keputusan yang dihasilkan oleh sistem AI harus dapat dijelaskan dan dipertanggungjawabkan. Hal ini diperlukan untuk menjaga kepercayaan pengguna dan memastikan bahwa teknologi digunakan secara etis dalam proses pengambilan keputusan organisasi (M. Ali, 2024; Meher, 2024; Prorok & Takacs, 2023).

Penggunaan AI dalam organisasi juga menimbulkan kekhawatiran terkait privasi dan pengawasan digital terhadap pekerja. Teknologi berbasis data memungkinkan perusahaan memantau aktivitas karyawan secara lebih intensif, yang berpotensi melanggar privasi individu jika tidak diatur dengan baik. Selain itu, otomatisasi dapat memperlebar ketimpangan sosial dan ekonomi, terutama jika kelompok pekerja tertentu lebih rentan kehilangan pekerjaan akibat otomatisasi. Oleh karena itu, diperlukan tata kelola teknologi yang mempertimbangkan perlindungan hak individu serta pemerataan manfaat dari perkembangan teknologi (Meher, 2024; Stathatos et al., 2024).

Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, beberapa ahli menekankan pentingnya penerapan kerangka etika dalam pengembangan dan implementasi AI. Pendekatan seperti *virtue ethics* dapat membantu mendorong nilai-nilai moral seperti kebijaksanaan, keadilan, keberanian, dan moderasi dalam penggunaan teknologi AI di tempat kerja. Selain itu, pengembangan kebijakan etika AI harus melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pembuat kebijakan, organisasi, pekerja, dan masyarakat luas. Kolaborasi ini penting agar penerapan AI dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi organisasi sekaligus melindungi kesejahteraan pekerja (Giarmoleo et al., 2025; Kayyali, 2025).

Secara keseluruhan, integrasi AI dan otomatisasi di dunia kerja memerlukan pendekatan etis yang komprehensif. Organisasi perlu mengembangkan kebijakan yang mendorong pembelajaran berkelanjutan, inklusivitas, serta transparansi dalam penggunaan teknologi. Dengan demikian, perkembangan AI tidak hanya meningkatkan efisiensi organisasi tetapi juga tetap menjaga nilai-nilai etika dan kesejahteraan pekerja dalam era transformasi digital (Giri & Sharma, 2025; Kayyali, 2025).

3.3 Dunia pekerjaan di era otomatisasi dan AI

Integrasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dan otomatisasi secara signifikan mengubah dunia kerja dengan membentuk kembali peran pekerjaan, kebutuhan keterampilan, serta dinamika organisasi. Perkembangan teknologi ini membawa berbagai dampak penting yang perlu dipahami oleh organisasi, pekerja, dan pembuat kebijakan.

A. Pergeseran dan Penciptaan Lapangan Kerja

Penggantian pekerjaan (*job displacement*) merupakan salah satu dampak utama dari otomatisasi dan AI. Teknologi ini diperkirakan akan menggantikan banyak tugas yang bersifat rutin dan repetitif, terutama yang dilakukan oleh pekerja dengan keterampilan rendah. Kondisi ini dapat menyebabkan meningkatnya ketimpangan ekonomi

serta ketidakamanan pekerjaan di beberapa sektor (Cheok et al., 2024; Semenova et al., 2023).

Namun demikian, selain menggantikan beberapa jenis pekerjaan, AI dan otomatisasi juga menciptakan peluang pekerjaan baru, terutama di bidang yang berkaitan dengan pengembangan teknologi seperti kecerdasan buatan, robotika, analisis data, serta teknologi informasi. Pekerja dengan keterampilan tinggi cenderung memiliki peluang yang lebih besar untuk memanfaatkan kesempatan kerja baru yang muncul dari perkembangan teknologi tersebut (Kaur et al., 2025; Zhang, 2025).

B. Perubahan Sifat Pekerjaan

Perkembangan AI juga mengubah kebutuhan keterampilan tenaga kerja. Saat ini, terdapat peningkatan permintaan terhadap keterampilan seperti literasi digital, kemampuan adaptasi kognitif, serta kemampuan pemecahan masalah dalam sistem sosio-teknis. Oleh karena itu, pekerja perlu melakukan reskilling dan upskilling secara berkelanjutan agar tetap relevan dalam pasar kerja yang terus berkembang (Lytras & Şerban, 2025; Ravichand et al., 2026).

Selain itu, organisasi mulai mengadopsi model tenaga kerja hibrida, yaitu kombinasi antara tenaga kerja manusia dan sistem berbasis AI. Dalam model ini, pekerja tidak hanya bekerja secara mandiri tetapi juga harus mampu berkolaborasi dengan sistem teknologi cerdas dalam menyelesaikan tugas pekerjaan (Diab et al., 2025).

C. Dampak terhadap Organisasi dan Manajemen SDM

Penggunaan AI juga memberikan dampak besar terhadap manajemen sumber daya manusia (Human Resource Management/HRM). Teknologi AI memungkinkan otomatisasi dalam berbagai proses HR seperti rekrutmen, pelatihan, manajemen talenta, serta evaluasi kinerja karyawan. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam pengelolaan sumber daya manusia di organisasi (Kasilingam & Devadoss, 2024; Ratnesh et al., 2025; Saxena et al., 2023).

Di sisi lain, AI juga dapat memengaruhi kesejahteraan karyawan. Teknologi ini berpotensi meningkatkan keseimbangan kehidupan kerja (work-life balance) dengan mengurangi tugas-tugas repetitif dan memberikan dukungan berbasis teknologi dalam pekerjaan. Namun, penggunaan AI juga dapat menimbulkan kecemasan, terutama jika pekerja merasa terancam kehilangan pekerjaan atau mengalami peningkatan pengawasan digital di tempat kerja (Nazareno & Schiff, 2021; Tariq, 2025).

D. Pertimbangan Etika dan Sosial

Adopsi AI secara luas juga menimbulkan berbagai tantangan etika, seperti masalah keadilan, privasi data, serta potensi bias dalam sistem pengambilan keputusan berbasis algoritma. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas dalam penggunaan teknologi AI agar keputusan yang dihasilkan dapat dipercaya dan adil (Kayali, 2025).

Selain itu, distribusi manfaat dari teknologi AI yang tidak merata dapat memperbesar ketimpangan sosial di masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang inklusif untuk memastikan bahwa manfaat perkembangan teknologi dapat dirasakan secara lebih luas oleh berbagai kelompok masyarakat (Okur & Özdemir, 2025, 2025).

E. Prospek Masa Depan dan Rekomendasi

Untuk menghadapi perubahan dunia kerja akibat AI dan otomatisasi, pemerintah dan pembuat kebijakan perlu memprioritaskan program pengembangan keterampilan, menyesuaikan sistem pendidikan dengan kebutuhan teknologi, serta memastikan akses yang adil terhadap peluang kerja baru. Sementara itu, organisasi perlu menciptakan lingkungan kerja yang mendukung pembelajaran berkelanjutan serta pengembangan kompetensi karyawan agar mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi (Cheok et al., 2024; Parida et al., 2025).

3.4 Dampak Otomatisasi dan Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Etika Kerja

Integrasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dan otomatisasi di tempat kerja telah secara signifikan mengubah pasar tenaga kerja, industri, serta norma-norma ketenagakerjaan. Perubahan tersebut tidak hanya memengaruhi struktur pekerjaan tetapi juga menimbulkan berbagai persoalan etika yang perlu diperhatikan dalam dunia kerja modern.

A. Pergeseran Pekerjaan dan Keamanan Kerja

Salah satu dampak utama dari AI dan otomatisasi adalah pergeseran pekerjaan (*job displacement*), terutama pada pekerjaan yang bersifat rutin dan repetitif. Teknologi ini memungkinkan mesin dan sistem cerdas menggantikan tugas-tugas tertentu yang sebelumnya dilakukan oleh manusia. Kondisi ini menuntut pekerja untuk melakukan reskilling dan upskilling agar mampu menyesuaikan diri dengan tuntutan pekerjaan baru yang lebih berbasis teknologi (Cheok et al., 2024; Giri & Sharma, 2025; Kayali, 2025).

Selain itu, adopsi teknologi AI secara cepat juga memunculkan ketidakpastian dan rasa tidak aman terhadap pekerjaan. Banyak pekerja merasa khawatir akan kehilangan pekerjaan atau mengalami perubahan peran kerja yang signifikan, sehingga dapat memengaruhi kesejahteraan psikologis, kepuasan kerja, serta stabilitas karier mereka (Nazareno & Schiff, 2021).

B. Tantangan Etika dalam Penggunaan AI

Penggunaan AI dalam organisasi juga menimbulkan berbagai tantangan etika. Salah satunya adalah bias algoritma (algorithmic bias), di mana sistem AI dapat mereproduksi atau memperkuat bias sosial yang terdapat dalam data pelatihan. Hal ini berpotensi menimbulkan perlakuan yang tidak adil terhadap kelompok tertentu, terutama dalam proses rekrutmen dan pengambilan keputusan berbasis teknologi (Howard & Borenstein, 2018; Rajora et al., 2025).

lain itu, penggunaan AI dalam memantau aktivitas kerja dan mengelola risiko pekerjaan menimbulkan kekhawatiran terkait privasi data karyawan. Oleh karena itu, organisasi perlu memastikan adanya transparansi dalam penggunaan teknologi serta perlindungan data pribadi karyawan agar standar etika tetap terjaga (Florczak & Stefański, 2025).

Isu lain yang juga penting adalah transparansi dan akuntabilitas dalam penggunaan sistem AI. Diperlukan kerangka etika yang jelas untuk memastikan bahwa penggunaan AI dilakukan secara bertanggung jawab, dengan tetap melibatkan pengawasan manusia dalam proses pengambilan keputusan penting (Stathatos et al., 2024).

C. Dinamika Kerja di Era Kolaborasi Manusia dan AI

Perkembangan teknologi juga mendorong munculnya kolaborasi antara manusia dan sistem AI dalam berbagai aktivitas kerja. Kolaborasi ini dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, serta kualitas pengambilan keputusan dalam organisasi. Namun demikian, perubahan tersebut juga dapat memengaruhi dinamika sosial dan psikologis di tempat kerja, sehingga perlu dikelola secara etis agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi pekerja (Stathatos et al., 2024).

Dari sisi kesejahteraan karyawan, otomatisasi memiliki dampak yang bersifat ganda. Di satu sisi, teknologi dapat mengurangi beban pekerjaan yang monoton dan menurunkan tingkat stres. Namun di sisi lain, pekerja yang memiliki risiko tinggi tergantikan oleh teknologi dapat mengalami penurunan kepuasan kerja serta potensi dampak negatif terhadap kesehatan mental (Nazareno & Schiff, 2021).

D. Pentingnya Reskilling dan Upskilling

Untuk mengurangi dampak negatif dari otomatisasi dan AI, organisasi dan pemerintah perlu menekankan pentingnya pembelajaran berkelanjutan (*continuous learning*) melalui program reskilling dan upskilling. Upaya ini bertujuan untuk membantu tenaga kerja beradaptasi dengan perubahan teknologi serta mempertahankan daya saing mereka dalam pasar tenaga kerja yang semakin digital (Giri & Sharma, 2025).

E. Kerangka Regulasi dan Etika

Menghadapi tantangan etika yang muncul akibat perkembangan AI, diperlukan kerangka hukum dan regulasi yang efektif. Regulasi tersebut harus mampu memastikan bahwa penggunaan AI di tempat kerja dilakukan secara adil, inklusif, dan berkelanjutan. Selain itu, organisasi juga perlu membangun budaya penggunaan AI yang etis, termasuk dengan menetapkan pedoman etika dan memastikan teknologi digunakan secara bertanggung jawab (Rajora et al., 2025).

F. Prospek Masa Depan

Dalam konteks Industry 5.0, masa depan dunia kerja menekankan pendekatan yang berpusat pada manusia (*human-centered*), berkelanjutan, dan tangguh terhadap perubahan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengintegrasikan kreativitas, empati, dan kemampuan manusia dengan kecerdasan buatan sehingga menghasilkan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat (Cheok et al., 2024; Giri & Sharma, 2025; Kayyali, 2025).

3.5 Tantangan Etika dalam Penggunaan AI di Tempat Kerja

Etika kerja (*work ethics*) merujuk pada seperangkat prinsip moral, nilai, dan standar yang membimbing sikap serta perilaku individu dalam melaksanakan pekerjaannya. Konsep ini menekankan pentingnya kerja keras, integritas, tanggung jawab, serta profesionalisme dalam menjalankan tugas. Individu yang memiliki etika kerja yang kuat cenderung memandang pekerjaan sebagai sesuatu yang bernilai dan percaya bahwa usaha serta dedikasi merupakan faktor penting dalam mencapai keberhasilan serta perkembangan profesional. Sikap tersebut juga dapat meningkatkan kepercayaan diri dalam karier dan mendukung perkembangan karier yang berkelanjutan (Aley & Levine, 2023).

Selain itu, etika kerja juga berkaitan erat dengan prinsip-prinsip moral yang membimbing individu dalam mengambil keputusan secara etis di lingkungan kerja. Prinsip-prinsip tersebut mencakup keadilan, penghormatan terhadap orang lain, tanggung jawab, serta integritas dalam melaksanakan tugas. Perilaku etis di tempat kerja memastikan bahwa individu bertindak secara bertanggung jawab dengan

meminimalkan dampak negatif serta memaksimalkan manfaat bagi organisasi dan masyarakat. Oleh karena itu, etika kerja dapat berfungsi sebagai pedoman moral yang membantu individu menghadapi berbagai dilema etis dalam aktivitas profesionalnya (Stonehouse, 2015).

Etika kerja juga dipengaruhi oleh nilai-nilai budaya, agama, dan sosial yang membentuk cara pandang seseorang terhadap pekerjaan dan tanggung jawab. Sebagai contoh, dalam perspektif etika kerja Islam, pekerjaan dipandang sebagai bagian dari tanggung jawab moral yang harus dijalankan dengan kejujuran, dedikasi, dan amanah. Perspektif ini menekankan bahwa pekerjaan tidak hanya berfungsi sebagai aktivitas ekonomi, tetapi juga sebagai bentuk pengamalan nilai-nilai moral dan spiritual. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip etika kerja tersebut dapat memberikan pengaruh positif terhadap kepuasan kerja serta budaya organisasi (Chupradit et al., 2022; Sulastri, 2020).

Selain itu, banyak profesi memiliki kode etik formal yang berfungsi untuk mengarahkan perilaku profesional dan memastikan bahwa para anggotanya mematuhi standar etika yang telah ditetapkan. Kode etik ini membantu para profesional dalam menghadapi berbagai tantangan etika serta menjaga akuntabilitas dalam praktik kerja mereka. Etika kerja juga bersifat dinamis dan terus berkembang seiring dengan perubahan kondisi ekonomi, sosial, dan teknologi. Oleh karena itu, penerapan etika kerja yang baik sangat penting untuk menciptakan budaya organisasi yang positif, meningkatkan kepuasan kerja, serta mendukung peningkatan kinerja organisasi secara keseluruhan (A. J. Ali, 2013; Gorfie & Wube, 2023).

3.6 Peran Organisasi dalam Membangun Etika Kerja di Era AI

Organisasi memiliki peran yang sangat penting dalam membangun dan memelihara lingkungan kerja yang etis, terutama ketika kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) semakin terintegrasi dalam berbagai aktivitas bisnis dan organisasi. Perkembangan teknologi AI tidak hanya membawa perubahan pada proses kerja dan pengambilan keputusan, tetapi juga menimbulkan berbagai tantangan etika yang perlu dikelola secara bijaksana. Oleh karena itu, organisasi dituntut untuk mengembangkan kebijakan, budaya, dan sistem tata kelola yang mampu memastikan bahwa pemanfaatan AI tetap sejalan dengan nilai-nilai kemanusiaan, tanggung jawab sosial, serta prinsip etika profesional (Manda et al., 2024; Yadav, 2025).

Salah satu langkah penting yang dapat dilakukan organisasi adalah membangun budaya etika AI (ethical AI culture) dalam lingkungan kerja.

Peran kepemimpinan menjadi faktor utama dalam menanamkan nilai-nilai etika dalam penggunaan teknologi AI. Organisasi perlu membentuk tim lintas fungsi atau dewan etika AI yang bertugas mengawasi proses pengembangan, implementasi, dan evaluasi sistem AI. Selain itu, transparansi dan akuntabilitas dalam penggunaan algoritma AI sangat diperlukan untuk meningkatkan kepercayaan para pemangku kepentingan. Penerapan kerangka tata kelola yang jelas serta mekanisme evaluasi risiko juga dapat membantu organisasi meminimalkan potensi dampak negatif dari penggunaan teknologi AI (Archana, 2024; K. Saidin et al., 2024; S. S. Saidin et al., 2025).

Selain membangun budaya organisasi yang etis, program pelatihan dan peningkatan kesadaran etika bagi karyawan juga menjadi strategi penting dalam memperkuat etika kerja di era AI. Program pelatihan etika dapat membantu karyawan memahami cara mengambil keputusan yang etis dalam situasi yang kompleks, terutama ketika berhadapan dengan teknologi berbasis AI. Pelatihan tersebut dapat mencakup pengembangan kemampuan pengambilan keputusan etis, manajemen stres, serta penyelesaian konflik di tempat kerja. Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan dan pelatihan etika dalam organisasi dapat meningkatkan persepsi karyawan terhadap nilai-nilai etika perusahaan serta meningkatkan keterlibatan dan kepuasan kerja (Sekerka, 2009; Valentine & Fleischman, 2004; Yi et al., 2025).

Selanjutnya, organisasi juga perlu menerapkan prinsip-prinsip etika secara praktis dalam pengembangan dan penggunaan AI. Hal ini dapat dilakukan dengan memastikan bahwa sistem AI dirancang secara transparan, dapat dijelaskan (explainable), bebas dari bias, serta menghormati privasi pengguna. Proses pemantauan dan evaluasi secara berkelanjutan juga penting untuk memastikan bahwa teknologi AI yang digunakan tidak menimbulkan diskriminasi atau ketidakadilan dalam proses kerja. Dengan adanya mekanisme pengawasan yang efektif, organisasi dapat mengidentifikasi potensi bias serta memastikan bahwa penggunaan AI tetap sesuai dengan standar etika yang berlaku (Gupta et al., 2024; Iyer et al., 2025; Stahl et al., 2022).

Di sisi lain, organisasi juga harus mampu menghadapi berbagai tantangan etika yang muncul akibat penggunaan AI, seperti masalah bias algoritma, keamanan data, serta perlindungan privasi. AI yang tidak dirancang secara etis berpotensi menghasilkan keputusan yang tidak adil atau diskriminatif. Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan strategi untuk mengurangi bias algoritma dan memastikan bahwa sistem AI mencerminkan nilai-nilai kemanusiaan serta prinsip keadilan. Selain itu, pengelolaan data yang baik melalui kerangka tata kelola data yang

kuat juga sangat penting untuk melindungi informasi pribadi dan menjaga kepercayaan publik terhadap organisasi (Kaur et al., 2025; Madanchian et al., 2025; Tennin et al., 2024).

Lebih jauh lagi, penggunaan AI juga memiliki dampak yang signifikan terhadap tenaga kerja dan masyarakat secara luas. Automasi berbasis AI dapat menimbulkan kekhawatiran terkait penggantian tenaga kerja manusia dan kesenjangan sosial. Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan kebijakan yang tidak hanya berfokus pada efisiensi teknologi, tetapi juga mempertimbangkan dampaknya terhadap kesejahteraan karyawan. Implementasi AI yang transparan dan bertanggung jawab dapat membantu menjaga moral karyawan, meningkatkan kepercayaan terhadap organisasi, serta menciptakan lingkungan kerja yang aman dan inklusif (Gandía et al., 2025; Ige-Olaobaju et al., 2025; Rajora et al., 2025).

3.7 Strategi Mengintegrasikan Etika Pekerjaan dengan Teknologi AI

Integrasi antara etika kerja (work ethics) dan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) menjadi hal yang sangat penting agar perkembangan teknologi tetap selaras dengan nilai-nilai organisasi dan norma sosial. Salah satu strategi utama yang dapat dilakukan organisasi adalah mengembangkan kerangka kerja dan pedoman etika yang jelas. Organisasi dapat mengadopsi kerangka etika seperti IEEE Std 7000–2021 untuk membantu mengidentifikasi serta mengintegrasikan persyaratan etika dalam proyek AI, termasuk aspek ketertelusuran (Agbese et al., 2024)(traceability), komunikasi, kualitas data, privasi, dan keamanan sistem(Agbese et al., 2024). Selain itu, organisasi juga perlu menyusun kebijakan etika yang menekankan prinsip keadilan, akuntabilitas, serta penghormatan terhadap hak individu, terutama dalam bidang seperti manajemen sumber daya manusia yang menggunakan AI dalam proses rekrutmen maupun evaluasi kinerja (Yadav, 2025).

Strategi berikutnya adalah meningkatkan transparansi dan komunikasi dalam penggunaan AI. Transparansi dalam proses kerja sistem AI sangat penting untuk membangun kepercayaan karyawan dan pemangku kepentingan. Organisasi perlu memberikan penjelasan yang jelas mengenai cara kerja algoritma serta bagaimana sistem tersebut menghasilkan keputusan (Gandía et al., 2025). Selain itu, peningkatan explainability dan interpretability dalam algoritma AI juga penting untuk memastikan bahwa keputusan yang dihasilkan dapat dipahami dan dipertanggungjawabkan, sehingga potensi masalah etika seperti bias algoritma atau diskriminasi dapat diidentifikasi dan diatasi (Prorok & Takacs, 2023).

Selanjutnya, organisasi perlu mengembangkan program pendidikan dan pelatihan terkait etika AI. Pendidikan mengenai etika AI dapat meningkatkan kesadaran etis pada individu sejak tahap pendidikan maupun dalam lingkungan kerja. Integrasi materi etika AI dalam kurikulum pendidikan dapat membantu calon profesional memahami berbagai dilema etika yang mungkin muncul dalam penggunaan teknologi tersebut (Lu, 2025). Selain itu, pelatihan yang bersifat multidisipliner juga penting bagi para profesional agar mereka mampu menghadapi dinamika dan kompleksitas isu etika yang berkembang seiring dengan kemajuan teknologi AI (Franco D'Souza et al., 2025).

Strategi lain yang penting adalah menjaga keseimbangan antara teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan. Implementasi AI seharusnya tidak menggantikan sepenuhnya peran manusia, tetapi justru mendukung dan melengkapi praktik kerja yang berpusat pada manusia. Pendekatan yang berorientasi pada manusia (*human-centered approach*) sangat penting dalam berbagai bidang pekerjaan, terutama yang membutuhkan interaksi sosial dan empati (Boduroğlu et al., 2026). Selain itu, penerapan kecerdasan emosional dalam penggunaan AI dapat membantu meningkatkan komunikasi, kerja sama, serta menciptakan budaya kerja yang lebih etis dan harmonis (Shukla et al., 2023).

Organisasi juga perlu memberikan perhatian besar pada perlindungan privasi dan keamanan data. Penggunaan AI biasanya melibatkan pengolahan data dalam jumlah besar, sehingga perlindungan terhadap data pribadi menjadi isu etika yang sangat penting. Oleh karena itu, organisasi harus menerapkan sistem perlindungan data yang kuat untuk mencegah penyalahgunaan informasi dan akses yang tidak sah (Azeroual et al., 2024; Madanchian et al., 2025). Selain itu, penggunaan data dalam sistem AI harus dilakukan secara etis dengan memastikan kualitas data yang baik serta akses yang adil terhadap informasi yang digunakan dalam pengembangan algoritma (Agbese et al., 2024).

Selain perlindungan data, organisasi juga harus memastikan praktik AI yang inklusif dan adil. Teknologi AI perlu dirancang dan diterapkan untuk mendorong lingkungan kerja yang aman, inklusif, dan bebas diskriminasi. Penggunaan AI dapat membantu menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan saling menghormati apabila digunakan secara bertanggung jawab (Gandía et al., 2025). Di samping itu, organisasi juga harus memastikan bahwa akses terhadap teknologi AI tersedia secara merata sehingga tidak menimbulkan kesenjangan digital atau ketidaksetaraan bagi kelompok tertentu (Boduroğlu et al., 2026).

Terakhir, organisasi perlu melakukan pemantauan dan evaluasi secara berkelanjutan terhadap sistem AI yang digunakan. Evaluasi rutin

diperlukan untuk memastikan bahwa penggunaan AI tetap sesuai dengan standar etika dan harapan masyarakat. Proses ini juga membantu organisasi mengidentifikasi potensi risiko etika sejak dini serta melakukan perbaikan terhadap sistem yang digunakan (Pavlova & Slavov, 2025). Selain itu, keterlibatan pemangku kepentingan dalam proses pengembangan dan implementasi AI sangat penting untuk memastikan bahwa berbagai perspektif diperhatikan sehingga solusi AI yang dihasilkan lebih etis dan bertanggung jawab (Shukla et al., 2023).

3.8 Implikasi Etika Pekerjaan bagi Keberlanjutan Organisasi

Etika kerja dalam organisasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung keberlanjutan organisasi (*organizational sustainability*). Penerapan praktik etis dalam lingkungan kerja tidak hanya membantu organisasi mencapai tujuan ekonomi, tetapi juga meningkatkan tanggung jawab sosial serta hubungan yang harmonis dengan para pemangku kepentingan. Praktik etika yang baik memungkinkan organisasi untuk memenuhi kebutuhan dan harapan para stakeholder sekaligus meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan. Pengelolaan perilaku tidak etis secara efektif juga dapat meningkatkan kepuasan pemangku kepentingan serta mendukung perkembangan organisasi yang berkelanjutan (Ezenwakwelu et al., 2020). Selain itu, kepemimpinan yang beretika mampu menciptakan budaya organisasi yang berorientasi pada keberlanjutan dengan mendorong keterlibatan karyawan dan inovasi yang memberikan nilai sosial bagi organisasi maupun masyarakat luas (Tabaghdehi et al., 2026).

Selain berdampak pada kinerja organisasi, etika kerja juga berpengaruh terhadap kesejahteraan dan keterlibatan karyawan. Iklim kerja yang etis, yang ditandai dengan kepemimpinan yang adil serta kebijakan yang transparan, dapat meningkatkan kesehatan mental karyawan, mengurangi tingkat kelelahan kerja (*burnout*), serta meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan (Ajadi et al., 2025). Tingkat keterlibatan karyawan yang tinggi juga menjadi faktor penting dalam mendukung keberlanjutan organisasi, khususnya pada usaha kecil dan menengah, karena karyawan yang merasa dihargai dan diperlakukan secara adil cenderung memiliki komitmen yang lebih kuat terhadap organisasi (Anggraeni, 2014).

Etika kerja juga memiliki implikasi penting dalam membangun kepercayaan dan komitmen karyawan terhadap organisasi. Kepemimpinan yang berlandaskan nilai-nilai etika dapat meningkatkan kepercayaan karyawan dan komitmen afektif mereka terhadap organisasi, sekaligus mengurangi perilaku menyimpang di tempat kerja. Kepercayaan

dan komitmen tersebut menjadi faktor penting dalam menciptakan stabilitas organisasi serta mendukung keberlanjutan jangka panjang (Mary & Ozturen, 2019). Dengan adanya kepercayaan yang kuat antara karyawan dan organisasi, kolaborasi serta produktivitas kerja juga dapat meningkat secara signifikan.

Namun demikian, penerapan etika kerja dalam organisasi juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satu tantangan tersebut adalah menjaga keseimbangan antara kehidupan kerja dan kehidupan pribadi, terutama dalam era kerja jarak jauh (*remote working*). Meskipun sistem kerja fleksibel dapat meningkatkan keseimbangan kehidupan kerja dan produktivitas, kondisi tersebut juga berpotensi memperkuat ketimpangan gender apabila tidak dikelola dengan baik (Sullivan, 2012). Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan kebijakan kerja yang adil dan inklusif agar praktik etika yang diterapkan tidak menimbulkan masalah baru.

Selain itu, hubungan antara kepemimpinan, keterlibatan kerja, dan perilaku etis dalam organisasi juga bersifat kompleks. Dalam beberapa kasus, kepemimpinan yang autentik dapat mendorong karyawan untuk melakukan perilaku tidak etis yang bertujuan untuk menguntungkan organisasi, yang dikenal sebagai *unethical pro-organizational behavior*. Kondisi ini menunjukkan bahwa organisasi perlu menerapkan pendekatan yang seimbang dalam menerapkan nilai-nilai etika dalam kepemimpinan dan pengambilan keputusan (Gigol, 2020).

Praktik manajemen sumber daya manusia (HRM) juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembentukan iklim etika dalam organisasi. Praktik HRM yang berfokus pada peningkatan kemampuan dan kesempatan karyawan dapat menciptakan iklim organisasi yang lebih benevolen dan berprinsip. Sebaliknya, praktik yang terlalu menekankan motivasi berbasis kepentingan pribadi dapat mendorong terbentuknya iklim organisasi yang lebih egoistis. Dalam hal ini, persepsi karyawan terhadap keberlanjutan perusahaan dapat memoderasi hubungan antara praktik HRM dan iklim etika organisasi (Guerci et al., 2015).

REFERENSI

- Agbese, M., Halme, E., Mohanani, R., & Abrahamsson, P. (2024). *Towards a Business Case for AI Ethics*. 500 LNBIP, 231–246. Scopus. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53227-6_17
- Ajadi, T. H., Adisa, O., Goyol, M., & Adisa, O. M. (2025). The Interplay Between Ethical Work Climate and Employee Mental Health: A Critical Analysis. In *Advances in Ethical Work Climate and Employee Well-Being* (pp. 213–241). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8819-8.ch011>
- Aley, M., & Levine, K. J. (2023). Increasing career confidence of emerging adults: Assessing the influence of vocational anticipatory socialization and work ethics. *Communication Quarterly*, 71(5), 610–629. Scopus. <https://doi.org/10.1080/01463373.2023.2249071>
- Ali, A. J. (2013). Rethinking work ethics. *International Journal of Commerce and Management*, 23(3), 180–183. Scopus. <https://doi.org/10.1108/IJCoMA-06-2013-0053>
- Ali, M. (2024). Communication and Management Strategies During the COVID Crisis: An Indian Perspective. *Emerging Business Trends and Management Practices Lessons from the Pandemic*, (Query date: 2026-02-19 10:37:04), 383–395. <https://doi.org/10.1201/9781003331353-18>
- Anggraeni, A. I. (2014). Creating good citizen through company ethical values. *Jurnal Pengurusan*, 42, 43–50. Scopus. <https://doi.org/10.17576/pengurusan-2014-42-04>
- Archana, K. (2024). Responsible AI implementation in healthcare organizations. In *Responsible AI for Digital Health and Medical Analytics* (pp. 1–14). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6294-5.ch001>
- Azeroual, O., Schöpfel, J., Störl, U., & Marušić, A. (2024). *Ethical aspects using AI in CRIS*. 249(C), 150–159. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.11.058>
- Boduroğlu, G., Karabulut, A., Karaağaç, H., & Demirel, B. (2026). Potential Challenges and Opportunities in AI-Enabled Social Work Practices in Türkiye. *Journal of Evidence-Based Social Work (United States)*, 23(1), 193–214. Scopus. <https://doi.org/10.1080/26408066.2025.2594662>
- Cheok, A. D., Edirisinghe, C., & Shrestha, M. L. (2024). *The Rise of Machines: Future of Work in the Age of AI* (p. 290). Scopus. <https://doi.org/10.1201/9781003449072>
- Chupradit, S., Jasiyah, R., Alazzawi, F. J. I., Zaroni, A. N., Norvadewi, N., Mahmudiono, T., Sabit, S. H., Suksatan, W., & Bykanova, O. (2022). The impact of Islamic work ethics on organisational culture among

- Muslim staff. *HTS Theologiese Studies / Theological Studies*, 78(4). Scopus. <https://doi.org/10.4102/hts.v78i4.7332>
- Diab, G., Lahyani, K., & Moukhliiss, G. (2025). *Artificial Intelligence and automation: How AI shapes the digital culture and its implications for jobs and work organization*. Scopus. 2025 11th International Conference on Optimization and Applications, ICOA 2025 - Proceedings. <https://doi.org/10.1109/ICOA66896.2025.11236875>
- Ezenwakwelu, C. A., Nwakoby, I. C., Egbo, O. P., Nwanmuoh, E. E., Duruzo, C. E., & Ihegboro, I. M. (2020). Business ethics and organisational sustainability. *International Journal of Entrepreneurship*, 24(3), 1–14. Scopus.
- Florczak, I., & Stefański, K. (2025). THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE DEVELOPMENT ON OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY – A PANORAMA OF THE PHENOMENON. *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Iuridica*, 112, 61–71. Scopus. <https://doi.org/10.18778/0208-6069.112.04>
- Franco D'Souza, R., Surapaneni, K. M., Sathyanarayanan, P., Regupathy, A., Mathew, M., Mishra, V., Kalaimathi, A. G., Sekkizhar, G., Tandon, R., Louis Palatty, P., & Mady, V. (2025). Convergence of Diverse Expertise: A Multidisciplinary Training on the Ethics of Artificial Intelligence in Healthcare Technology and Research. *Journal of Academic Ethics*, 23(3), 885–899. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10805-024-09593-w>
- Gandía, J. A. G., Ancillo, A. D. L., & del Val Núñez, M. T. (2025). Knowledge and artificial intelligence on employee behaviour advancing safe and respectful workplace. *Journal of Innovation and Knowledge*, 10(4). Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100750>
- Giarmoleo, F. V., Rocchi, M., & Ferrero, I. (2025). AI and the Future of Virtues in the Workplace. In *SpringerBriefs in Philosophy: Part F285* (pp. 97–114). Scopus. https://doi.org/10.1007/978-3-031-85478-1_6
- Gigol, T. (2020). Influence of authentic leadership on unethical pro-organizational behavior: The intermediate role of work engagement. *Sustainability (Switzerland)*, 12(3). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su12031182>
- Giri, A., & Sharma, A. (2025). Redefining work in the age of AI: Navigating employment, automation, and ethics. In *Exploring AI Implications on Law, Governance, and Industry* (pp. 217–250). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-3384-7.ch009>
- Gorfie, G. T., & Wube, M. C. (2023). Business Ethics and Organisational Performance: The Mediating Role of Working Conditions. *African*

- Journal of Business and Economic Research*, 18(4), 391–413. Scopus. <https://doi.org/10.31920/1750-4562/2023/v18n4a19>
- Guerci, M., Radaelli, G., Siletti, E., Cirella, S., & Rami Shani, A. B. (2015). The impact of human resource management practices and corporate sustainability on organizational ethical climates: An employee perspective. *Journal of Business Ethics*, 126(2), 325–342. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1946-1>
- Gupta, P., Kashiramka, S., & Barman, S. (2024). *A Practical Guide for Ethical AI Product Development*. Scopus. 2024 IEEE 11th Uttar Pradesh Section International Conference on Electrical, Electronics and Computer Engineering, UPCON 2024. <https://doi.org/10.1109/UPCON62832.2024.10983504>
- Howard, A., & Borenstein, J. (2018). The Ugly Truth About Ourselves and Our Robot Creations: The Problem of Bias and Social Inequity. *Science and Engineering Ethics*, 24(5), 1521–1536. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9975-2>
- Ige-Olaobaju, A. Y., Ganiyu, I. O., Atiku, S. O., & Olarewaju, O. M. (2025). *Advances in Ethical Work Climate and Employee Well-Being* (p. 598). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8819-8>
- Iyer, V., Manshad, M., & Brannon, D. (2025). A Value-Based Approach to AI Ethics: Accountability, Transparency, Explainability, and Usability. *Mercados y Negocios*, 2025(54), 3–12. Scopus. <https://doi.org/10.32870/myn.vi54.7815>
- Kasilingam, N., & Devadoss, A. K. (2024). *The impact of automation and artificial intelligence on HR functions in logistics: Challenges and opportunities*. 3192(1). Scopus. <https://doi.org/10.1063/5.0241855>
- Kaur, M., Gautam, S., & Verma, R. (2025). The social implications of self-serving technology: Job automation, labor market transformation, and future workforce adaptation. In *Navigating the Self-Service Revolution With Smart Machines* (pp. 133–154). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-1295-8.ch006>
- Kayyali, M. (2025). Ethical AI and automation in the workplace. In *Leading Inclusive Workplaces Through Digital Transformation and Organizational Change* (pp. 103–138). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-5127-8.ch004>
- Lu, Q. (2025). *Research on the Construction of an Artificial Intelligence Ethics Education System in Universities*. 803–808. Scopus. <https://doi.org/10.1145/3768801.3768932>
- Lytras, M. D., & Şerban, A. C. (2025). The Transformative Impact of AI: Implications for Education, Labour and Smart Systems. In *Education, Future Jobs and Smart Systems in the Age of Artificial Intelligence, Part A: AI Transformations in Education and Workforce*

- Development* (pp. 1–10). Scopus. <https://doi.org/10.1108/978-1-83608-904-920251001>
- Madanchian, M., Ramzani, S. R., Taherdoost, H., & Farhaoui, Y. (2025). *The Role of Artificial Intelligence in Shaping the Future of Business Operations*. 1397 *LNNS*, 479–487. Scopus. https://doi.org/10.1007/978-3-031-90921-4_67
- Manda, V. K., Christy, V., & Rao, J. M. (2024). Ethical AI and Decision-Making in Management Leadership. In *Ethical Dimensions of AI Development* (pp. 197–226). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-4147-6.ch009>
- Mary, M. E. M. T., & Ozturen, A. (2019). Sustainable ethical leadership and employee outcomes in the hotel industry in Cameroon. *Sustainability (Switzerland)*, 11(8). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su11082245>
- Meher, A. (2024). Revolution ethics of data science and AI. In *The Ethical Frontier of AI and Data Analysis* (pp. 245–256). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2964-1.ch015>
- Nazareno, L., & Schiff, D. S. (2021). The impact of automation and artificial intelligence on worker well-being. *Technology in Society*, 67. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101679>
- Okur, F., & Özdemir, E. (2025). Artificial intelligence, automation and employment dynamics: Empirical evidence from G7 economies. *Journal of Economic Studies*, 1–17. Scopus. <https://doi.org/10.1108/JES-06-2025-0414>
- Parida, S. K., Panda, M., & Panda, B. (2025). Transforming organizational culture with AI: Opportunities and challenges. In *AI and Innovation in HRM: The Future of Strategic HR in the Service Economy* (pp. 446–470). Scopus. <https://doi.org/10.4324/9781003522157-27>
- Prorok, M., & Takacs, I. (2023). *Legal and Moral Issues Related to Artificial Intelligence Technology in Business*. 451–455. Scopus. <https://doi.org/10.1109/SISY60376.2023.10417881>
- Rajora, H., Ta, H. H., & Gangodawilage, D. (2025). The AI-driven workplace: Navigating the ethical challenges of automation. In *Global Work Arrangements and Outsourcing in the Age of AI* (pp. 283–296). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-1270-5.ch016>
- Ratnesh, M., Vardhan, J., & Bhattacharya, N. (2025). The future of human resource management in the service economy: Leveraging AI for strategic transformation of human potential. In *AI and Innovation in HRM: The Future of Strategic HR in the Service Economy* (pp. 158–169). Scopus. <https://doi.org/10.4324/9781003522157-10>
- Ravichand, M., Vemula, P., Rawat, A., Imam Gardezi, S. H., & Kumar Ghosh, R. (2026). Future of Work and Scientific Management:

- Technology, Innovation, and Workforce Reskilling. *MSW Management*, 36(1), 434–442. Scopus. <https://doi.org/10.7492/a5xx7338>
- Saidin, K., Wan, P., & Halim, W. F. S. W. A. (2024). A Synthesis Towards the Construct of Job Performance: Dimensions and Theoretical Approaches. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 22(1), 5764–5776. Scopus. <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.1.00425>
- Saidin, S. S., Ahmad, N., & Aziz, S. (2025). Ethical governance of artificial intelligence in organizations: Challenges and strategies. In *Strengthening Human Relations in Organizations With AI* (pp. 59–81). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6507-6.ch003>
- Saxena, A., Buhukya, S., Sumalatha, I., Dutt, A., Shaaker, A. M., & Asha, V. (2023). *Machine Learning and Human Resource Management: A Path to Efficient Workforce Management*. 1709–1714. Scopus. <https://doi.org/10.1109/UPCON59197.2023.10434761>
- Sekerka, L. E. (2009). Organizational ethics education and training: A review of best practices and their application. *International Journal of Training and Development*, 13(2), 77–95. Scopus. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2419.2009.00319.x>
- Semenova, A., Ozdamirova, E., & Zyryanova, S. (2023). *The Future of Work: Automation, Artificial Intelligence and Information Technology*. 451. Scopus. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345105011>
- Sharma, S. (2025). Exploring the emerging research themes on algorithmic management: A bibliometric analysis approach. *Kybernetes*, (Query date: 2026-02-19 10:37:04). <https://doi.org/10.1108/K-09-2024-2564>
- Shukla, A., Agnihotri, A., & Singh, B. (2023). Analyzing How AI And Emotional Intelligence Affect Indian IT Professional's Decision-Making. *EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health and Technology*, 9(1). Scopus. <https://doi.org/10.4108/eetpht.9.4654>
- Stahl, B. C., Antoniou, J., Ryan, M., Macnish, K., & Jiya, T. (2022). Organisational responses to the ethical issues of artificial intelligence. *AI and Society*, 37(1), 23–37. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01148-6>
- Stathatos, E., Benardos, P., & Vosniakos, G.-C. (2024). Ethical Challenges in the New Era of Intelligent Manufacturing Systems. In *The Ethics Gap in the Engineering of the Future: Moral Challenges for the Technology of Tomorrow* (pp. 51–82). Scopus. <https://doi.org/10.1108/978-1-83797-635-520241004>

- Stonehouse, D. (2015). Ethical practice for the playwork practitioner. *International Journal of Play*, 4(3), 314–323. Scopus. <https://doi.org/10.1080/21594937.2015.1106053>
- Sulastri, L. (2020). The mediating role of intrinsic motivation between islamic work ethics and job satisfaction: A case study on Islamic Bank employees in Bandung city, Indonesia. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(4), 229–238. Scopus.
- Sullivan, C. (2012). Remote working and work-life balance. In *Work and Quality of Life: Ethical Practices in Organizations* (pp. 275–290). Scopus. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4059-4_15
- Tabaghdehi, S. A. H., Ayaz, O., & Tatoglu, E. (2026). Ethical leadership and corporate sustainability: Implications for workforce strategy- a systematic literature review. *Sustainable Futures*, 11. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101622>
- Tariq, M. U. (2025). AI and work-life balance: Transforming employee wellbeing in the modern workplace. In *Strengthening Human Relations in Organizations With AI* (pp. 85–109). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6507-6.ch004>
- Tennin, K. L., Ray, S., & Sorg, J. M. (2024). *Cases on AI ethics in business* (p. 342). Scopus. <https://doi.org/10.4018/9798369326435>
- Valentine, S., & Fleischman, G. (2004). Ethics training and businesspersons' perceptions of organizational ethics. *Journal of Business Ethics*, 52(4), 391–400. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10551-004-5591-6>
- Yadav, R. (2025). Building an ethical AI culture within organizations. In *Transforming Corporate Social Responsibility and Business Ethics With AI* (pp. 1–30). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9894-4.ch001>
- Yi, Y., Wang, D., Li, J.-Y., Lee, Y., & Tao, W. (2025). Be ethical then proficient: Navigating employees' ethical adoption of generative AI in the workplace. *Journal of Communication Management*. Scopus. <https://doi.org/10.1108/JCOM-10-2024-0206>
- Zhang, J. (2025). The impact of leaders' negative emotions on employee innovation in the digital workplace. *European Journal of Innovation Management*, 28(10), 5351–5375. <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2024-1315>

PROFIL PENULIS



Elina Adi Wijayanti, S.H., M.H

Merupakan *researcher* yang berlatar belakang keilmuan Hukum Ekonomi Syariah. Penulis menempuh Pendidikan dasar di SDI Al-Syukro Universal dan melanjutkan ke jenjang *kuliyatul muallimat al-islamiyah* (KMI) di Pondok Modern Darussalam Gontor. Pendidikan S1 Fakultas Syariah dan Hukum di Universitas Darussalam Gontor dan Pendidikan Magister Hukum di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Penulis merupakan anggota PERADI dan pernah bergabung sebagai praktisi mengajar KEMDIKBUD (2024). Saat ini, penulis aktif sebagai dosen Hukum Bisnis di Universitas Bina Sarana Informatika dan sebagai Tutor Tutor di Universitas Terbuka. Penulis juga aktif dalam penulisan jurnal ilmiah terakreditasi di bidang hukum. elinaadi79@gmail.com.

BAB 4

DAMPAK OTOMATISASI TERHADAP HAK PEKERJA

Penulis: Ayu Angelina Pasaribu

4.1 Pendahuluan

Dalam sejarah perkembangan teknologi, automasi industri sangat ditekankan pada kemampuan mekanis yang canggih dan menihilkan tenaga manusia. Contoh automasi seperti kecerdasan buatan (AI), robotik, dan *internet of things* (Iot), telah menjadi ciri khas revolusi industri 4.0. Transformasi ini membawa paradoks tersendiri bagi dunia kerja, seperti peningkatan efisiensi, produktivitas dan penciptaan lapangan pekerjaan, hal ini berpotensi mengikis hak-hak dasar pekerja dan mempelebar jurang ketidaksetaraan (Filippi et al., 2023). Banyak pekerjaan rutin seperti di pabrik, administrasi berkurang, sementara pekerjaan baru di bidang teknologi data, keamanan siber, dan pengembangan AI bermunculan. OECD memperkirakan 14% pekerjaan global berisiko tinggi otomatisasi, dan 32% lainnya akan berubah secara signifikan. Permintaan tinggi untuk keterampilan digital, analitis, dan sosial yang kompleks, sementara keterampilan manual rutin menurun (Arntz et al., 2016).

Menurut Prettnner & Bloom (2020) berdasarkan *data International Federation of Robotic* (IFR), tahun 1985-2007 merupakan periode terjadinya peningkatan jumlah robot industri yang diproduksi. Dalam beberapa tahun terakhir, peningkatan produksi robot industri mencapai 15% per tahun. Angka ini lebih tinggi daripada tingkat pertumbuhan penduduk bahkan di negara dengan pertumbuhan penduduk tinggi sekalipun. Fenomena baru ini menunjukkan bahwa penerapan automasi masih bervariasi dalam aspek internasional maupun intersektoral. Penggunaan robot industri masih didominasi oleh industri otomotif dan industri yang memproduksi listrik dan perangkat elektronik, sedangkan penerapannya pada industri makanan masih minim (IFR, 2017). Selain itu, penerapan robot industri lebih banyak terjadi di negara maju dengan tingkat penduduk usia lanjut yang tinggi seperti Jerman, Jepang, dan Korea Selatan dibandingkan dengan negara-negara yang memiliki

industri skala besar seperti Inggris, Amerika dan Prancis. FREY (2019) mengatakan perkembangan teknologi dapat dikategorikan dalam dua sifat. Pertama, perkembangan teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas. Peningkatan produktivitas terjadi ketika teknologi membuat kita mampu untuk memproduksi output lebih banyak dan sedikit input. penerapan otomatisasi memungkinkan segmen pasar tenaga kerja yang lebih besar untuk meningkatkan produktivitas mereka dan memungkinkan mereka mengakses pekerjaan dengan gaji yang lebih baik sehingga dapat membantu menciptakan pertumbuhan yang inklusif dalam perekonomian. Kedua, perkembangan teknologi yang justru menggantikan tenaga kerja. Saat teknologi baru menggantikan pekerja, keterampilan pekerja tersebut menjadi usang. Kedua kategori tersebut masih belum mampu menangkap realitas yang sesungguhnya dari dampak yang ditimbulkan oleh perkembangan teknologi, khususnya dalam hal penerapan automasi dalam industri.

Tujuan dari Subbab ini membahas dampak otomatisasi terhadap Hak-Hak Pokok Pekerja ditengah arus transformasi digital yang tidak terbendung. Penerapan sistem AI di tempat kerja membawa banyak pertanyaan dan tantangan hukum bagi hubungan antara pemberi kerja dan pekerja. Untuk alasan ini, perlu terlebih dahulu memahami karakteristik hubungan ini dari sudut pandang hukum. Mengingat bahwa pengaturan hubungan kerja termasuk dalam domain hukum ketenagakerjaan, juga penting untuk memahami makna domain hukum ini dan tujuan yang ingin dicapai.

4.2 Dampak Otomatisasi Terhadap Hak-Hak Pekerja

Otomatisasi, yang meliputi penggunaan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), robotik, dan perangkat lunak canggih untuk menggantikan atau meningkatkan pekerjaan manusia, memiliki dampak yang sangat signifikan terhadap hak-hak pekerja. Dampak ini bersifat ganda: di satu sisi mengancam hak-hak yang sudah ada, dan di sisi lain berpotensi menciptakan hak-hak baru atau memperkuat aspek tertentu dari kehidupan bekerja. Berikut adalah penjelasan mengenai dampak negatif dan positif otomatisasi terhadap hak-hak pekerja (Parr, 2025):

A. Dampak Negatif

1. Hak atas Pekerjaan dan Penghidupan yang Layak. Pergeseran dan Penggantian Pekerjaan: Ini adalah dampak yang paling utama dan paling dikhawatirkan. Otomatisasi dapat menggantikan pekerja manusia, terutama untuk tugas-tugas yang bersifat repetitif, rutin, dan dapat diprediksi. Pekerja di sektor manufaktur,

administrasi, kasir, dan bahkan beberapa layanan profesional seperti akuntansi dasar mulai terdampak.

2. Pengangguran Teknologi. Jika otomatisasi terjadi dalam skala besar tanpa diimbangi dengan penciptaan lapangan kerja baru yang cukup, hal ini dapat menyebabkan pengangguran massal. Hal ini secara langsung melanggar hak pekerja untuk mendapatkan pekerjaan dan penghidupan yang layak.
3. Hak atas Upah yang Adil dan Sama. Dengan adanya otomatisasi, perusahaan dapat mengganti pekerja dengan mesin. Hal ini memberikan pengusaha posisi tawar yang lebih kuat untuk menekan upah pekerja yang tersisa, dengan ancaman bahwa pekerjaan mereka juga bisa diotomatisasi. Hal ini dapat menyebabkan stagnasi upah atau bahkan penurunan upah riil.
4. Devaluasi Keterampilan: Pekerjaan yang sebelumnya memiliki
5. nilai dan dihargai dengan upah tertentu bisa menjadi didevaluasi, karena sebagian tugasnya diambil alih mesin. Pekerja mungkin hanya berperan sebagai pengawas mesin dengan upah yang lebih rendah.
6. Hak atas Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Otomatisasi menciptakan tekanan psikologis baru. Pekerja mengalami kecemasan dan stres yang tinggi karena takut kehilangan pekerjaan (*job insecurity*). Tuntutan untuk terus belajar dan beradaptasi dengan teknologi baru juga bisa menimbulkan kelelahan mental. Teknologi memungkinkan pengawasan yang lebih ketat dan real-time terhadap produktivitas pekerja. Hal ini dapat menciptakan lingkungan kerja yang penuh tekanan, mengurangi otonomi pekerja, dan berpotensi melanggar privasi pekerja di tempat kerja (misalnya, pelacakan gerakan, analisis email, dan waktu istirahat).
7. Hak untuk Berserikat dan Berunding Kolektif. Otomatisasi mendorong model bisnis baru seperti platform economy (contoh: pekerja transportasi online, pekerja lepas digital). Para pekerja ini seringkali diklasifikasikan sebagai "mitra" atau "pekerja lepas," bukan sebagai karyawan. Akibatnya, mereka kehilangan hak untuk membentuk serikat pekerja dan melakukan perundingan kolektif yang dijamin oleh undang-undang ketenagakerjaan tradisional.
8. Melemahkan Daya Tawar Serikat Pekerja. Ketika jumlah pekerja berkurang karena otomatisasi, basis anggota serikat pekerja juga bisa mengecil, sehingga melemahkan kekuatan kolektif mereka dalam bernegosiasi.

9. Hak atas Privasi Data. Di era otomatisasi, data pekerja menjadi komoditas yang sangat berharga. Pengumpulan data kinerja, kesehatan, hingga data biometrik (misalnya, sidik jari untuk absensi) menimbulkan pertanyaan serius tentang siapa yang memiliki data tersebut, bagaimana data digunakan, dan bagaimana keamanannya. Pekerja berisiko mengalami pelanggaran privasi jika tidak ada regulasi yang ketat.

B. Dampak Positif

1. Peningkatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Otomatisasi sangat ideal untuk menggantikan manusia dalam pekerjaan yang dikenal dengan 3D (*Dirty, Dangerous, and Demeaning*). Robot dapat bekerja di tambang, menangani bahan kimia beracun, atau melakukan tugas berat, sehingga mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja bagi manusia. Hal ini secara positif mewujudkan hak pekerja atas lingkungan kerja yang aman.
2. Potensi Pengurangan Jam Kerja. Dengan peningkatan produktivitas berkat mesin, ada peluang untuk mewujudkan hak atas pengurangan jam kerja tanpa mengurangi upah. Konsep seperti bekerja 4 hari dalam seminggu menjadi lebih mungkin direalisasikan. Pekerja dapat memiliki lebih banyak waktu untuk keluarga, pendidikan, dan istirahat.
3. Penciptaan Lapangan Kerja Baru yang Lebih Baik. Otomatisasi menciptakan permintaan untuk pekerjaan baru yang sebelumnya tidak ada, seperti spesialis AI, analis data, pengembang robot, dan teknisi pemeliharaan sistem otomatis. Pekerjaan-pekerjaan ini cenderung memiliki nilai tambah yang lebih tinggi, lebih aman, dan membutuhkan kreativitas serta pemecahan masalah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas kehidupan bekerja.
4. Mendukung Hak atas Pelatihan dan Pengembangan Diri (*Upskilling/Reskilling*). Kebutuhan akan tenaga kerja yang terampil secara digital mendorong perusahaan dan pemerintah untuk berinvestasi dalam program pelatihan. Pekerja mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan baru, meningkatkan nilai jual mereka di pasar tenaga kerja, dan beradaptasi dengan perubahan. Ini adalah perwujudan dari hak pekerja untuk terus mengembangkan kompetensinya.
5. Peningkatan Fleksibilitas Kerja. Otomatisasi proses dan kolaborasi teknologi digital (seperti *cloud computing*) memungkinkan pekerja untuk bekerja dari jarak jauh (*remote work*) atau dengan jam kerja yang lebih fleksibel. Hal ini dapat

mendukung hak pekerja untuk menyeimbangkan kehidupan kerja dan pribadi (*work-life balance*).

4.3 Peluang dan Potensi Penguatan Hak Pekerja di Era Otomatisasi

Meskipun ancaman terhadap hak pekerja sangat nyata dan perlu diantisipasi, otomatisasi juga membawa secercah harapan. Teknologi ini, jika diarahkan dengan kebijakan yang berpihak pada manusia dan melalui proses dialog sosial yang inklusif, memiliki potensi besar untuk tidak hanya memitigasi dampak negatif, tetapi juga secara aktif memperkuat dan memperluas hak-hak pekerja. Peluang ini muncul dari kemampuan otomatisasi untuk menghilangkan aspek-aspek terburuk dari pekerjaan, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan ruang bagi pekerjaan yang lebih berkualitas dan manusiawi. Berikut ini Peluang dan Potensi Penguatan Hak Pekerja di Era Otomatisasi:

- A. Realisasi Hak atas Lingkungan Kerja yang Aman dan Sehat (K3). Salah satu kontribusi paling nyata dan positif dari otomatisasi adalah kemampuannya untuk mengambil alih tugas-tugas yang membahayakan keselamatan dan kesehatan jiwa pekerja. Hal ini secara langsung mewujudkan hak fundamental pekerja atas lingkungan kerja yang aman.
- B. Potensi Pemenuhan Hak atas Pengurangan Jam Kerja dan Work-Life Balance. Peningkatan produktivitas yang luar biasa berkat otomatisasi membuka peluang untuk mendesain ulang hakikat waktu bekerja. Jika mesin menghasilkan lebih banyak output dalam waktu yang lebih singkat, maka secara teoritis, manusia tidak perlu lagi bekerja selama 40-50 jam per minggu untuk memenuhi kebutuhan hidup.
- C. Peningkatan Nilai Kerja dan Aktualisasi Diri. Dengan membebaskan manusia dari tugas-tugas rutin, membosankan, dan berulang, otomatisasi membuka jalan bagi pekerjaan yang lebih berfokus pada aspek-aspek yang secara unik manusiawi.
- D. Penguatan Hak atas Pelatihan dan Pengembangan Kompetensi (Upskilling/Reskilling). Kebutuhan yang mendesak akan keterampilan baru di era otomatisasi telah memaksa semua pihak—pemerintah, perusahaan, dan individu—untuk memberikan perhatian serius pada pembelajaran sepanjang hayat. Hal ini justru dapat memperkuat hak pekerja untuk mengakses pelatihan dan pengembangan diri.
- E. Potensi Penguatan Solidaritas dan Aksi Kolektif di Era Digital. Meskipun teknologi dapat mengisolasi pekerja, teknologi yang sama

juga menawarkan alat-alat baru yang ampuh untuk membangun solidaritas dan memperjuangkan hak secara kolektif.

4.4 Peran Pemangku Kepentingan dalam Mewujudkan Transisi yang Adil dalam Penguatan Hak Pekerja di Era Otomatisasi.

Pembahasan mengenai ancaman dan peluang otomatisasi terhadap hak pekerja mengarah pada satu kesimpulan fundamental. masa depan pekerjaan tidak ditentukan oleh teknologi itu sendiri, melainkan oleh pilihan-pilihan kebijakan dan tindakan kolektif yang kita ambil hari ini. Untuk memastikan bahwa otomatisasi membawa kemajuan bagi seluruh lapisan masyarakat, bukan hanya segelintir elit, diperlukan sebuah kerangka transisi yang adil (*just transition*)(Wu et al., 2025). Konsep ini menekankan perlunya pendekatan holistik dan inklusif yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan untuk mengelola dampak sosial-ekonomi dari peralihan.

- A. Reformasi Sistem Pendidikan dan Pelatihan Vokasi. Mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 (seperti berpikir kritis, kreativitas, literasi data, dan kolaborasi) ke dalam kurikulum pendidikan formal sejak dini. Merevitalisasi lembaga pelatihan kerja dan politeknik agar selaras dengan kebutuhan industri, dengan fokus pada teknologi mutakhir seperti AI, robotika, dan analisis data.
- B. Modernisasi Regulasi Ketenagakerjaan. Mendefinisikan Ulang Hubungan Kerja. Memperbarui undang-undang ketenagakerjaan untuk mengakomodasi model kerja baru di era digital, termasuk memberikan perlindungan dasar bagi pekerja platform dan pekerja lepas yang selama ini berada di luar cakupan hukum. Ini mencakup hak atas upah minimum, jaminan sosial, cuti, dan kebebasan berserikat. Membuat kerangka hukum yang jelas dan ketat mengenai pengumpulan, penggunaan, dan penyimpanan data pekerja di tempat kerja. Pekerja harus memiliki hak untuk mengetahui, mengakses, dan mengoreksi data mereka, serta hak untuk tidak diawasi secara tidak proporsional.

4.5 Kesimpulan

Otomatisasi adalah sebuah gelombang besar yang tidak dapat dihindari. Dampaknya terhadap hak pekerja baik ancaman maupun peluang akan sangat bergantung pada seberapa cekatan dan adil kita dalam meresponsnya. Tidak ada satu pihak pun yang dapat bekerja sendiri. Transisi yang adil hanya akan terwujud melalui sinergi dan dialog sosial yang kuat antara pemerintah, perusahaan, serikat pekerja, dan pekerja itu sendiri. Pemerintah harus menyediakan landasan kebijakan

dan perlindungan sosial yang kokoh. Perusahaan harus menjalankan tanggung jawabnya dengan berinvestasi pada manusianya. Serikat pekerja harus beradaptasi dan menjadi garda terdepan dalam memperjuangkan hak-hak baru di era digital. Dan pekerja individu harus proaktif dalam mengembangkan diri. Hanya dengan kolaborasi semua pihak, kita dapat mengarahkan kekuatan otomatisasi untuk menciptakan masa depan kerja yang tidak hanya efisien dan produktif, tetapi juga inklusif, manusiawi, dan bermartabat bagi semua.

REFERENSI

- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries : A Comparative Analysis* (Issue 189).
- Filippi, E., Bannò, M., & Trento, S. (2023). Automation technologies and their impact on employment: A review, synthesis and future research agenda. In *Technological Forecasting and Social Change* (Vol. 191). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122448>
- FREY, C. B. (2019). *The Technology Trap: Capital, Labor, and Power in the Age of Automation*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc77cz1>
- Parr, T. (2025). *Empowering Workers in an Age of Automation: Social Justice, Technology, and the Future of Work*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/9780192589002.001.0001>
- Prettner, K., & Bloom, D. E. (2020). *Automation and Its Macroeconomic Consequences: Theory, Evidence, and Social Impacts*. Academic Press. <https://books.google.co.id/books?id=WSjJDwAAQBAJ>
- Wu, H., Liu, J., & Liang, B. (2025). AI-Driven Supply Chain Transformation in Industry 5.0: Enhancing Resilience and Sustainability. *Journal of the Knowledge Economy*, 16(1), 3826–3868. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-01999-6>

PROFIL PENULIS



Ayu Angelina Pasaribu, S.Pd, M.Si

Penulis lahir di Medan pada tanggal 10 Maret 1999. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Senior Medan. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Negeri Medan, S2 di Universitas Sumatera Utara pada Jurusan Ilmu Ekonomi. Selain menjadi dosen, penulis menekuni penelitian transformasi digital dan evaluasi kebijakan publik.

Penulis termotivasi untuk menulis karena mendorongnya untuk terus menggali serta berbagi wawasan terkait perubahan peran karyawan di era digital serta dampak otomatisasi terhadap dunia kerja. Anda dapat menghubunginya melalui Email: ayuangelina0@gmail.com.

BAB 5

PERLINDUNGAN HUKUM BAGI TENAGA KERJA PADA PERJANJIAN KINERJA

Penulis: Nabilah Lutfiyah Chusnida

5.1 Tentang Perjanjian Kerja

Surat perjanjian kerja, yang lazim disebut kontrak kerja, merupakan dokumen resmi yang dikeluarkan oleh perusahaan kepada karyawan sebelum hubungan kerja dimulai. Dokumen ini berfungsi sebagai bukti sah adanya hubungan kerja antara perusahaan dan pekerja. Selain memberikan kepastian hukum bagi kedua belah pihak, perjanjian kerja juga memuat secara rinci hak dan kewajiban karyawan, sehingga tercipta kejelasan dalam pelaksanaan pekerjaan. Melalui perjanjian ini pula, karyawan secara formal diakui sebagai bagian dari perusahaan dan berhak memanfaatkan fasilitas serta perlindungan yang tersedia.

Landasan konstitusional mengenai kesetaraan dalam hubungan kerja tercantum dalam Pasal 27 Undang-Undang Dasar 1945 yang menegaskan bahwa setiap warga negara memiliki kedudukan yang sama di hadapan hukum dan pemerintahan. Ketentuan ini diperjelas dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, khususnya Pasal 5 yang menjamin kesempatan kerja tanpa diskriminasi, serta Pasal 6 yang menegaskan hak pekerja untuk memperoleh perlakuan yang sama dari pengusaha.

Namun demikian, hubungan antara pekerja dan pengusaha tidak dapat sepenuhnya disamakan dengan hubungan antara penjual dan pembeli yang berada pada posisi setara dalam menentukan kehendak perjanjian. Secara yuridis, pekerja dan pengusaha memang diposisikan sejajar di depan hukum, tetapi secara sosial dan ekonomi kedudukan pekerja cenderung lebih lemah. Ketimpangan ini dipengaruhi oleh kepemilikan modal yang berada di tangan pengusaha serta ketidakseimbangan antara jumlah lapangan kerja dan jumlah pencari

kerja. Kondisi tersebut menyebabkan daya tawar pekerja dalam praktik hubungan industrial sering kali rendah, sehingga meskipun prinsip kesetaraan diatur dalam peraturan perundang-undangan, penerapannya dalam realitas sosial tidak selalu berjalan ideal (Fithriatus Shalihah, 2013).

Berdasarkan Pasal 52 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, penyusunan perjanjian kerja harus memenuhi beberapa syarat pokok, yaitu:

1. Adanya kesepakatan antara para pihak yang mengikatkan diri.
2. Para pihak memiliki kecakapan hukum untuk melakukan perbuatan hukum.
3. Adanya pekerjaan yang diperjanjikan secara jelas.
4. Isi perjanjian tidak bertentangan dengan kesusilaan, ketertiban umum, serta peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pemenuhan unsur-unsur tersebut bertujuan untuk menjamin sahnyanya perjanjian kerja sekaligus memberikan perlindungan hukum bagi pekerja maupun pengusaha dalam pelaksanaan hubungan kerja. Dalam praktik ketenagakerjaan di Indonesia, terdapat beberapa jenis perjanjian kerja, salah satunya adalah Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT). Ketentuan mengenai PKWT diatur dalam Pasal 1 angka 1 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor KEP.100/MEN/VI/2004 serta Pasal 1 ayat (10) Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2021. PKWT didefinisikan sebagai perjanjian kerja antara pekerja atau buruh dengan pengusaha untuk mengadakan hubungan kerja dalam jangka waktu tertentu atau untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu.

Berdasarkan karakteristiknya, PKWT memiliki beberapa sifat utama sebagai berikut:

1. Pekerjaan yang bersifat sekali selesai atau sementara. Hubungan kerja dibentuk untuk menyelesaikan suatu pekerjaan tertentu, dan berakhir setelah pekerjaan tersebut rampung.
2. Pekerjaan yang penyelesaiannya diperkirakan tidak memerlukan waktu lama. Apabila pekerjaan yang diperjanjikan telah selesai, maka PKWT berakhir demi hukum tanpa memerlukan pemutusan hubungan kerja secara khusus.
3. Pekerjaan yang bersifat musiman. Jenis pekerjaan ini bergantung pada kondisi musim atau cuaca tertentu dan hanya dapat dilakukan untuk satu jenis pekerjaan serta dalam jangka waktu terbatas.
4. Pekerjaan yang berkaitan dengan produk baru, kegiatan baru, atau produk tambahan yang masih dalam tahap percobaan atau peninjauan. PKWT dapat digunakan untuk mendukung kegiatan yang sifatnya belum permanen dan masih dalam fase pengembangan.

Melalui pengaturan ini, negara berupaya membatasi penggunaan PKWT agar tidak disalahgunakan untuk pekerjaan yang seharusnya bersifat tetap, sehingga tetap menjamin kepastian kerja dan perlindungan bagi tenaga kerja. Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT) hanya dapat digunakan untuk jenis pekerjaan tertentu yang berdasarkan sifat dan karakteristiknya diperkirakan akan selesai dalam jangka waktu tertentu. Ketentuan ini diatur secara tegas dalam Pasal 59 ayat (1) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang menyatakan bahwa PKWT hanya dapat dibuat untuk pekerjaan sebagai berikut:

1. Pekerjaan yang bersifat sekali selesai atau sementara, yaitu pekerjaan yang setelah diselesaikan tidak memerlukan keberlanjutan proses kerja berikutnya. Hubungan kerja berakhir seiring dengan selesainya objek pekerjaan yang diperjanjikan.
2. Pekerjaan yang penyelesaiannya diperkirakan tidak memerlukan waktu lama dan paling lama tiga tahun. Jenis pekerjaan ini memiliki batas waktu penyelesaian yang dapat diprediksi secara rasional sejak awal perjanjian.
3. Pekerjaan yang bersifat musiman, yakni pekerjaan yang pelaksanaannya bergantung pada kondisi tertentu seperti musim, cuaca, atau siklus produksi tertentu, sehingga tidak berlangsung sepanjang tahun.
4. Pekerjaan yang berkaitan dengan produk baru, kegiatan baru, atau produk tambahan yang masih berada pada tahap percobaan atau penajakan, di mana keberlanjutan usahanya belum bersifat permanen.

Berdasarkan klasifikasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa PKWT tidak diperbolehkan untuk pekerjaan yang bersifat tetap. Pekerjaan tetap merupakan pekerjaan yang dilakukan secara terus-menerus, tidak terputus, tidak dibatasi waktu tertentu, serta menjadi bagian integral dari proses produksi atau kegiatan utama perusahaan. Apabila PKWT diterapkan pada pekerjaan yang bersifat tetap, maka secara hukum dapat beralih menjadi Perjanjian Kerja Waktu Tidak Tertentu (PKWTT) sebagai bentuk perlindungan terhadap pekerja.

Mengenai jangka waktu pelaksanaan PKWT, Pasal 59 ayat (3) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 mengatur bahwa perjanjian kerja waktu tertentu hanya dapat dibuat untuk jangka waktu paling lama dua tahun dan dapat diperpanjang satu kali dengan jangka waktu paling lama satu tahun. Dengan demikian, keseluruhan masa hubungan kerja berdasarkan PKWT tidak boleh melebihi tiga tahun. Pembatasan ini dimaksudkan untuk mencegah praktik perpanjangan kontrak secara terus-

menerus yang berpotensi merugikan pekerja dan menghilangkan kepastian kerja.

Terkait berakhirnya hubungan kerja dalam PKWT, Arifuddin Muda Harahap (2019) mengelompokkan sebab berakhirnya hubungan kerja ke dalam dua kategori utama. Pertama, berakhir demi hukum, yaitu ketika jangka waktu yang diperjanjikan telah habis atau objek pekerjaan yang disepakati telah selesai dilaksanakan. Kedua, berakhir karena meninggal dunia pekerja. Namun, apabila pihak pengusaha yang meninggal dunia, hubungan kerja PKWT tidak otomatis berakhir. Bahkan, dalam hal pengusaha dinyatakan pailit, perjanjian kerja waktu tertentu tetap berlaku hingga masa berlakunya berakhir sesuai ketentuan yang diperjanjikan.

5.2 Perjanjian Kerja Waktu Tidak Tertentu (PKWTT)

Selain PKWT, sistem ketenagakerjaan Indonesia juga mengenal Perjanjian Kerja Waktu Tidak Tertentu (PKWTT). PKWTT merupakan perjanjian kerja yang bersifat tetap dan tidak dibatasi oleh jangka waktu tertentu. Fithriatus Shalihah dan Muhammad Nur (2019) mendefinisikan PKWTT sebagai hubungan kerja antara pekerja dan pengusaha yang berlangsung secara permanen. Pandangan serupa dikemukakan oleh Payaman Simanjuntak (2005) yang menyatakan bahwa PKWTT digunakan untuk pekerjaan yang sifatnya berkelanjutan dan menjadi bagian utama dari kegiatan perusahaan.

Secara normatif, Pasal 56 ayat (1) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menegaskan bahwa Perjanjian Kerja Waktu Tidak Tertentu (PKWTT) merupakan perjanjian kerja yang tidak dibatasi oleh jangka waktu tertentu. Hubungan kerja ini bersifat tetap dan berkelanjutan, sehingga pekerja memperoleh kedudukan hukum yang lebih stabil. Dalam hubungan kerja tetap tersebut, pekerja berhak mendapatkan perlindungan hukum yang komprehensif, meliputi hak atas upah yang layak, jaminan sosial ketenagakerjaan, hak cuti tahunan, perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja, serta berbagai tunjangan dan fasilitas lain sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan maupun perjanjian kerja bersama. Perlindungan ini bertujuan untuk menjamin kesejahteraan pekerja sekaligus menciptakan hubungan industrial yang adil dan harmonis.

Dalam menilai keabsahan dan efektivitas suatu perjanjian kerja, diperlukan rujukan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan serta asas-asas hukum perjanjian yang menjadi fondasi hubungan kontraktual. Asas-asas tersebut berfungsi sebagai pedoman dalam pembentukan, pelaksanaan, serta penegakan perjanjian agar tercapai

kepastian dan keadilan hukum. Beberapa asas utama yang relevan antara lain sebagai berikut:

A. Asas Konsensualisme

Asas konsensualisme menekankan bahwa perjanjian lahir sejak tercapainya kesepakatan para pihak. Prinsip ini tercermin dalam Pasal 1320 ayat (1) Kitab Undang-Undang Hukum Perdata yang menyatakan bahwa sahnya suatu perjanjian ditentukan oleh adanya kesepakatan. Dengan demikian, sejak para pihak menyatakan persetujuan terhadap prestasi yang diperjanjikan, maka pada saat itu pula timbul hak dan kewajiban hukum yang mengikat mereka.

B. Asas Kekuatan Mengikat (Pacta Sunt Servanda)

Asas ini mengandung makna bahwa setiap perjanjian yang dibuat secara sah wajib dilaksanakan oleh para pihak sebagaimana undang-undang. Kekuatan mengikat tersebut bersumber dari kehendak bebas para pihak yang secara sadar mengikatkan diri untuk saling memenuhi prestasi yang diperjanjikan. Ketentuan ini ditegaskan dalam Pasal 1338 ayat (1) KUH Perdata yang menyatakan bahwa perjanjian yang sah berlaku sebagai undang-undang bagi mereka yang membuatnya. Oleh karena itu, pelaksanaan perjanjian bukan hanya merupakan kewajiban moral, melainkan kewajiban hukum yang dapat dipaksakan pemenuhannya.

C. Asas Kepastian Hukum

Asas kepastian hukum berkaitan dengan akibat hukum yang timbul dari perjanjian yang sah. Melalui asas ini, para pihak memperoleh jaminan bahwa hak dan kewajiban yang telah disepakati akan dilindungi oleh hukum. Ketentuan dalam Pasal 1338 ayat (1) KUH Perdata memberikan dasar bahwa perjanjian yang dibuat secara sah memiliki kekuatan mengikat yang pasti dan dapat dijadikan dasar penegakan hukum apabila terjadi pelanggaran.

D. Asas Kebebasan Berkontrak

Asas kebebasan berkontrak memberikan ruang bagi para pihak untuk secara bebas menentukan apakah akan membuat perjanjian atau tidak, memilih dengan siapa perjanjian dibuat, menetapkan isi, bentuk, serta syarat-syarat perjanjian, baik secara tertulis maupun tidak tertulis. Kebebasan ini merupakan konsekuensi dari sistem terbuka dalam hukum perjanjian. Namun, kebebasan tersebut tidak bersifat mutlak, melainkan dibatasi oleh ketentuan hukum, kesucilaan, serta ketertiban umum. Dengan demikian, perjanjian yang bertentangan dengan peraturan perundang-undangan, norma moral, atau kepentingan umum tidak memiliki kekuatan hukum yang sah (Munir Fuady, 2014).

E. Asas Ketepatan Waktu

Asas ketepatan waktu menegaskan bahwa setiap kontrak, dalam bentuk apa pun, harus memuat ketentuan mengenai jangka waktu pelaksanaan prestasi. Keberadaan batas waktu ini memberikan kepastian hukum mengenai kapan suatu kewajiban harus dipenuhi serta kapan suatu hubungan kontraktual berakhir. Asas ini memiliki peran penting sebagai dasar penilaian terpenuhinya prestasi dan sebagai landasan tuntutan hukum apabila terjadi keterlambatan pelaksanaan.

Dalam kontrak tertulis, batas waktu pelaksanaan biasanya dicantumkan secara tegas. Apabila salah satu pihak tidak melaksanakan kewajibannya sesuai dengan waktu yang telah diperjanjikan, maka pihak tersebut dapat dinyatakan melakukan wanprestasi atau cidera janji, yang selanjutnya dapat menimbulkan konsekuensi hukum berupa tuntutan pemenuhan prestasi maupun ganti kerugian.

F. Asas Kepatutan

Asas kepatutan merupakan prinsip yang bersumber pada nilai moral dan rasionalitas yang hidup dalam masyarakat, yang berfungsi sebagai ukuran kewajaran dalam hubungan kontraktual. Prinsip ini tercermin dalam Pasal 1339 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata yang menyatakan bahwa suatu perjanjian tidak hanya mengikat terhadap hal-hal yang secara tegas dicantumkan di dalamnya, tetapi juga terhadap segala sesuatu yang menurut sifat perjanjian diwajibkan oleh kepatutan, kebiasaan, dan undang-undang.

Dalam praktik berkontrak, asas kepatutan memiliki dua fungsi utama. Pertama, sebagai pembatas terhadap isi perjanjian, yakni melarang klausul yang bertentangan dengan rasa keadilan dan kewajaran, misalnya penetapan bunga pinjaman yang sangat tinggi sehingga memberatkan salah satu pihak secara tidak proporsional. Kedua, sebagai pelengkap perjanjian, yaitu mengisi kekosongan pengaturan dalam kontrak agar tujuan perjanjian tetap dapat tercapai secara adil meskipun tidak secara eksplisit diatur oleh para pihak.

G. Asas Ganti Kerugian

Asas ganti kerugian berakar pada ketentuan Pasal 1243 KUH Perdata yang bersifat imperatif. Ketentuan ini menyatakan bahwa apabila salah satu pihak dalam perjanjian melakukan wanprestasi, maka ia berkewajiban mengganti kerugian yang diderita oleh pihak lain yang seharusnya menerima prestasi.

Kerugian yang dimaksud dapat berupa kerugian materiil maupun immateriil yang timbul sebagai akibat langsung dari tidak

terpenuhinya kewajiban kontraktual. Dengan demikian, asas ini berfungsi sebagai mekanisme perlindungan hukum bagi pihak yang dirugikan sekaligus sebagai sarana pendorong agar para pihak melaksanakan perjanjian dengan itikad baik dan penuh tanggung jawab.

Keabsahan Perjanjian Kerja Waktu Tidak Tertentu berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yaitu syarat materiil dan syarat formil. Syarat materiil berkaitan dengan substansi perjanjian serta kehendak para pihak, sedangkan syarat formil berkaitan dengan tata cara pembuatannya sesuai ketentuan hukum.

A. Syarat Materiil

1. Kesepakatan para pihak
Para pihak yang mengikatkan diri dalam perjanjian kerja harus mencapai persetujuan secara bebas dan sadar terhadap seluruh ketentuan yang diperjanjikan. Kesepakatan tersebut tidak boleh tercemar oleh unsur paksaan (dwang), kekeliruan (dwaling), maupun penipuan (bedrog). Apabila salah satu unsur tersebut terbukti ada, maka perjanjian dapat dimintakan pembatalan melalui mekanisme hukum yang berlaku.
2. Kecakapan melakukan perbuatan hukum
Pihak-pihak yang membuat perjanjian harus memenuhi syarat sebagai subjek hukum yang cakap, yaitu memiliki kemampuan hukum untuk bertindak dan bertanggung jawab atas perbuatannya. Ketidacakapan hukum dapat mengakibatkan perjanjian menjadi tidak sah atau dapat dibatalkan.
3. Adanya objek perjanjian yang jelas
Perjanjian kerja harus memuat pekerjaan atau prestasi yang diperjanjikan secara tegas dan dapat ditentukan. Kejelasan objek perjanjian ini penting agar hak dan kewajiban masing-masing pihak dapat dilaksanakan secara terukur dan tidak menimbulkan multitafsir di kemudian hari.
4. Isi perjanjian tidak bertentangan dengan hukum dan norma sosial
Pekerjaan maupun klausul yang diperjanjikan tidak boleh bertentangan dengan peraturan perundang-undangan, kesusilaan, serta ketertiban umum. Apabila isi perjanjian melanggar ketentuan tersebut, maka perjanjian kerja dinyatakan batal demi hukum tanpa memerlukan putusan pengadilan.

B. Syarat Formil

Perjanjian kerja yang dibuat secara tertulis wajib memuat identitas para pihak serta pengaturan mengenai hak dan kewajiban

masing-masing secara jelas dan terperinci. Ketentuan ini bertujuan untuk menciptakan kepastian hukum serta mencegah timbulnya sengketa di kemudian hari. Unsur-unsur pokok yang harus dicantumkan dalam perjanjian kerja meliputi:

1. Nama, alamat perusahaan, serta jenis usaha yang dijalankan.
2. Nama lengkap pekerja, jenis kelamin, usia, dan alamat tempat tinggal.
3. Jabatan atau jenis pekerjaan yang menjadi tanggung jawab pekerja.
4. Lokasi atau tempat pelaksanaan pekerjaan.
5. Besaran upah yang diterima pekerja beserta tata cara pembayarannya, termasuk periode pembayaran dan metode yang digunakan.
6. Syarat-syarat kerja yang memuat secara rinci hak dan kewajiban pengusaha maupun pekerja, seperti jam kerja, waktu istirahat, cuti, serta standar kinerja.
7. Tanggal mulai berlakunya perjanjian kerja serta jangka waktu hubungan kerja, baik untuk PKWT maupun PKWTT.
8. Tempat dan tanggal perjanjian kerja ditandatangani.
9. Tanda tangan para pihak sebagai bentuk persetujuan dan pengikatan hukum.

Di samping ketentuan pokok tersebut, baik dalam PKWT maupun PKWTT, pengusaha diperkenankan menambahkan klausul-klausul tambahan sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan, kesusilaan, dan ketertiban umum. Klausul tambahan ini umumnya berkaitan dengan kepentingan perusahaan, seperti kewajiban menjaga kerahasiaan informasi perusahaan, larangan menyalahgunakan data internal, serta pengaturan mengenai konflik kepentingan.

Selain itu, perusahaan juga dapat mencantumkan klausul non-kompetisi (*non-compete clause*), yaitu larangan bagi pekerja yang mengundurkan diri atau yang terkena pemutusan hubungan kerja untuk bekerja pada perusahaan pesaing dalam jangka waktu tertentu. Namun, klausul tersebut harus diterapkan secara proporsional agar tidak melanggar hak pekerja untuk memperoleh pekerjaan dan penghidupan yang layak.

Perjanjian Kerja Waktu Tidak Tertentu dapat berakhir berdasarkan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan sebagaimana telah diperbarui melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja beserta peraturan pelaksanaannya. Beberapa kondisi yang dapat mengakhiri hubungan kerja tetap antara lain sebagai berikut:

- A. Kesepakatan Para Pihak Hubungan kerja dapat diakhiri atas dasar persetujuan bersama antara pekerja dan perusahaan. Pengakhiran ini biasanya disertai dengan pengaturan mengenai hak-hak pekerja, seperti pesangon, uang penghargaan masa kerja, atau kompensasi lain sesuai dengan kesepakatan dan ketentuan hukum yang berlaku.
- B. Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) oleh Perusahaan Perusahaan dapat melakukan PHK terhadap pekerja PKWTT dengan alasan-alasan yang dibenarkan oleh hukum, antara lain:
 - 1. Pelanggaran berat yang dilakukan oleh pekerja, seperti tindak pidana, pelanggaran disiplin kerja yang serius, atau perbuatan yang merugikan perusahaan secara signifikan.
 - 2. Keadaan memaksa (*force majeure*) yang menyebabkan perusahaan tidak mampu melanjutkan kegiatan operasionalnya, seperti bencana alam, kebakaran besar, atau kondisi luar biasa lainnya.
 - 3. Penutupan perusahaan atau kepailitan yang membuat hubungan kerja tidak dapat dipertahankan.
 - 4. Kebijakan efisiensi perusahaan yang mengakibatkan pengurangan jumlah tenaga kerja demi menjaga kelangsungan usaha.

Setiap PHK wajib dilaksanakan sesuai prosedur hukum yang berlaku dan tetap memperhatikan hak-hak normatif pekerja agar tercipta keseimbangan antara kepentingan perusahaan dan perlindungan tenaga kerja.

5.3 Perlindungan dan Manajemen Penyelesaian Sengketa

Perlindungan hukum pada hakikatnya merupakan bentuk pengayoman terhadap hak asasi manusia yang dilanggar oleh pihak lain, agar setiap orang dapat menikmati hak-haknya secara utuh sebagaimana dijamin oleh hukum. Perlindungan ini mencakup berbagai upaya yang dilakukan oleh aparat penegak hukum untuk menciptakan rasa aman, baik secara psikologis maupun fisik, dari ancaman dan gangguan pihak mana pun. Dalam konteks negara hukum, perlindungan hukum menjadi unsur fundamental karena hukum dibentuk tidak hanya untuk mengatur perilaku warga negara, tetapi juga untuk menjamin keadilan, ketertiban, kepastian hukum, kemanfaatan, serta kedamaian dalam kehidupan bermasyarakat. Secara konseptual, perlindungan hukum diberikan kepada subjek hukum melalui dua mekanisme utama, yaitu perlindungan hukum preventif dan perlindungan hukum represif.

A. Perlindungan Hukum Preventif

Perlindungan hukum preventif merupakan bentuk perlindungan yang bertujuan untuk mencegah terjadinya pelanggaran hak sebelum sengketa atau kerugian benar-benar terjadi. Fokus utamanya adalah memberikan batasan-batasan hukum yang jelas agar setiap pihak mengetahui hak dan kewajibannya, sehingga potensi penyalahgunaan wewenang atau pelanggaran dapat diminimalisasi sejak awal.

Bentuk perlindungan preventif biasanya diwujudkan melalui:

1. Pembentukan peraturan perundang-undangan atau peraturan dibawahnya yang mengatur secara rinci hak dan kewajiban subjek hukum.
2. Pemberian kesempatan kepada masyarakat untuk mengajukan keberatan, pendapat, atau perlindungan administratif sebelum suatu keputusan pemerintah diberlakukan.
3. Pengawasan terhadap pelaksanaan hukum agar tidak terjadi penyimpangan.

Dalam konteks ketenagakerjaan, misalnya, perlindungan preventif tampak dalam kewajiban pembuatan perjanjian kerja tertulis, pengaturan upah minimum, jam kerja, serta standar keselamatan kerja yang bertujuan mencegah eksploitasi pekerja sejak awal hubungan kerja.

B. Perlindungan Hukum Represif

Perlindungan hukum represif merupakan bentuk perlindungan yang diberikan setelah terjadi pelanggaran hukum atau sengketa. Tujuannya adalah memulihkan hak pihak yang dirugikan sekaligus memberikan sanksi kepada pihak yang melanggar agar tercipta efek jera dan keadilan hukum.

Perlindungan represif umumnya dilakukan melalui:

1. Proses peradilan di pengadilan atau lembaga penyelesaian sengketa.
2. Pemberian sanksi administratif, perdata, maupun pidana kepada pelanggar hukum.
3. Ganti kerugian atau pemulihan hak korban pelanggaran.

Dalam hubungan kerja, perlindungan represif dapat berupa gugatan ke Pengadilan Hubungan Industrial, pemberian pesangon akibat PHK tidak sah, atau sanksi terhadap perusahaan yang melanggar ketentuan ketenagakerjaan.

Mengingat bahwa tenaga kerja/karyawan memiliki posisi yang lebih lemah dibandingkan pengusaha maka tenaga kerja diharuskan untuk melihat lebih detail bagaimana hak dan kewajibannya selama bekerja. Tidak hanya jika pekerja melanggar tetapi juga jika pemberi

kerja tidak sesuai dengan kontrak kerja yang diberikan. Seringkali perlindungan terhadap tenaga kerja tidak dilakukan secara baik dan maksimal maka dari itu sebagai seorang pekerja lebih baik dapat bergabung dengan asosiasi dan mendalami hal-hal terkait pekerjaannya. Agar keduanya memiliki posisi yang setara dalam berkembang dan mendapatkan haknya masing-masing.

REFERENSI

- Arifuddin Muda Harahap, 2020. Pengantar Hukum Ketenagakerjaan. Cetakan I. Malang: Literasi Nusantara.
- Endah Suhartini, dkk. 2020. Hukum Ketenagakerjaan Dan Kebijakan Upah. Depok: Rajawali Pers.
- Fithriatus Shalihah & Muhammad Nur, 2019. Hukum Ketenagakerjaan (Telaah Filosofi dan Teori Hubungan Kerja atas Perjanjian Kerja Waktu Tertentu di Indonesia). Yogyakarta: Kreasi Total Media.
- Hulman Panjaitan, 2021. Hukum Perlindungan Konsumen (Reposisi dan Penguatan Kelembagaan Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen Dalam Memberikan Perlindungan dan Menjamin Keseimbangan Dengan Pelaku Usaha), Jakarta: Jala Permata Aksara.
- Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (BW)
- Mestika Zed, 2013. Metode Penelitian Kepustakaan, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Munir Fuady, 2014. Konsep Hukum Perdata. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Ridwan Khairandy, 2013. Hukum Kontrak Indonesia Dalam PerspektifPerbandingan.Yogyakarta: FH UUI Press,.
- Undang-Undang RI No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- Satjipto Rahardjo, 2000, Ilmu Hukum, Bandung, Citra Aditya Bakti, Hlm.74.
- Wirjo Prodjodikoro, 1983, Asas-Asas Hukum Perdata, Bandung, Penerbit Sumur Bandung, Hlm.20.

PROFIL PENULIS

Nabilah Luthfiyah Chusnida,S.H.,M.H

Merupakan akademisi hukum dan peneliti dengan latar belakang keilmuan Ilmu Hukum, khususnya dalam bidang hukum bisnis. Penulis menempuh pendidikan Magister Ilmu Hukum dan memiliki fokus kajian pada relasi antara hukum, aktivitas ekonomi, perjanjian serta perlindungan kepentingan para pihak dalam praktik bisnis modern.

BAB 6

REGULASI PEMERINTAH DALAM MENANGGAPI OTOMATISASI

Penulis: Adila Azani

6.1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi dalam beberapa tahun terakhir membawa dampak dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah aspek ketenagakerjaan. Perkembangan teknologi akhir-akhir ini melahirkan otomatisasi, robotika dan kecerdasan buatan (AI), sebuah titik awal modernisasi teknologi. Otomatisasi, robotika dan kecerdasan buatan menjadi fenomena di tingkat global yang turut berpengaruh dalam transformasi serta modernisasi dunia ketenagakerjaan. (OECD, 2020)

Otomatisasi, robotika dan kecerdasan buatan mempengaruhi cara pekerjaan dilakukan, bagaimana pertanggungjawaban atas pekerjaan tersebut, perlindungan terhadap pekerja, kondisi serta keberlangsungan pekerjaan tersebut. Pekerjaan yang bersifat rutin dan dominan mengandalkan keterampilan fisik semakin tergantikan oleh otomatisasi, sedangkan tuntutan untuk meningkatkan keterampilan baru bagi pekerjaan yang membutuhkan kualifikasi khusus semakin bertambah. Kondisi ini tentunya berpotensi menimbulkan risiko terjadinya Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) dan menciptakan pengangguran struktural. (L.A. Adha, 2020)

Saat ini telah banyak dunia industri yang mulai bertransformasi dari penggunaan sumber daya manusia (pekerja) menjadi penggunaan otomatisasi atau robotika. Salah satu bukti nyata ditemukan di sebuah pusat perbelanjaan di daerah Jakarta Pusat, terdapat sebuah gerai kopi yang sudah tidak lagi menggunakan pekerja untuk melakukan pekerjaan pembuatan kopi melainkan digantikan perannya oleh sebuah robot. Satu hal yang dapat diprediksi bahwa dalam beberapa tahun ke depan akan semakin banyak posisi pekerja yang digantikan oleh otomatisasi atau robotika. Kondisi ini akan membuat lapangan kerja semakin sempit sementara angka pengangguran semakin tinggi. Transformasi dan

modernisasi ketenagakerjaan disatu sisi memberikan efisiensi bagi pemberi kerja/pengusaha, sementara bagi negara hal ini tidak menutup kemungkinan menjadi beban tambahan. (L.A. Adha, 2020)

Selain itu, perkembangan teknologi di bidang ketenagakerjaan juga memungkinkan munculnya pekerjaan jarak jauh, hubungan kerja yang bersifat sementara, dan fleksibilitas dalam melaksanakan pekerjaan sehingga tidak terpaku pada lokasi dan waktu kerja tertentu saja. Kondisi ini memberikan tantangan baru bagi hukum ketenagakerjaan mengenai kepastian hukum posisi pekerja dalam hubungan kerja yang berdampak pada perlindungan hukum pekerja seperti pemenuhan hak-hak normatifnya baik itu upah, waktu kerja dan istirahat, jaminan sosial, serta keselamatan dan kesehatan kerja. (Pe'er, A., Dery, K., & Sheaffer, Z., 2019)

Dalam kaidah heteronom ketenagakerjaan, otomatisasi, robotika dan kecerdasan buatan memberikan tantangan normatif serius. Saat ini, kaidah heteronom ketenagakerjaan masih terbatas pada pengaturan hubungan kerja konvensional dan perlindungan hukum pekerja di era adopsi otomatisasi masih cenderung lemah. Otomatisasi, robotika, dan kecerdasan buatan mentransformasi pola hubungan kerja konvensional tersebut menjadi hubungan kerja modern, dimana hal ini belum tersentuh oleh norma hukum ketenagakerjaan yang eksis. Oleh karena itu, peran pemerintah menjadi krusial untuk menjamin kemajuan perkembangan teknologi tidak menggerus kesejahteraan pekerja. Bab ini khusus mengkaji bagaimana pemerintah Indonesia merespons otomatisasi melalui regulasi ketenagakerjaan serta arah pembaruan regulasi yang diperlukan guna mewujudkan masa depan ketenagakerjaan yang adil dan sejahtera.

6.2 Otomatisasi sebagai Tantangan Baru dalam Hukum Ketenagakerjaan

Otomatisasi dalam konteks ketenagakerjaan mencakup penggunaan mesin, perangkat lunak, dan sistem berbasis AI untuk menggantikan atau mengurangi peran tenaga manusia dalam proses produksi dan jasa. *Organization for Economic Co-operation and Development* mendefinisikan otomatisasi sebagai penggunaan teknologi untuk menjalankan tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan oleh manusia, baik secara penuh maupun sebagian. (OECD, 2018)

Otomatisasi membuat pekerjaan menjadi efisien dan efektif baik dari segi tenaga, waktu maupun biaya. Adanya otomatisasi membuat pekerja menjadi lebih mudah memantau dan mengendalikan pekerjaannya. Mesin otomatisasi tetap membutuhkan tenaga manusia untuk proses

pengembangan *system* dan perbaikan. Maknanya, secanggih apapun otomatisasi, hal tersebut tetap membutuhkan manusia sebagai aktor yang disebut '*engineer*'. (Elvira, dkk 2023)

International Labour Organization (ILO) berpendangan bahwa sekalipun otomatisasi di bidang ketenagakerjaan tetap membutuhkan tenaga manusia bahkan dianggap mampu menciptakan lapangan kerja baru, (ILO, 2019) namun perubahan tersebut cenderung tidak seimbang dan menimbulkan risiko bagi pekerja dengan keterampilan rendah atau menengah karena sebaran persaingan pasar kerja akan menjadi tidak merata. (Bughin et, al. 2018). Hal ini memicu timbulnya "*Polarization of Jobs*", suatu kondisi dimana permintaan tenaga kerja dengan keterampilan tinggi semakin meningkat, sedangkan pekerja dengan keterampilan menengah akan tereleminasi oleh kehadiran otomatisasi.

Lebih lanjut, otomatisasi mengakibatkan *skills gap* akan semakin besar dan menjadi beban baru bagi negara untuk melakukan reformasi sistem pendidikan, sekolah vokasi, dan kebijakan di bidang ketenagakerjaan agar mampu beradaptasi seiring kemajuan teknologi. Jika pemerintah tidak menyikapi dengan baik, *skills gap* akan melahirkan pengangguran terselubung. (Jaelani, M., 2025) Kehadiran otomatisasi di bidang ketenagakerjaan juga menjadi salah satu penyebab terjadinya PHK. Saat ini, sektor padat karya dan perbankan telah menerapkan otomatisasi sebagai pengganti SDM. Contoh konkret ditemukan pada sebuah perusahaan tekstil di Kabupaten Bandung Jawa Barat, melakukan pengurangan SDM operator produksi sebesar 30% dalam kurun waktu 2022-2025. Kemudian sektor perbankan yang sudah mulai menggantikan posisi *Teller* dan *Customer Service* dengan penerapan otomatisasi. (Jaelani, M., 2025)

Seorang akademikus Amerika bernama Brynjolfsson memberi gagasan bahwa otomatisasi tidak dapat mengalahkan manusia, karena manusia memiliki kelebihan dalam berkreaitivitas. Namun perkembangan teknologi di bidang ketenagakerjaan tidak dapat dielakkan, sehingga langkah terbaik yang dapat dilakukan oleh tenaga kerja adalah dengan memilih pekerjaan yang tidak dapat digantikan oleh mesin. (Alam, dkk. 2019) Kendati demikian, kondisi lapangan kerja di Indonesia yang semakin sempit dan dirasa tidak mampu mengakomodir tingginya angka pengangguran, membuat tenaga kerja tidak berada pada posisi untuk memilih pekerjaan yang akan dilakukan, apakah jenis pekerjaan tersebut sewaktu-waktu akan digantikan oleh otomatisasi atau tidak. Keadaan ini semakin diperburuk oleh kesenjangan akses pendidikan dan pelatihan bagi tenaga kerja serta struktur pasar kerja yang masih didominasi oleh sektor informal.

Hingga saat ini, penggunaan otomatisasi di bidang ketenagakerjaan menuai pro dan kontra. Berikut temuan dari penelitian terdahulu mengenai dampak positif dan dampak negatif otomatisasi di bidang ketenagakerjaan:

1. Penggunaan otomatisasi berupa sistem berbasis AI di bidang manajemen sumber daya manusia meningkatkan efisiensi perekrutan pekerja dan pengambilan keputusan. Namun Kehadiran AI juga menuntut penyesuaian terhadap budaya organisasi dan keamanan data yang lebih ketat. (A. S. Pratama, dkk, 2023)
2. Penggunaan otomatisasi meningkatkan efisiensi pekerjaan dan membawa inovasi baru. Namun kehadiran otomatisasi membawa sebuah tantangan yaitu disrupti hubungan kerja yang membutuhkan mitigasi risiko merugikan pekerja. (L.A. Adha, 2023)
3. Otomatisasi mempermudah kehidupan. Namun di sisi lain menimbulkan kekhawatiran bagi pekerja akan ancaman PHK. (A.H. Zulkarnaen, 2021)
4. Otomatisasi menciptakan lapangan kerja baru. Namun di sisi lain, otomatisasi menimbulkan rasa khawatir di tengah-tengah pekerja akan hilangnya kesempatan kerja untuk posisi yang bisa digantikan oleh otomatisasi. (I.G.A.D. Dhyanasaridewi, 2020).
5. Otomatisasi dinilai mampu membentuk lapangan kerja baru. Namun, otomatisasi dapat menciptakan kesenjangan Keterampilan: "Kebutuhan akan keterampilan digital dan teknis yang spesifik meningkat, yang dapat menyebabkan kesenjangan keterampilan di antara pekerja yang tidak memiliki pelatihan yang memadai" (Acemoglu, D., 2011) Ketidakstabilan Pekerjaan: "Banyak pekerjaan di era digital bersifat kontrak atau *freelance*, yang dapat menimbulkan ketidakpastian dan kurangnya jaminan pekerjaan jangka panjang" (Kalleberg, A. L., 2009).

Otomatisasi di bidang ketenagakerjaan merupakan keniscayaan dalam dinamika perkembangan teknologi. Pada satu sisi, otomatisasi membawa dampak positif seperti meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja, melahirkan bentuk pekerjaan baru di bidang teknologi, serta membawa wawasan keilmuan baru mengenai teknologi. Namun pada sisi lain, otomatisasi memberikan banyak tantangan serius seperti potensi pengurangan kesempatan kerja hingga berujung kepada PHK, *skills gap*, *polarization of jobs*, perubahan pola dan karakteristik hubungan kerja, serta bentuk perlindungan hukum tenaga kerja yang belum memadai.

Salah satu aktor penting dalam pertumbuhan ekonomi serta pembangunan negara dan daerah adalah tenaga kerja. (Hidayat, S., dkk., 2023). Untuk itu, peran pemerintah dalam menghadapi otomatisasi tidak sebatas hanya sebagai fasilitator inovasi teknologi, melainkan harus

berperan aktif dalam pembentukan dan penyesuaian regulasi ketenagakerjaan yang adaptif, berkeadilan, dan berorientasi pada perlindungan hak pekerja. Regulasi tersebut perlu dirancang untuk menyeimbangkan kepentingan efisiensi ekonomi dengan prinsip negara kesejahteraan, memastikan transisi tenaga kerja yang adil, serta mencegah terjadinya kekosongan norma hukum akibat percepatan otomatisasi. Dengan demikian, otomatisasi tidak hanya menjadi instrumen kemajuan ekonomi, tetapi juga tetap berada dalam koridor konstitusional dan tujuan perlindungan tenaga kerja sebagaimana diamanatkan oleh konstitusi dan hukum ketenagakerjaan.

6.3 Kerangka Konseptual Peran Negara dalam Regulasi Otomatisasi

Pasal 27 ayat (2) Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menegaskan bahwa "Tiap-tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan." Amanat konstitusi ini merupakan perwujudan negara Indonesia sebagai negara kesejahteraan (*welfare state*) yang melegitimasi intervensi negara dalam memberikan perlindungan hukum terhadap tenaga kerja.

Perlindungan hukum merupakan upaya untuk menjaga keutuhan hak dan kewajiban setiap orang. "Hukum ini bertindak sebagai pelindung, baik dengan mencegah terjadinya pelanggaran (preventif) maupun dengan memberikan sanksi jika terjadi pelanggaran (represif)." (Riswandie, I., 2023) Maknanya, hukum hadir guna mengatur kehidupan masyarakat untuk memberikan rasa adil, kepastian hukum, dan kemanfaatan. Dengan demikian, seluruh produk hukum harus memenuhi ketiga aspek tersebut guna mengharmonisasikan hak dan kepentingan setiap individu.

Di tingkat global, ILO menyatakan bahwa PHK akibat otomatisasi adalah isu global yang memerlukan solusi strategis dan kolaboratif. ILO memberikan rekomendasi kepada negara anggota untuk membentuk regulasi yang bersifat progresif guna melindungi pekerja dari dampak otomatisasi. Agenda ini merupakan prioritas utama dalam menghadapi perubahan yang signifikan di bidang ketenagakerjaan, "karena hak-hak pekerja tidak hanya tentang kompensasi materi, tetapi juga tentang keseimbangan hidup dan martabat individu." (Lestari, S.A., 2024)

Imam Soepomo dalam buku Dasar-Dasar Hukum Perburuhan membagi bentuk perlindungan hukum tenaga kerja, yaitu:

1. Perlindungan ekonomis, yaitu suatu jenis perlindungan yang berkaitan dengan usaha-usaha untuk memberikan kepada pekerja suatu penghasilan yang cukup memenuhi keperluan sehari-hari baginya

beserta keluarganya, termasuk dalam hal pekerja tersebut tidak mampu bekerja sesuatu diluar kehedaknya. Perlindungan ini disebut jaminan sosial.

2. Perlindungan sosial, yaitu suatu perlindungan yang berkaitan dengan usaha kemasyarakatan, yang tujuannya memungkinkan pekerja itu mengenyam dan memperkembangkan perikehidupannya sebagai manusia pada umumnya, dan sebagai anggota masyarakat dan anggota keluarga; atau yang biasa disebut dengan kesehatan kerja.
3. Perlindungan Teknis, yaitu suatu jenis perlindungan yang berkaitan dengan usaha-usaha untuk menjaga pekerja dari bahaya kecelakaan yang dapat ditimbulkan oleh pesawat- pesawat atau alat kerja lainnya atau oleh bahan yang diolah atau dikerjakan perusahaan; atau yang biasa disebut dengan keselamatan kerja.” (Asikin, 2007)

Pembentukan regulasi ketenagakerjaan dalam menghadapi fenomena otomatisasi harus ditempatkan dalam kerangka kebijakan hukum yang komprehensif dan berorientasi ke depan, dengan mengedepankan pendekatan yang bersifat preventif, represif, sekaligus proaktif. Regulasi preventif diperlukan untuk mengantisipasi sejak dini potensi dampak negatif otomatisasi terhadap keberlanjutan hubungan kerja dan perlindungan hak-hak pekerja; regulasi represif berfungsi sebagai instrumen penegakan hukum yang memberikan kepastian dan sanksi terhadap pelanggaran norma ketenagakerjaan; sementara regulasi proaktif menjadi sarana adaptasi hukum yang mendorong peningkatan kapasitas dan *reskilling* tenaga kerja agar selaras dengan kebutuhan pasar kerja berbasis teknologi.

Pengaturan ketenagakerjaan tidak hanya harus menjamin perlindungan ekonomis melalui kepastian upah, jaminan sosial, dan keberlanjutan penghasilan, tetapi juga perlindungan sosial yang mencakup keamanan kerja dan keadilan relasi industrial, serta perlindungan teknis yang memastikan penggunaan teknologi dan otomatisasi tetap memperhatikan aspek keselamatan kesehatan kerja. Dengan pendekatan demikian, regulasi ketenagakerjaan diharapkan mampu menjaga keseimbangan antara kemajuan teknologi dan perlindungan martabat serta kesejahteraan tenaga kerja.

6.4 Regulasi Ketenagakerjaan Indonesia dalam Menghadapi Otomatisasi

Hukum positif di bidang ketenagakerjaan saat ini masih dipayungi oleh Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (UU 13/2003). Beberapa ketentuan dalam UU 13/2003 telah diubah terakhir kali melalui Undang-undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan

Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-undang (UU 6/2023). Salah satu tujuan utama UU 13/2003 adalah menjamin kesejahteraan tenaga kerja. Hal ini diamanatkan melalui ketentuan Pasal 4 huruf c UU 13/2003 yang secara tegas menyatakan bahwa "Perlindungan tenaga kerja merupakan salah satu tujuan pembangunan ketenagakerjaan." (Tobing, C. N., 2022) Wujud perlindungan tenaga kerja salah satunya melalui pembentukan regulasi guna menjaga stabilitas hubungan kerja agar tercipta hubungan industrial yang harmonis serta menjamin terpenuhinya hak-hak normatif pekerja.

Hingga saat ini, UU 13/2003 *jo* UU 6/2023 beserta aturan pelaksana turunannya serta peraturan perundang-undangan lainnya yang beririsan seperti Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (UU K3), Undang-undang Nomor 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja (UU Serikat Pekerja), dan Undang-undang Nomor 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial (UU PPHI), Undang-undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional (UU SJSN) dan Undang-undang Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (UU BPJS), masih terbatas dan terfokus pada pola hubungan kerja konvensional sehingga dinilai tidak mampu mengakomodir dinamika dunia ketenagakerjaan yang semakin kompleks akibat transformasi teknologi khususnya adopsi otomatisasi.

Otomatisasi memperkenalkan pola hubungan kerja baru dan bentuk risiko kerja baru. Kondisi ini tidak secara eksplisit diatur dalam kaidah *hetronom* ketenagakerjaan eksisting, kebutuhan untuk menjawab dinamika ketenagakerjaan seperti penggantian tenaga kerja oleh mesin tanpa mekanisme mitigasi sosial yang memadai, kewajiban pengusaha atau negara untuk menyediakan pelatihan ulang, penempatan kembali, atau skema transisi bagi pekerja yang terdampak otomatisasi masih belum diatur secara komprehensif dan detil oleh negara. Hal ini menciptakan adanya *normative gap* yang tidak menutup kemungkinan tercederainya hak-hak pekerja. Hal ini tentunya bertentangan dengan semangat konstitusi dalam menjamin kesejahteraan tenaga kerja.

Menyikapi penggunaan otomatisasi di bidang ketenagakerjaan, dibutuhkan kolaborasi antara pemerintah, pemberi kerja, dan pekerja guna menciptakan norma hukum ketenagakerjaan yang responsif dan adaptif. (Solihin, 2022). Dengan demikian, hukum ketenagakerjaan dapat berfungsi sebagai alat untuk menyeimbangkan antara kepentingan semua pihak dalam era digital yang terus berkembang ini (Permatasari, 2023). Agenda reformasi regulasi ketenagakerjaan yang menyeluruh dan adaptif harus melibatkan pemangku kepentingan yakni pemerintah, pengusaha,

serikat pekerja, akademisi, dan masyarakat sipil. Reformasi tersebut harus diarahkan untuk menjamin terpenuhinya perlindungan teknis, ekonomis, dan sosial bagi pekerja, sekaligus memastikan bahwa mekanisme pengawasan ketenagakerjaan dapat berjalan efektif dan responsif terhadap praktik otomatisasi di lapangan. Dengan demikian, pembaruan regulasi tidak hanya menjadi instrumen normatif, tetapi juga sarana konkret untuk mewujudkan keadilan, kepastian hukum, dan perlindungan tenaga kerja di tengah transformasi teknologi.

6.5 Kebijakan Nasional Terkait Otomatisasi di Bidang Ketenagakerjaan

Tujuh tahun lalu tepatnya pada tahun 2018, pemerintah meluncurkan *Making Indonesia 4.0*, sebuah *guideline* yang dirancang guna memandu transformasi teknologi di bidang industri, dengan prioritas pengembangan teknologi berbasis robotika dan AI. " Kedua teknologi ini dianggap sebagai pilar penting dalam mendorong revolusi industri keempat, yang ditandai dengan integrasi teknologi digital, fisik, dan biologis". (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2018) Wujud akselerasi *Making Indonesia 4.0* dilakukan melalui pembangunan Pusat Industri Digital Indonesia 4.0 (PIDI 4.0), pusat inovasi dan pengembangan teknologi digital.

"Di dalam PIDI 4.0 terdapat lima pilar layanan utama, yakni sebagai *Ecosystem for Industry 4.0, showcase center, capability center, delivery center*, serta *engineering* dan *AI center*. PIDI 4.0 menyelenggarakan berbagai program dan inisiatif untuk mendukung pengembangan teknologi robotika dan AI di Indonesia. Beberapa program unggulan meliputi:

1. Pelatihan dan Pendidikan: PIDI 4.0 menyediakan berbagai pelatihan dan program pendidikan untuk meningkatkan keterampilan tenaga kerja dalam bidang teknologi digital, termasuk robotika dan AI.
 2. Kolaborasi dengan Industri: Pusat ini bekerja sama dengan berbagai perusahaan teknologi dan industri untuk mengembangkan solusi inovatif dan mempercepat adopsi teknologi baru.
 3. Inkubasi dan Akselerasi Startup: PIDI 4.0 juga berperan sebagai inkubator dan akselerator bagi startup teknologi, memberikan dukungan dan sumber daya yang diperlukan untuk mengembangkan produk dan layanan berbasis teknologi digital."
- (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2018)

Langkah aktif dalam beradaptasi dengan industri 4.0 juga ditempuh pemerintah melalui kebijakan pembentukan kurikulum berbasis industri 4.0, dimana kurikulum untuk instansi pendidikan yang berada dalam naungan Kemenperin dibentuk sesuai dengan kebutuhan kemajuan industri, seperti pembelajaran otomatisasi dan robotika. (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2018)

Kebijakan lainnya ditempuh Pemerintah melalui peluncuran Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial (Stranas KA) 2020-2045 sebagai kerangka pengembangan dan pemanfaatan AI pada tahun 2020 lalu. Dokumen ini mencantumkan 5 bidang prioritas kecerdasan buatan yakni bidang kesehatan, reformasi birokrasi, pendidikan dan riset, ketahanan pangan, mobilitas dan kota cerdas sekalipun dimensi ketenagakerjaan belum terintegrasi secara khusus di dalam Stranas KA 2020-2045. (BPPT, 2020)

Kendati demikian, saat ini Pemerintah menunjukkan komitmennya dalam menyikapi otomatisasi dengan membuat kebijakan *reskilling* dan *upskilling* yang sejalan dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDG) 8 dan untuk meminimalisir *skills gap* serta meningkatkan kualitas tenaga kerja yang adaptif terhadap kemajuan teknologi. Sehingga dengan

adanya kebijakan ini diharapkan mampu membantu dalam meminimalisir lonjakan angka pengangguran akibat adanya otomatisasi.

"Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, program *reskilling* dan *upskilling* terutama melalui Program Kartu Prakerja, terbukti telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan tenaga kerja di Indonesia. Tingginya tingkat kepuasan peserta (96,8%) dan pengakuan peningkatan keterampilan kerja (88,92%) mencerminkan efektivitas program ini dalam memfasilitasi akses pelatihan bagi mereka yang sebelumnya tidak memiliki keterampilan yang relevan. Secara langsung, capaian ini juga mendukung target SDGs 8, khususnya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Lebih jauh, program ini menunjukkan kontribusi penting dalam menurunkan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) menjadi 4,76% pada Februari 2025." (Rahmayani, N. D., 2025)

Program *reskilling* dan *upskilling* tenaga kerja yang dikembangkan pemerintah menunjukkan komitmen terhadap pengembangan SDM, tetapi kebijakan tersebut cenderung bersifat sektoral dan belum memiliki landasan normatif yang kuat dalam hukum ketenagakerjaan. Akibatnya, pekerja yang terdampak otomatisasi tidak memiliki jaminan hukum atas hak untuk memperoleh *reskilling* maupun *upskilling*. OECD menekankan bahwa kebijakan otomatisasi yang tidak terintegrasi dengan kebijakan ketenagakerjaan berisiko memperdalam ketimpangan sosial. (OECD, 2021) Oleh karena itu, integrasi lintas sektor menjadi prasyarat penting guna memastikan pengembangan teknologi berjalan seiring dengan perlindungan tenaga kerja.

6.6 Arah Pembaruan Regulasi Menuju Ketenagakerjaan yang Adil

Otomatisasi dalam bidang ketenagakerjaan merupakan keniscayaan yang tidak dapat dihindari seiring percepatan perkembangan teknologi digital, kecerdasan buatan, dan otomatisasi. Upaya menolak atau menghambat otomatisasi justru berpotensi menempatkan dunia kerja pada posisi stagnan dan tidak kompetitif. Oleh karena itu, perdebatan hukum ketenagakerjaan tidak lagi relevan jika terjebak pada dikotomi menerima atau menolak otomatisasi, melainkan harus diarahkan pada pencarian solusi normatif mengenai bagaimana hukum berperan mengelola dampaknya. Dalam konteks ini, pembaruan hukum ketenagakerjaan menjadi kebutuhan mendesak agar transformasi

teknologi dapat berjalan selaras dengan perlindungan hak pekerja, keadilan sosial, dan keberlanjutan pasar kerja.

Berikut adalah beberapa cara di mana regulasi hukum ketenagakerjaan menghadapi tantangan ini:

1. Integrasikan perlindungan tenaga kerja atas diskriminasi teknologi ke dalam ketentuan Pasal 5 dan Pasal 6 UU 13/2003.
2. Pengaturan pengupahan yang adil dan berprinsip kemanusiaan guna menjamin pekerja menerima upah yang layak sekalipun pekerjaan yang dilakukan beririsan dengan kehadiran otomatisasi.
3. Meningkatkan pelaksanaan *reskilling* dan *upskilling* dengan mendorong pemberi kerja dalam mengembangkan keterampilan yang relevan dengan teknologi baru dan mengurangi risiko pengangguran.
4. Pengaturan kerja fleksibel yang lebih komprehensif dan detail namun tetap menjunjung tinggi perlindungan hak-hak pekerja.
5. Pembaruan program jaminan sosial ketenagakerjaan guna memberikan perlindungan kepada pekerja yang terdampak otomatisasi sehingga kehilangan pekerjaan.

Konsep *just transition* dapat ditawarkan untuk diadopsi dalam RUU Ketenagakerjaan. Konsep ini menawarkan kerangka normatif untuk mengelola dampak sosial dari perubahan teknologi. ILO mendefinisikan transisi yang adil sebagai proses perubahan menuju ekonomi baru yang berkelanjutan dengan menjamin perlindungan hak, partisipasi, dan kesejahteraan pekerja. (ILO, 2015). Konfederasi Serikat Pekerja Indonesia (KSPI) da empat pilar utama yang perlu menjadi bagian dari klausul *Just Transition*:

- "1. Mengintegrasikan prinsip transisi energi berkeadilan untuk memastikan perlindungan sosial dan peluang kerja yang adil di tengah perubahan struktur energi nasional.
2. Melindungi pekerja terdampak dari perubahan struktur ekonomi dan teknologi energi melalui kompensasi, pelatihan ulang, dan dukungan penempatan kerja.
3. Mendorong penciptaan pekerjaan hijau (*green jobs*) dan pengembangan keterampilan hijau (*green skills*) sebagai bagian dari agenda pembangunan berkelanjutan.
4. Menjamin koordinasi lintas sektor dalam perencanaan dan pembiayaan transisi tenaga kerja." (KSPI, 2025)

Dalam konteks otomatisasi di Indonesia, pembaruan regulasi ketenagakerjaan perlu mencakup pengakuan eksplisit terhadap risiko teknologi, kewajiban mitigasi sosial bagi pengusaha, serta peran aktif negara dalam menyediakan pelatihan dan perlindungan sosial. Regulasi

adaptif tidak berarti deregulasi, melainkan pembentukan norma baru yang responsif terhadap perkembangan teknologi. Pendekatan ini sejalan dengan mandat konstitusional negara untuk mewujudkan keadilan sosial dan menjamin hak atas pekerjaan yang layak. Tanpa pembaruan regulasi yang berorientasi pada keadilan, otomatisasi berpotensi memperlebar ketimpangan dan melemahkan perlindungan pekerja.

REFERENSI

- A.H. Zulkarnaen. (2021). *Pelatihan Para Supervisi di PT Fasic tentang Ketenagakerjaan dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0*. Journal of Empowerment, 2(1), 139-149. DOI:[10.35194/je.v2i1.799](https://doi.org/10.35194/je.v2i1.799).
- A.S. Pratama, S.M. Sari, M.F. Hj, M. Badwi, dan M. I. Anshori. (2023). *Pengaruh Artificial Intelligence, Big Data dan Otomatisasi terhadap Kinerja SDM di Era Digital*. Jurnal Publik Ilmu Manajemen, 2(4), 108-123. DOI: 10.55606/jupiman.v2i4.2739.
- Acemoglu, D., (2011). *Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings*. Handbook of Labor Economics, 4, 1043-1171.
- Adha, L. A. (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>
- Alam, T. G., Antony, A. L. N., Hotama, K. V., & Kuswandi, S. S. (2019). *Revolusi Industri Keempat: Akhir dari Buruh di Seluruh Dunia*. Jurnal Hubungan Internasional, 12(2), 229-244. DOI: <https://doi.org/10.20473/jhi.v12i2.13311>.
- Asikin, Zainal. (2007). *Dasar-dasar Hukum Perburuhan*. Jakarta: Raja Grafindo, 96.
- Ayu, A. P., & Dalimunthe, N. (2023). *Pengaruh Perubahan Teknologi Terhadap Regulasi Hukum Ketenagakerjaan*. Innovative: Journal Of Social Science Research, 3(2), 5786-5796.
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. (2020). *Strategi Nasional untuk Kecerdasan Artifisial (STRANAS KA)*. Jakarta: BPPT, 1-194.
- Bughin J., Eric Hazan, Susan Lund, Peter Dahlström, Anna Wiesinger, and Amresh Subramaniam. (2018). *Skill shift: Automation and the future of the workforce*. McKinsey Global Institute, 1-2.
- Hidayat, S., & Maret, U. S. (2023). *Transformasi Industri Menuju Digitalisasi Dan Dampaknya Pada Ketenagakerjaan*, 0-10.
- I.G.A.D Dhyanasaridewi. (2020). *Analisis Digitalisasi Industri, Penciptaan Kesempatan Kerja Dan Tingkat Pengangguran Terbuka Di Indonesia*. Jurnal Ilmiah Manajemen, Organisasi, dan Bisnis Kompleksitas, 9(1), 21-29, DOI: <https://doi.org/10.56486/kompleksitas.vol9no01.18>.
- International Labour Organization. *Global Commission on the Future of Work*. Geneva: ILO, 2019, 18.
- International Labour Organization. *Guidelines for a Just Transition*. Geneva: ILO, 2015, 3.
- Jaelani, M., & Prabowo, N. B. (2025). *Tenaga Kerja Indonesia Di Era Digital: Analisis Pengaruh Perubahan Teknologi Terhadap Ketenagakerjaan*. Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi dan Sains, 4(1), 34-38. DOI: <https://doi.org/10.56248/marostek.v4i1>.
- Kalleberg, A. L. (2009). *Precarious work, insecure workers: Employment*

- relations in transition. American Sociological Review*, 74(1), 1-22.
- Kementerian Koordinator Bidang Perkenomian. (2018). *Pemerintah Luncurkan Making Indonesia 4.0*. Diakses melalui <https://ekon.go.id/publikasi/detail/1443/pemerintah-luncurkan-making-indonesia-40>.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. (2020). *Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia*. Jakarta: KPPN/Bappenas. Diakses melalui <https://korika.id/wp-content/uploads/2024/07/stranas-ka-2045.pdf>.
- Komalasari, Elvira, dkk. (2023). *Pengaruh Mesin Otomasi Terhadap Kesejahteraan Buruh Pabrik*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 3 (3), 153-159. DOI: <https://doi.org/10.59818/jpm.v3i3>
- Konfederasi Serikat Pekerja Indonesia. (2025). *KSPI Dorong Klausul Just Transition Masuk dalam RUU Ketenagakerjaan*. Diakses melalui <https://www.koranperdjoeangan.com/kspi-dorong-klausul-just-transition-masuk-dalam-ruu-ketenagakerjaan/>.
- Lestari, Savina Anggun., Damar Tangguh Rabani, Eva Maya Sari, & Hana Reswara Ardiana. (2024). *Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) Akibat Automasi dan Artificial Intelligence: Tantangan Hukum Ketenagakerjaan di Indonesia*. *Doktrin: Jurnal Dunia Ilmu Hukum Dan Politik*, 3(1), 119-131. DOI: <https://doi.org/10.59581/doktrin.v3i1.4451>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *AI and the Future of Skills*. Paris: OECD Publishing, 40.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *Automation, Skills Use and Training*. Paris: OECD Publishing, 12.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2019). *The Future of Work*. Paris: OECD Publishing, 25-26.
- Pe'er, A., Dery, K., & Sheaffer, Z. (2019). *Flexible Working Arrangements: Implications for Employment Law and Human Resource Management*. *Employee Relations*, 41(3), 533-548.
- Permatasari, A. M., & Idris, I. (2023). *Filsafat Hukum Sosiologis (Sociological Jurisprudence) pada Era Ekonomi Digital di Indonesia*. *Sanskara Hukum Dan HAM*, 2(02), 80-87. DOI: <https://doi.org/10.58812/shh.v2i02.287>.
- Rahmayani, N. D., Hanifah, A. U., Hamiansyah, A. N., Rahman, M. F., & Salsabila, N. (2025). *Analisis Efektivitas Program Reskilling Dan Upskilling Dalam Mengatasi Kesenjangan Keterampilan Di Indonesia*. *Jurnal Ilmu Ekonomi, Manajemen Dan Bisnis*, 3(2), 59-69. <https://doi.org/10.30787/jiemb.v3i2.2031>
- Riswandie, I. (2023). *Perlindungan Hukum Bagi Masyarakat Marginal Dalam Perspektif Asas "Equality Before The Law"*. *Sultan Adam: Jurnal Hukum Dan Sosial*, 1(2), 298-310. DOI: [10.71456/sultan.v1i2.545](https://doi.org/10.71456/sultan.v1i2.545)
- Solihin & Markoni. (2022). *Perlindungan Hukum Pekerja Pasca Pemberlakuan Undang-Undang No.11 Tahun 2020 Tentang Cipta*

- Kerja*. Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian, 1 (12), 717-737. DOI: <https://doi.org/10.58344/locus.v1i9.573>
- Tobing, C. N. (2022). *Sanksi Hukum Terhadap Pelanggaran Penggunaan Tenaga Kerja Asing Pasca UU Cipta Kerja*. SOL JUSTICIA, 5(2), 123-137. DOI: 10.54816/sj.v5i2.559.

PROFIL PENULIS



Adila Azani

lahir di Kota Bandung pada 7 Mei 1996. Beliau merupakan salah satu Dosen di Jurusan Hukum Administrasi Negara, Fakultas Hukum, Universitas Sriwijaya. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana Hukum di Fakultas Hukum Universitas Andalas dengan Program Kekhususan Hukum Administrasi Negara dan melanjutkan studi di Jurusan Hukum

Ketenagakerjaan, Magister Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Indonesia. Sebelum bekerja sebagai Dosen, beliau bekerja sebagai HRD pada sebuah perusahaan swasta di Jakarta sejak Oktober 2019 hingga Juni 2024. Saat ini, beliau mengajar beberapa mata kuliah di bidang Hukum Administrasi Negara seperti Hukum Ketenagakerjaan, Hukum Keuangan Negara, Hukum Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah, Hukum Perpajakan, Hukum Acara Peradilan Tata Usaha Negara, dan Hukum Kepegawaian. Pada tahun 2025 beliau menerbitkan Buku Referensi berjudul "Perlindungan Hukum Tenaga kerja". Beberapa artikel ilmiah yang telah beliau publikasi antara lain: *Implementation of Fulfillment of Worker's Wage Rights with a Particular Time Working Agreement System*, Kepastian Hukum Hak Normatif Pekerja berupa Uang Pisah Pasca Berlakunya Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023, *Social Security for Government Employees with Employment Agreements and Workers: Comparative Study and Ideal Model*, Analisis Yuridis Penerapan Asas 'No Work No Pay' dalam Pemenuhan Hak Upah Pekerja saat Perusahaan Berhenti Produksi Sementara. Dengan ketertarikan yang mendalam terhadap bidang hukum ketenagakerjaan, penulis terus berupaya mendalami dan mengembangkan keilmuan tersebut melalui kegiatan tridharma perguruan tinggi, termasuk kontribusi dalam penulisan buku ini. Partisipasi penulis dalam *book chapter* ini didorong oleh harapan agar gagasan dan analisis yang disajikan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu hukum, praktik ketenagakerjaan, serta menjadi bagian dari ikhtiar keilmuan yang bernilai dan membawa keberkahan. adilaazani@fh.unsri.ac.id.

BAB 7

INOVASI HUKUM KETENAGAKERJAAN DI ERA OTOMATISASI

Penulis: Putri Wahyu Widayanti

7.1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan mendasar terhadap struktur dunia kerja global, termasuk di Indonesia. Otomatisasi, robotika, dan Artificial Intelligence tidak lagi sekadar berfungsi sebagai instrumen peningkatan efisiensi produksi, tetapi telah berkembang menjadi kekuatan transformasional yang mengubah relasi antara manusia, pekerjaan, dan sistem ekonomi secara menyeluruh. Kemajuan komputasi modern memungkinkan mesin menjalankan fungsi analitis, pengambilan keputusan, serta prediksi operasional yang sebelumnya bergantung pada kapasitas kognitif manusia. Frey dan Osborne (2017) menunjukkan bahwa perkembangan teknologi digital memiliki potensi signifikan dalam mengotomatisasi pekerjaan yang bersifat rutin dan terstruktur, sehingga menggeser komposisi kebutuhan tenaga kerja dalam berbagai sektor industri. Perubahan tersebut menandai peralihan historis dari mekanisasi konvensional menuju otomatisasi berbasis kecerdasan buatan yang mampu beradaptasi secara dinamis terhadap lingkungan produksi.

Integrasi robotika dan kecerdasan buatan dalam proses industri menghasilkan peningkatan produktivitas sekaligus restrukturisasi pasar tenaga kerja. Acemoglu dan Restrepo (2020) menjelaskan bahwa penggunaan robot industri tidak hanya meningkatkan efisiensi ekonomi, tetapi juga menggantikan sebagian fungsi tenaga kerja pada jenis pekerjaan tertentu. Transformasi ini mendorong perubahan karakter hubungan kerja yang semakin berbasis kompetensi teknologi dan fleksibilitas operasional. Perusahaan modern tidak lagi sepenuhnya

mengandalkan tenaga kerja manusia dalam proses produksi maupun manajemen operasional, melainkan mengintegrasikannya dengan sistem otomatis berbasis data. Akibatnya, dunia kerja mengalami pergeseran dari model kerja stabil menuju sistem kerja adaptif yang dipengaruhi perkembangan teknologi digital. Perubahan tersebut sekaligus menimbulkan implikasi hukum terhadap konsep hubungan kerja yang selama ini menjadi fondasi hukum ketenagakerjaan.

Transformasi teknologi juga mempercepat pertumbuhan ekonomi digital dan melahirkan pekerjaan berbasis platform yang mengaburkan batas antara sektor formal dan informal. Platform digital memanfaatkan algoritma untuk mendistribusikan pekerjaan serta mengawasi performa pekerja tanpa hubungan kerja langsung sebagaimana model industrial tradisional. De Stefano (2016) menegaskan bahwa perkembangan gig economy menghadirkan tantangan serius bagi hukum ketenagakerjaan karena pekerja berada dalam ketergantungan ekonomi tanpa perlindungan hukum yang setara dengan pekerja formal. Penelitian Wood et al. (2019) menunjukkan bahwa pengawasan berbasis algoritma menciptakan mekanisme kontrol kerja baru yang berlangsung secara digital dan berkelanjutan. Dalam konteks Indonesia, fenomena ini terlihat melalui ekspansi transportasi daring, layanan logistik digital, serta perdagangan elektronik yang semakin dominan dalam perekonomian nasional. Dengan demikian, otomatisasi tidak hanya mengubah jenis pekerjaan, tetapi juga mentransformasikan mekanisme pengendalian kerja secara struktural.

Selain mengubah hubungan kerja, otomatisasi turut memengaruhi stabilitas pasar tenaga kerja melalui proses substitusi dan redistribusi pekerjaan antar sektor ekonomi. Graetz dan Michaels (2018) menemukan bahwa adopsi robot industri berkorelasi dengan peningkatan produktivitas nasional sekaligus perubahan distribusi kesempatan kerja. Dampak tersebut cenderung meningkatkan kerentanan bagi tenaga kerja berkeahlian rendah yang lebih mudah tergantikan teknologi. Kondisi ini menjadi tantangan serius bagi Indonesia yang masih memiliki proporsi besar tenaga kerja padat karya. Sistem hukum ketenagakerjaan yang dibangun berdasarkan asumsi stabilitas pekerjaan jangka panjang menghadapi kesulitan dalam merespons dinamika kerja yang semakin fleksibel. Ketidaksiuaian antara percepatan inovasi teknologi dan adaptasi regulasi berpotensi menciptakan kekosongan perlindungan hukum bagi pekerja terdampak otomatisasi.

Dalam perspektif yang lebih luas, transformasi dunia kerja akibat otomatisasi menimbulkan kebutuhan mendesak terhadap pembaruan kerangka hukum ketenagakerjaan. Autor (2015) menegaskan bahwa

perubahan teknologi selalu membentuk ulang struktur pekerjaan, namun otomatisasi berbasis kecerdasan buatan memiliki karakter unik karena mampu menggantikan fungsi kognitif manusia. Di Indonesia, digitalisasi industri dan penetrasi teknologi cerdas semakin terlihat pada sektor manufaktur, layanan keuangan digital, serta ekonomi platform. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa hukum ketenagakerjaan tidak lagi cukup bertumpu pada paradigma hubungan industrial tradisional. Oleh karena itu, transformasi teknologi menjadi titik awal penting dalam memahami kebutuhan inovasi hukum ketenagakerjaan di era otomatisasi.

Digitalisasi ekonomi telah menggeser struktur hubungan kerja dari model konvensional menuju pola kerja berbasis platform digital yang lebih fleksibel namun kompleks secara hukum. Hubungan kerja tradisional dibangun atas unsur pekerjaan, upah, dan perintah yang menempatkan pekerja dalam struktur organisasi hierarkis dengan pengawasan langsung pemberi kerja. Namun perkembangan teknologi memungkinkan pekerjaan dilakukan tanpa keterikatan ruang maupun waktu kerja tetap. Srnicek (2017) menjelaskan bahwa perusahaan platform beroperasi sebagai penyedia infrastruktur digital yang memediasi transaksi ekonomi, meskipun secara faktual tetap menjalankan fungsi pengendalian kerja. Kondisi ini menciptakan bentuk subordinasi ekonomi baru yang tidak mudah diidentifikasi melalui parameter hukum ketenagakerjaan konvensional. Fleksibilitas kerja yang dihasilkan ekonomi digital memberikan peluang perluasan partisipasi tenaga kerja, tetapi sekaligus meningkatkan ketidakpastian kerja. De Stefano (2016) menunjukkan bahwa pekerja berbasis permintaan sering kehilangan akses terhadap perlindungan sosial karena status hukumnya tidak diakui sebagai pekerja tetap. Fenomena *precarious work* menjadi semakin nyata pada pekerja transportasi daring, kurir logistik digital, serta pekerja lepas ekonomi kreatif di Indonesia. Transformasi ini menunjukkan bahwa digitalisasi kerja tidak menghapus relasi kekuasaan dalam hubungan kerja, melainkan mentransformasikannya melalui mekanisme algoritmik. Wood et al. (2019) menegaskan bahwa *algorithmic management* memungkinkan pengawasan dan evaluasi pekerja dilakukan secara otomatis tanpa transparansi memadai.

Dalam perspektif hukum nasional, perubahan tersebut menimbulkan persoalan normatif karena konsep hubungan kerja dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 masih berorientasi pada perintah langsung pemberi kerja. Aloisi (2016) menunjukkan bahwa banyak yurisdiksi mengalami kesulitan mengklasifikasikan pekerja platform akibat keterbatasan konsep hukum kerja tradisional. Situasi serupa terjadi di Indonesia ketika pekerja platform dikategorikan sebagai mitra usaha

sehingga berada di luar perlindungan ketenagakerjaan formal. Pergeseran menuju kerja digital pada akhirnya menunjukkan bahwa hubungan industrial modern membutuhkan definisi konseptual dan respons regulatif yang lebih adaptif.

Disrupsi teknologi menempatkan hukum ketenagakerjaan Indonesia dalam situasi transisi antara kebutuhan perlindungan pekerja dan tuntutan fleksibilitas ekonomi digital. Regulasi ketenagakerjaan pada dasarnya dirancang untuk struktur industri stabil dengan hubungan kerja yang jelas. Namun praktik kerja modern berkembang menuju pola non-standar berbasis proyek dan platform digital. Prassl dan Risak (2016) menjelaskan bahwa platform digital secara fungsional menjalankan peran pemberi kerja meskipun secara formal menghindari tanggung jawab hukum tersebut. Akibatnya, pekerja digital sering berada di luar cakupan perlindungan jaminan sosial dan kepastian kerja. Disrupsi teknologi juga memunculkan persoalan baru terkait otomatisasi produksi yang berpotensi menyebabkan pemutusan hubungan kerja berbasis teknologi. Acemoglu dan Restrepo (2020) menunjukkan adanya korelasi antara adopsi robot dan penurunan permintaan tenaga kerja pada pekerjaan rutin. Regulasi nasional belum secara eksplisit mengatur tanggung jawab perusahaan terhadap pekerja terdampak otomatisasi. Selain itu, munculnya digital labour surveillance sebagaimana dijelaskan Moore (2018) memperluas isu perlindungan kerja ke ranah hak digital pekerja. Tantangan hukum ketenagakerjaan tidak lagi terbatas pada perlindungan fisik, tetapi juga keadilan algoritmik dan transparansi teknologi.

Perkembangan teknologi berlangsung jauh lebih cepat dibandingkan proses pembentukan regulasi ketenagakerjaan. Davidov (2017) menyatakan bahwa hukum kerja historisnya dirancang untuk hubungan industrial tradisional sehingga menghadapi keterbatasan ketika diterapkan pada ekonomi digital. Cherry dan Aloisi (2017) menunjukkan bahwa perusahaan platform sering memanfaatkan celah regulasi untuk menghindari kewajiban ketenagakerjaan. Di Indonesia, perkembangan transportasi daring menunjukkan bagaimana inovasi teknologi mendahului kesiapan regulasi perlindungan kerja. Fenwick et al. (2018) menegaskan bahwa regulasi modern cenderung bersifat statis sementara ekonomi digital berkembang secara eksperimental. Akibatnya, hukum sering bersifat reaktif setelah muncul konflik sosial. Kesenjangan ini berpotensi meningkatkan ketidakadilan sosial karena pekerja digital berada di luar sistem perlindungan formal sebagaimana ditunjukkan Berg et al. (2018). Oleh karena itu, adaptasi regulasi menjadi prasyarat penting agar hukum tetap relevan dalam menghadapi transformasi teknologi.

Transformasi teknologi menempatkan hukum ketenagakerjaan sebagai instrumen strategis dalam menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan perlindungan tenaga kerja. Rodgers (2007) menegaskan bahwa hukum kerja modern harus mampu menggabungkan fleksibilitas ekonomi dengan keamanan sosial. Supiot (2015) menambahkan bahwa perlindungan tenaga kerja tidak lagi dapat bergantung pada status pekerjaan formal semata. Dalam konteks Indonesia, meningkatnya pekerja digital menunjukkan perlunya perluasan cakupan perlindungan hukum. Regulasi adaptif juga penting untuk menjaga keberlanjutan ekonomi nasional. World Bank (2019) menekankan bahwa pasar tenaga kerja yang inklusif berkontribusi terhadap stabilitas pertumbuhan ekonomi. Inovasi hukum memungkinkan pengelolaan transisi otomatisasi melalui reskilling dan tanggung jawab sosial perusahaan sebagaimana dijelaskan Deakin et al. (2014). Pendekatan human-centered yang direkomendasikan ILO (2021) menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi teknologi bergantung pada legitimasi sosial pekerja. Oleh karena itu, inovasi hukum ketenagakerjaan menjadi prasyarat strategis bagi pembangunan ekonomi Indonesia yang inklusif dan berkelanjutan di era otomatisasi.

7.2 Kerangka Hukum Ketenagakerjaan Indonesia saat ini

Kerangka hukum ketenagakerjaan Indonesia pada dasarnya dibangun atas paradigma perlindungan tenaga kerja yang berkembang dalam konteks industrialisasi konvensional. Sistem hukum ini dirancang untuk mengatur hubungan kerja yang bersifat stabil, permanen, serta berlangsung dalam struktur organisasi perusahaan yang jelas. Prinsip dasar perlindungan tenaga kerja dalam hukum nasional berangkat dari gagasan bahwa pekerja berada pada posisi sosial ekonomi yang lebih lemah dibandingkan pemberi kerja sehingga negara berkewajiban menghadirkan intervensi hukum guna menjamin keseimbangan hubungan industrial. Konsep tersebut tercermin secara eksplisit dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang menempatkan perlindungan tenaga kerja sebagai instrumen untuk mewujudkan kesejahteraan sosial sekaligus menjaga produktivitas nasional. Namun perkembangan teknologi digital dan otomatisasi produksi menunjukkan bahwa fondasi hukum ketenagakerjaan nasional menghadapi tekanan adaptasi yang semakin besar. Perubahan karakter pekerjaan yang tidak lagi terikat pada ruang kerja fisik maupun hubungan subordinasi langsung menimbulkan pertanyaan mengenai relevansi konsep hukum kerja yang berlaku saat ini. Oleh karena itu, analisis terhadap kondisi eksisting kerangka hukum ketenagakerjaan menjadi

penting untuk memahami sejauh mana regulasi nasional mampu merespons transformasi dunia kerja berbasis teknologi.

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 merupakan regulasi utama yang membentuk struktur hubungan industrial di Indonesia selama dua dekade terakhir. Undang-undang ini menegaskan prinsip perlindungan tenaga kerja melalui pengaturan hak atas pekerjaan yang layak, kepastian upah, jaminan keselamatan kerja, serta perlindungan terhadap pemutusan hubungan kerja secara sepihak. Dalam konstruksi normatifnya, hubungan kerja didefinisikan berdasarkan tiga unsur utama yaitu adanya pekerjaan, upah, dan perintah sebagaimana tercantum dalam Pasal 1 angka 15. Ketiga unsur tersebut menjadi parameter hukum untuk menentukan keberadaan hubungan kerja antara pekerja dan pengusaha. Konsep ini berakar pada model hubungan kerja industrial klasik yang menempatkan pekerja sebagai subordinat dalam struktur organisasi perusahaan. Menurut Wijayanti (2017), sistem hukum ketenagakerjaan Indonesia secara historis memang dirancang untuk melindungi pekerja tetap dalam sektor formal yang memiliki hubungan kerja langsung dengan pemberi kerja. Akibatnya, regulasi tersebut memiliki keterbatasan ketika dihadapkan pada bentuk kerja baru yang tidak memenuhi seluruh unsur hubungan kerja secara formal namun tetap menunjukkan ketergantungan ekonomi yang nyata.

Perubahan signifikan terhadap kerangka hukum ketenagakerjaan terjadi melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja yang kemudian diperkuat melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023. Reformasi regulasi ini bertujuan meningkatkan fleksibilitas pasar tenaga kerja guna mendorong investasi dan pertumbuhan ekonomi nasional. Pemerintah berupaya menyederhanakan berbagai ketentuan ketenagakerjaan, termasuk pengaturan mengenai perjanjian kerja waktu tertentu, outsourcing, serta mekanisme pemutusan hubungan kerja. Menurut Asri Wijayanti dan Nugroho (2021), kebijakan omnibus law mencerminkan pergeseran orientasi hukum ketenagakerjaan dari pendekatan protektif menuju pendekatan fleksibilitas ekonomi. Meskipun demikian, perubahan regulatif tersebut lebih banyak berfokus pada hubungan kerja konvensional dan belum secara eksplisit mengatur transformasi kerja digital maupun dampak otomatisasi teknologi. Dengan demikian, reformasi hukum ketenagakerjaan masih bergerak dalam kerangka industrial lama yang belum sepenuhnya menjawab dinamika ekonomi berbasis platform digital.

Konsep hubungan kerja yang didasarkan pada unsur pekerjaan, upah, dan perintah menjadi titik krusial dalam menilai keterbatasan regulasi ketenagakerjaan Indonesia. Dalam praktik ekonomi digital,

hubungan antara perusahaan platform dan pekerja sering kali tidak memenuhi unsur perintah secara langsung karena instruksi kerja diberikan melalui sistem algoritma. Aloisi (2016) menjelaskan bahwa platform digital menggunakan mekanisme teknologi untuk mengatur distribusi pekerjaan, evaluasi kinerja, serta pemberian insentif tanpa menciptakan hubungan kerja formal. Kondisi ini menyebabkan pekerja platform berada dalam posisi ambigu secara hukum karena secara ekonomi bergantung pada perusahaan namun secara normatif dikategorikan sebagai mitra usaha. Fenomena tersebut terlihat jelas pada pengemudi transportasi daring maupun kurir logistik digital di Indonesia yang tidak memperoleh perlindungan ketenagakerjaan sebagaimana pekerja formal. Situasi ini menunjukkan bahwa definisi hubungan kerja dalam hukum nasional belum mampu menangkap bentuk subordinasi digital yang berkembang dalam ekonomi modern.

Perbedaan status antara pekerja formal dan pekerja platform semakin memperlihatkan adanya ketimpangan perlindungan hukum dalam sistem ketenagakerjaan nasional. Pekerja formal memperoleh hak normatif berupa jaminan sosial, perlindungan upah minimum, serta kepastian kerja sebagaimana diatur dalam berbagai regulasi turunan Undang-Undang Ketenagakerjaan. Sebaliknya, pekerja platform sering diklasifikasikan sebagai pekerja mandiri sehingga tidak termasuk dalam rezim perlindungan tenaga kerja. Berg et al. (2018) menunjukkan bahwa pekerja digital secara global menghadapi tingkat ketidakpastian kerja yang tinggi akibat ketiadaan perlindungan hukum formal. Dalam konteks Indonesia, hubungan kemitraan antara platform dan pekerja menciptakan kondisi di mana risiko ekonomi sepenuhnya dialihkan kepada pekerja. Ketimpangan ini menimbulkan persoalan keadilan sosial karena perlindungan hukum menjadi bergantung pada klasifikasi administratif, bukan pada realitas hubungan kerja yang sebenarnya.

Keterbatasan regulasi ketenagakerjaan dalam mengakomodasi pekerjaan berbasis teknologi juga terlihat pada belum adanya pengaturan mengenai otomatisasi sebagai faktor perubahan hubungan kerja. Regulasi nasional belum memberikan pedoman mengenai tanggung jawab perusahaan ketika teknologi menggantikan tenaga kerja manusia. Acemoglu dan Restrepo (2020) menunjukkan bahwa otomatisasi memiliki potensi signifikan dalam mengurangi permintaan tenaga kerja pada pekerjaan rutin. Namun hukum ketenagakerjaan Indonesia masih berorientasi pada pemutusan hubungan kerja berbasis alasan ekonomi konvensional, bukan transformasi teknologi. Ketidakhadiran norma mengenai transisi kerja akibat otomatisasi berpotensi menciptakan ketidakpastian hukum bagi pekerja terdampak digitalisasi industri. Dengan

demikian, perkembangan teknologi menghadirkan ruang kosong dalam regulasi yang belum diantisipasi secara sistematis oleh pembentuk undang-undang.

Dari perspektif analisis normatif, kondisi tersebut menunjukkan adanya kekosongan norma atau legal gap dalam hukum ketenagakerjaan Indonesia. Legal gap muncul ketika perkembangan sosial ekonomi menghasilkan hubungan hukum baru yang tidak diatur secara eksplisit dalam peraturan perundang-undangan. Davidov (2017) menegaskan bahwa hukum ketenagakerjaan modern harus mampu mengidentifikasi ketergantungan ekonomi sebagai dasar perlindungan, bukan semata-mata hubungan kontraktual formal. Dalam kasus pekerja digital di Indonesia, ketergantungan terhadap platform terjadi melalui sistem rating, algoritma distribusi pekerjaan, dan kebijakan insentif yang sepenuhnya dikendalikan perusahaan. Meskipun demikian, mekanisme tersebut belum diakui sebagai bentuk perintah dalam perspektif hukum kerja nasional. Akibatnya, pekerja platform berada di wilayah abu-abu hukum yang tidak sepenuhnya terlindungi oleh regulasi ketenagakerjaan maupun hukum usaha.

Ambiguitas status pekerja digital menjadi salah satu persoalan paling mendasar dalam era otomatisasi. Cherry dan Aloisi (2017) menjelaskan bahwa banyak yurisdiksi menghadapi kesulitan dalam menentukan apakah pekerja platform merupakan pekerja, kontraktor independen, atau kategori baru yang memerlukan pendekatan regulasi tersendiri. Indonesia menghadapi dilema serupa karena klasifikasi kemitraan dianggap mampu mendukung fleksibilitas ekonomi digital namun sekaligus mengurangi tanggung jawab perlindungan tenaga kerja. Ketidakjelasan status hukum tersebut berdampak pada akses pekerja terhadap jaminan sosial, perlindungan kecelakaan kerja, serta mekanisme penyelesaian perselisihan hubungan industrial. Dalam jangka panjang, ambiguitas ini berpotensi memperlebar kesenjangan sosial antara pekerja formal dan pekerja digital. Secara keseluruhan, kerangka hukum ketenagakerjaan Indonesia saat ini masih berada dalam fase transisi menghadapi perubahan dunia kerja berbasis teknologi. Regulasi yang ada telah menyediakan fondasi perlindungan tenaga kerja yang kuat dalam konteks industrial konvensional, namun belum sepenuhnya adaptif terhadap karakter kerja digital dan otomatisasi. Kekosongan norma serta ambiguitas status pekerja menunjukkan perlunya inovasi hukum yang mampu memperluas cakupan perlindungan tanpa menghambat pertumbuhan ekonomi digital. Analisis kondisi eksisting ini menjadi dasar penting untuk merumuskan model pembaruan hukum ketenagakerjaan

yang responsif terhadap transformasi teknologi sekaligus menjaga prinsip keadilan sosial dalam sistem hubungan industrial Indonesia.

7.3 Tantangan Hukum Ketenagakerjaan Akibat Otomatisasi

Perkembangan otomatisasi dan penerapan kecerdasan buatan dalam aktivitas ekonomi modern menghadirkan tantangan multidimensional terhadap sistem hukum ketenagakerjaan Indonesia. Transformasi teknologi tidak hanya mengubah cara produksi dilakukan, tetapi juga menggeser struktur relasi kerja, distribusi risiko ekonomi, serta mekanisme pengawasan terhadap tenaga kerja. Dalam konteks hukum ketenagakerjaan, otomatisasi menimbulkan persoalan mendasar mengenai keberlanjutan perlindungan pekerja ketika sebagian fungsi kerja manusia secara bertahap digantikan oleh teknologi digital. Autor (2015) menjelaskan bahwa perubahan teknologi selalu menghasilkan dinamika baru dalam pasar tenaga kerja, namun otomatisasi berbasis Artificial Intelligence memiliki kapasitas unik karena mampu menggantikan pekerjaan yang sebelumnya membutuhkan kemampuan analitis manusia. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa tantangan hukum ketenagakerjaan tidak lagi terbatas pada hubungan industrial tradisional, melainkan mencakup pengelolaan transisi teknologi secara adil dan berkelanjutan. Di Indonesia, percepatan digitalisasi sektor industri dan jasa memperlihatkan bahwa hukum ketenagakerjaan menghadapi tekanan adaptasi yang semakin kompleks seiring meningkatnya adopsi sistem otomatis dalam operasional perusahaan.

Salah satu tantangan utama yang muncul akibat otomatisasi adalah risiko penggantian tenaga kerja manusia oleh teknologi produksi berbasis mesin dan algoritma. Penelitian Acemoglu dan Restrepo (2020) menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan robot industri memiliki korelasi langsung terhadap penurunan permintaan tenaga kerja pada pekerjaan rutin dan berulang. Fenomena ini mulai terlihat dalam sektor manufaktur Indonesia yang secara bertahap mengadopsi teknologi otomatis untuk meningkatkan efisiensi produksi dan daya saing global. Perusahaan manufaktur besar mulai menggantikan proses produksi manual dengan sistem robotik yang mampu bekerja secara kontinu dengan tingkat kesalahan minimal. Dari perspektif ekonomi, langkah tersebut dianggap rasional karena menekan biaya operasional jangka panjang. Namun dari sudut pandang hukum ketenagakerjaan, otomatisasi memunculkan pertanyaan mengenai tanggung jawab perusahaan terhadap pekerja yang kehilangan pekerjaan akibat transformasi teknologi. Regulasi nasional hingga saat ini belum secara eksplisit mengatur kewajiban mitigasi sosial perusahaan ketika pengurangan tenaga kerja

disebabkan oleh modernisasi teknologi, sehingga perlindungan pekerja dalam situasi tersebut masih bersifat terbatas.

Selain risiko substitusi tenaga kerja, otomatisasi juga memperkuat kecenderungan fleksibilisasi kerja yang sering kali berhadapan dengan prinsip perlindungan pekerja. Fleksibilitas pasar tenaga kerja dipandang sebagai strategi untuk meningkatkan efisiensi ekonomi dan menarik investasi, terutama dalam ekonomi digital yang bergerak cepat. Namun Rodgers (2007) menegaskan bahwa fleksibilisasi tanpa mekanisme perlindungan sosial berpotensi menciptakan precarious employment atau kondisi kerja rentan. Reformasi regulasi melalui Undang-Undang Cipta Kerja memperluas fleksibilitas hubungan kerja, termasuk dalam penggunaan perjanjian kerja waktu tertentu dan sistem outsourcing. Meskipun kebijakan tersebut bertujuan meningkatkan daya saing ekonomi nasional, dalam praktiknya fleksibilitas sering menyebabkan berkurangnya kepastian kerja bagi pekerja. Otomatisasi mempercepat tren ini karena perusahaan dapat dengan mudah mengkombinasikan tenaga kerja sementara dengan teknologi digital untuk menggantikan pekerjaan tetap. Akibatnya, keseimbangan antara efisiensi ekonomi dan perlindungan tenaga kerja menjadi isu sentral dalam perkembangan hukum ketenagakerjaan Indonesia.

Tantangan baru lainnya muncul melalui praktik *algorithmic management* atau manajemen kerja berbasis algoritma yang semakin banyak diterapkan dalam ekonomi platform digital. Wood et al. (2019) menjelaskan bahwa algoritma kini berfungsi sebagai pengawas kerja yang menentukan distribusi tugas, evaluasi performa, hingga pemberian insentif secara otomatis. Dalam sistem ini, pekerja tidak lagi menerima instruksi langsung dari atasan manusia, melainkan dari sistem digital yang bekerja berdasarkan analisis data. Fenomena tersebut terlihat pada perusahaan transportasi daring dan layanan logistik digital di Indonesia yang menggunakan sistem penilaian berbasis aplikasi untuk menentukan akses pekerjaan pekerja. Meskipun mekanisme ini meningkatkan efisiensi operasional, pengawasan algoritmik menimbulkan persoalan hukum terkait transparansi, akuntabilitas, serta hak pekerja untuk memahami dasar pengambilan keputusan yang memengaruhi pendapatan mereka. Moore (2018) menyebut praktik ini sebagai bentuk *digital labour surveillance* yang memperluas kontrol perusahaan terhadap pekerja tanpa mekanisme perlindungan hukum yang memadai.

Penggunaan teknologi juga berkaitan erat dengan meningkatnya isu pemutusan hubungan kerja berbasis teknologi. Digitalisasi perusahaan sering kali diikuti restrukturisasi organisasi yang mengurangi kebutuhan tenaga kerja manusia. Dalam hukum ketenagakerjaan Indonesia,

pemutusan hubungan kerja pada prinsipnya harus menjadi langkah terakhir setelah berbagai upaya pencegahan dilakukan. Namun perkembangan teknologi menciptakan situasi baru di mana efisiensi digital dijadikan alasan rasionalisasi tenaga kerja. Kasus restrukturisasi di sektor perbankan dan ritel nasional menunjukkan bahwa digitalisasi layanan menyebabkan pengurangan pekerja pada posisi administratif dan layanan pelanggan. Penelitian Bessen (2019) menunjukkan bahwa teknologi tidak selalu menghilangkan pekerjaan secara total, tetapi mengubah komposisi kebutuhan keterampilan tenaga kerja. Permasalahan muncul ketika pekerja tidak memiliki kesempatan memadai untuk melakukan peningkatan keterampilan sebelum terjadi pengurangan tenaga kerja. Ketidaksiapan regulasi dalam mengantisipasi PHK berbasis teknologi berpotensi meningkatkan konflik hubungan industrial di masa depan.

Otomatisasi juga memperbesar ketimpangan keterampilan tenaga kerja yang dikenal sebagai *skill-biased technological change*. Autor (2015) menjelaskan bahwa teknologi cenderung meningkatkan permintaan terhadap pekerja berkeahlian tinggi sekaligus mengurangi peluang kerja bagi tenaga kerja berkeahlian rendah. Struktur tenaga kerja Indonesia yang masih didominasi oleh pekerja dengan tingkat pendidikan menengah ke bawah menghadapi risiko besar dalam proses transformasi digital. Ketimpangan keterampilan tersebut berimplikasi langsung terhadap akses pekerjaan dan tingkat kesejahteraan pekerja. Dari perspektif hukum ketenagakerjaan, persoalan ini menimbulkan kebutuhan pengaturan mengenai tanggung jawab negara dan perusahaan dalam program reskilling serta upskilling tenaga kerja. Tanpa intervensi kebijakan yang memadai, otomatisasi berpotensi memperdalam ketimpangan sosial ekonomi dan meningkatkan angka pengangguran struktural.

Dalam konteks Indonesia, dampak otomatisasi terhadap hubungan kerja dapat dilihat melalui berbagai kasus pemutusan hubungan kerja akibat digitalisasi perusahaan. Transformasi layanan perbankan menuju sistem digital banking menyebabkan berkurangnya kebutuhan tenaga kerja front office di sejumlah bank nasional. Selain itu, modernisasi sistem ritel melalui penggunaan *self-service technology* turut mengurangi kebutuhan kasir konvensional. Fenomena serupa terjadi dalam industri media yang beralih ke platform digital sehingga mengurangi tenaga kerja pada sektor percetakan. Meskipun perubahan tersebut merupakan konsekuensi logis perkembangan teknologi, hukum ketenagakerjaan belum memiliki mekanisme khusus untuk memastikan transisi kerja berlangsung secara adil bagi pekerja terdampak. Situasi ini menunjukkan bahwa otomatisasi tidak hanya menjadi isu ekonomi, tetapi juga persoalan keadilan sosial yang memerlukan respons hukum yang lebih progresif.

Contoh lain terlihat pada sistem penilaian kerja berbasis algoritma yang digunakan oleh perusahaan transportasi daring di Indonesia. Pengemudi dinilai melalui sistem rating pelanggan yang secara langsung memengaruhi akses terhadap order dan pendapatan. De Stefano (2016) menjelaskan bahwa sistem reputasi digital dapat berfungsi sebagai mekanisme disiplin kerja yang kuat tanpa proses *due process* sebagaimana berlaku dalam hubungan kerja formal. Dalam praktiknya, pekerja dapat mengalami penonaktifan akun secara sepihak akibat penilaian algoritma tanpa mekanisme keberatan yang transparan. Kondisi tersebut menimbulkan pertanyaan mengenai perlindungan hak pekerja terhadap keputusan otomatis yang berdampak pada keberlangsungan mata pencaharian mereka. Ketidakhadiran regulasi mengenai akuntabilitas algoritma menunjukkan adanya tantangan baru bagi hukum ketenagakerjaan Indonesia dalam menghadapi era otomatisasi.

Secara keseluruhan, otomatisasi menghadirkan tantangan struktural terhadap hukum ketenagakerjaan Indonesia yang meliputi risiko penggantian tenaga kerja, meningkatnya fleksibilitas kerja, pengawasan digital berbasis algoritma, serta ketimpangan keterampilan tenaga kerja. Transformasi teknologi menunjukkan bahwa paradigma perlindungan tenaga kerja berbasis hubungan kerja tradisional tidak lagi memadai untuk menjawab kompleksitas dunia kerja modern. Tantangan tersebut menuntut pembaruan pendekatan hukum yang tidak hanya bersifat reaktif terhadap konflik industrial, tetapi juga preventif dalam mengelola dampak sosial otomatisasi. Oleh karena itu, analisis terhadap tantangan hukum ketenagakerjaan akibat otomatisasi menjadi landasan penting untuk merumuskan inovasi regulasi yang mampu menjaga keseimbangan antara kemajuan teknologi dan perlindungan hak pekerja di Indonesia.

7.4 Inovasi Regulasi Ketenagakerjaan di Era Otomatisasi

Transformasi dunia kerja akibat otomatisasi dan digitalisasi menempatkan hukum ketenagakerjaan pada titik perubahan paradigmatik yang menuntut inovasi regulasi secara fundamental. Perkembangan Artificial Intelligence, platform digital, serta sistem produksi otomatis tidak lagi dapat dipahami hanya sebagai fenomena ekonomi, melainkan sebagai perubahan struktural yang memengaruhi relasi sosial dalam hubungan kerja. Dalam konteks ini, hukum ketenagakerjaan tidak cukup berfungsi sebagai instrumen perlindungan pasif, tetapi harus berkembang menjadi mekanisme tata kelola transisi teknologi yang mampu menjaga keseimbangan antara efisiensi ekonomi dan keadilan sosial. Deakin, Malmberg, dan Sarkar (2014) menegaskan bahwa hukum ketenagakerjaan modern memiliki fungsi adaptif untuk merespons

perubahan institusional pasar tenaga kerja akibat inovasi teknologi. Indonesia menghadapi kebutuhan mendesak untuk merumuskan inovasi regulasi yang mampu mengakomodasi bentuk kerja baru tanpa menghilangkan prinsip perlindungan pekerja sebagai nilai dasar hukum ketenagakerjaan nasional.

Inovasi regulasi menjadi semakin penting karena karakter pekerjaan digital tidak sepenuhnya sesuai dengan struktur hubungan kerja yang diatur dalam Undang-Undang Ketenagakerjaan. Fenomena pekerja platform, otomatisasi produksi, serta manajemen algoritmik menunjukkan bahwa batas antara pekerja dan pelaku usaha semakin kabur. Supiot (2015) menyatakan bahwa sistem hukum kerja abad ke-21 harus bergerak dari perlindungan berbasis status menuju perlindungan berbasis aktivitas ekonomi dan ketergantungan kerja. Oleh karena itu, inovasi hukum ketenagakerjaan di era otomatisasi perlu diarahkan pada reformulasi konsep hubungan kerja, perluasan perlindungan hukum bagi pekerja digital, pengaturan tanggung jawab perusahaan dalam otomatisasi, serta penguatan peran negara dalam mengelola transisi tenaga kerja nasional.

1. Reformulasi Konsep Hubungan Kerja

Konsep hubungan kerja merupakan fondasi utama dalam sistem hukum ketenagakerjaan Indonesia karena menentukan akses pekerja terhadap perlindungan hukum. Definisi hubungan kerja yang mensyaratkan unsur pekerjaan, upah, dan perintah sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 dibangun dalam konteks industrial tradisional yang menempatkan pemberi kerja sebagai pengendali langsung aktivitas kerja. Namun perkembangan ekonomi digital memperlihatkan bahwa pengendalian kerja kini dapat dilakukan melalui sistem teknologi tanpa instruksi personal secara langsung. Aloisi (2016) menunjukkan bahwa platform digital tetap menjalankan fungsi pemberi kerja melalui algoritma yang mengatur distribusi pekerjaan dan evaluasi performa. Kondisi tersebut menuntut reformulasi konseptual hubungan kerja agar mampu mengakui bentuk subordinasi digital yang tidak tampak secara formal.

Pengakuan terhadap pekerja platform menjadi langkah awal inovasi regulasi ketenagakerjaan di era otomatisasi. Banyak negara mulai mengembangkan kategori pekerja antara yang dikenal sebagai dependent contractor untuk menjembatani perbedaan antara pekerja tetap dan pekerja mandiri. Cherry dan Aloisi (2017) menjelaskan bahwa pendekatan kategorisasi baru memungkinkan pekerja platform memperoleh perlindungan dasar tanpa menghilangkan fleksibilitas kerja digital. Dalam konteks Indonesia, pengemudi transportasi daring dan pekerja logistik digital menunjukkan adanya ketergantungan ekonomi yang signifikan

terhadap platform. Reformulasi hukum perlu mempertimbangkan realitas tersebut dengan memperluas interpretasi unsur perintah agar mencakup kontrol algoritmik. Dengan demikian, pengakuan pekerja platform tidak hanya menjadi persoalan klasifikasi administratif, tetapi juga bentuk perlindungan terhadap hubungan kerja modern.

Konsep hybrid employment relationship atau hubungan kerja hibrida menjadi alternatif pendekatan regulatif yang semakin relevan. Hubungan kerja hibrida mengakui bahwa pekerja dapat memiliki tingkat otonomi tertentu namun tetap berada dalam struktur pengendalian perusahaan. Prassl dan Risak (2016) menegaskan bahwa pendekatan ini memungkinkan hukum ketenagakerjaan beradaptasi terhadap bentuk kerja fleksibel tanpa menghilangkan tanggung jawab pemberi kerja. Implementasi konsep tersebut di Indonesia berpotensi mengurangi ambiguitas status pekerja digital yang selama ini berada di wilayah abu-abu hukum. Reformulasi hubungan kerja melalui pendekatan hibrida sekaligus membuka ruang bagi inovasi perlindungan tenaga kerja yang lebih inklusif dalam ekonomi digital.

2. Perlindungan Hukum terhadap Pekerja Digital

Perluasan perlindungan hukum terhadap pekerja digital merupakan konsekuensi logis dari meningkatnya pekerjaan non-standar di era otomatisasi. Sistem perlindungan ketenagakerjaan nasional selama ini berorientasi pada pekerja formal dengan hubungan kerja permanen. Namun Berg et al. (2018) menunjukkan bahwa pertumbuhan platform digital secara global telah meningkatkan jumlah pekerja yang tidak tercakup dalam sistem jaminan sosial konvensional. Kondisi serupa terjadi di Indonesia ketika pekerja platform tidak secara otomatis memperoleh perlindungan jaminan sosial ketenagakerjaan. Inovasi regulasi diperlukan untuk memastikan bahwa akses terhadap perlindungan sosial tidak lagi bergantung pada status hubungan kerja formal semata. Jaminan sosial bagi pekerja non-standar dapat dikembangkan melalui model perlindungan portabel yang mengikuti individu pekerja, bukan perusahaan tempat bekerja. ILO (2021) menekankan pentingnya sistem perlindungan sosial universal dalam menghadapi transformasi dunia kerja digital. Pendekatan ini memungkinkan pekerja platform tetap memperoleh perlindungan kecelakaan kerja, jaminan hari tua, serta perlindungan kesehatan meskipun bekerja secara fleksibel. Implementasi sistem tersebut di Indonesia memerlukan integrasi kebijakan ketenagakerjaan dengan sistem jaminan sosial nasional agar perlindungan tenaga kerja tetap relevan dalam ekonomi digital.

Selain perlindungan sosial, muncul kebutuhan pengakuan hak atas transparansi algoritma sebagai bagian dari hak pekerja modern. Sistem

manajemen berbasis algoritma sering menentukan pendapatan, evaluasi kerja, bahkan keberlanjutan pekerjaan tanpa mekanisme penjelasan yang memadai. Wood et al. (2019) menunjukkan bahwa kurangnya transparansi algoritma menciptakan ketimpangan kekuasaan antara perusahaan platform dan pekerja. Regulasi ketenagakerjaan masa depan perlu mengakui hak pekerja untuk mengetahui dasar pengambilan keputusan otomatis yang memengaruhi kondisi kerja mereka. Perlindungan tersebut juga berkaitan erat dengan isu perlindungan data pribadi pekerja yang semakin rentan dalam sistem kerja digital. Penggunaan teknologi digital menyebabkan perusahaan mengumpulkan data perilaku, lokasi, dan produktivitas pekerja secara berkelanjutan. Moore (2018) menjelaskan bahwa praktik digital surveillance berpotensi melanggar privasi pekerja apabila tidak diatur secara jelas. Oleh karena itu, inovasi hukum ketenagakerjaan harus terintegrasi dengan rezim perlindungan data pribadi sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi. Perlindungan data pekerja menjadi elemen penting dalam menjamin bahwa digitalisasi kerja tidak mengorbankan hak fundamental tenaga kerja.

3 Regulasi Otomatisasi dan Tanggung Jawab Perusahaan

Otomatisasi produksi menimbulkan kebutuhan pengaturan mengenai tanggung jawab perusahaan terhadap dampak sosial transformasi teknologi. Pendekatan human-centered automation yang dikembangkan oleh International Labour Organization menekankan bahwa teknologi seharusnya meningkatkan kualitas kerja manusia, bukan sekadar menggantikannya (ILO, 2021). Regulasi ketenagakerjaan perlu memastikan bahwa adopsi teknologi dilakukan dengan mempertimbangkan keberlanjutan tenaga kerja. Prinsip ini menempatkan manusia sebagai pusat transformasi teknologi sehingga efisiensi ekonomi tidak mengorbankan kesejahteraan sosial pekerja. Kewajiban reskilling dan upskilling tenaga kerja menjadi bagian penting dari tanggung jawab perusahaan dalam era otomatisasi. Bessen (2019) menunjukkan bahwa teknologi lebih sering mengubah pekerjaan daripada menghilangkannya secara total, sehingga peningkatan keterampilan menjadi faktor kunci adaptasi tenaga kerja. Regulasi dapat mendorong perusahaan untuk menyediakan pelatihan ulang bagi pekerja terdampak digitalisasi sebelum melakukan pengurangan tenaga kerja. Pendekatan preventif tersebut berpotensi mengurangi konflik hubungan industrial sekaligus meningkatkan daya saing tenaga kerja nasional.

Konsep tanggung jawab sosial perusahaan dalam transformasi digital juga perlu diperluas melampaui tanggung jawab lingkungan dan komunitas. Deakin et al. (2014) menegaskan bahwa perusahaan memiliki

tanggung jawab institusional terhadap stabilitas pasar tenaga kerja. Dalam konteks otomatisasi, tanggung jawab sosial dapat diwujudkan melalui investasi pelatihan tenaga kerja, dukungan transisi pekerjaan, serta kemitraan dengan pemerintah dalam program pengembangan keterampilan digital. Dengan demikian, inovasi regulasi tidak hanya membatasi tindakan perusahaan, tetapi juga mendorong kolaborasi dalam menghadapi perubahan teknologi.

4 Inovasi Kebijakan Pemerintah Indonesia

Peran pemerintah menjadi faktor determinan dalam memastikan transisi menuju ekonomi otomatis berlangsung secara inklusif. Negara tidak hanya berfungsi sebagai regulator, tetapi juga sebagai fasilitator transformasi tenaga kerja nasional. Program pelatihan tenaga kerja digital seperti Kartu Prakerja menunjukkan upaya pemerintah meningkatkan kompetensi tenaga kerja menghadapi perubahan teknologi. World Bank (2019) menekankan bahwa investasi pada pengembangan keterampilan digital merupakan strategi utama dalam menghadapi otomatisasi global. Kebijakan pelatihan berbasis kebutuhan industri menjadi instrumen penting dalam mengurangi risiko pengangguran akibat transformasi teknologi.

Transformasi regulasi ketenagakerjaan adaptif teknologi juga memerlukan pendekatan regulasi yang lebih responsif dan eksperimental. Fenwick, McCahery, dan Vermeulen (2018) memperkenalkan konsep *adaptive regulation* yang memungkinkan negara menyesuaikan regulasi secara dinamis terhadap inovasi teknologi. Indonesia dapat mengembangkan mekanisme *regulatory sandbox* ketenagakerjaan untuk menguji model perlindungan pekerja digital sebelum diterapkan secara luas. Pendekatan tersebut memungkinkan pembentukan hukum yang lebih fleksibel tanpa mengabaikan kepastian hukum. Dalam era otomatisasi, negara memiliki peran strategis sebagai penyeimbang antara kepentingan pertumbuhan ekonomi dan perlindungan sosial. Supiot (2015) menegaskan bahwa legitimasi transformasi teknologi sangat bergantung pada kemampuan negara menjaga keadilan sosial dalam pasar tenaga kerja. Oleh karena itu, inovasi kebijakan pemerintah Indonesia perlu diarahkan pada pembangunan ekosistem ketenagakerjaan yang adaptif, inklusif, dan berorientasi pada manusia. Integrasi antara reformasi regulasi, pengembangan keterampilan tenaga kerja, serta perlindungan sosial digital menjadi fondasi penting bagi keberlanjutan ekonomi nasional di era otomatisasi.

7.5 Penutup

Transformasi dunia kerja akibat otomatisasi, robotika, dan kecerdasan buatan telah mengubah secara mendasar struktur hubungan kerja dalam sistem ketenagakerjaan Indonesia. Perkembangan teknologi tidak hanya memengaruhi proses produksi, tetapi juga membentuk pola kerja baru yang lebih fleksibel, digital, dan berbasis platform. Perubahan tersebut menghasilkan dinamika berupa penggantian sebagian pekerjaan manusia oleh teknologi, kolaborasi manusia dan mesin dalam proses kerja, serta munculnya jenis pekerjaan baru yang sebelumnya tidak dikenal dalam sistem hukum ketenagakerjaan konvensional. Kondisi ini menunjukkan bahwa persoalan otomatisasi bukan sekadar isu teknologi, melainkan persoalan hukum dan kebijakan publik yang menuntut respons regulasi yang adaptif. Analisis terhadap kerangka hukum ketenagakerjaan nasional memperlihatkan bahwa regulasi utama, yakni Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan beserta perubahan melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 dan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023, masih berorientasi pada hubungan kerja tradisional yang didasarkan pada unsur pekerjaan, upah, dan perintah. Model tersebut menghadapi keterbatasan dalam mengakomodasi pekerja digital dan pekerja platform yang bekerja melalui sistem algoritmik tanpa relasi kerja langsung sebagaimana hubungan industrial klasik. Akibatnya, muncul kekosongan norma dan ambiguitas status hukum yang berpotensi melemahkan perlindungan pekerja di era ekonomi digital.

Kajian ini menegaskan bahwa kesiapan hukum ketenagakerjaan Indonesia dalam menghadapi era otomatisasi masih berada pada tahap transisi. Negara telah melakukan sejumlah reformasi kebijakan untuk meningkatkan fleksibilitas pasar kerja dan pengembangan keterampilan tenaga kerja digital, namun inovasi regulasi yang secara spesifik melindungi pekerja non-standar masih terbatas. Ketimpangan antara percepatan inovasi teknologi dan adaptasi regulasi berpotensi menimbulkan kerentanan sosial apabila tidak diimbangi dengan kebijakan perlindungan yang memadai. Berdasarkan keseluruhan pembahasan, inovasi hukum ketenagakerjaan di Indonesia perlu dibangun atas empat prinsip utama. Pertama, prinsip adaptif yang memungkinkan hukum berkembang mengikuti perubahan teknologi kerja. Kedua, prinsip inklusif melalui pengakuan pekerja platform dan hubungan kerja hibrida dalam sistem perlindungan ketenagakerjaan nasional. Ketiga, prinsip keadilan sosial yang memastikan manfaat ekonomi otomatisasi tetap memberikan perlindungan dan kesejahteraan bagi tenaga kerja. Keempat, prinsip berorientasi masa depan melalui pembentukan regulasi yang mampu

mengantisipasi perkembangan teknologi kerja dan kecerdasan buatan secara berkelanjutan.

Sebagai rekomendasi kebijakan, diperlukan reformulasi konsep hubungan kerja dalam peraturan perundang-undangan, penguatan sistem jaminan sosial bagi pekerja non-standar, pengaturan transparansi algoritma dalam manajemen tenaga kerja, serta kewajiban reskilling dan upskilling sebagai tanggung jawab bersama antara negara dan pelaku usaha. Dengan pendekatan tersebut, hukum ketenagakerjaan Indonesia diharapkan mampu berfungsi tidak hanya sebagai instrumen perlindungan pekerja, tetapi juga sebagai fondasi transisi menuju ekonomi digital nasional yang berkelanjutan dan berkeadilan.

REFERENSI

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), 2188–2244. <https://doi.org/10.1086/705716>
- Aloisi, A. (2016). Commoditized workers: Case study research on labor law issues arising from a set of on-demand platforms. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37(3), 653–690.
- Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3>
- Berg, J., Furrer, M., Harmon, E., Rani, U., & Silberman, M. (2018). Digital Labour Platforms and the Future of Work : Towards decent work in the online world **International Labour Review**, 157(2), 135–156.
- Bessen, J. (2019). AI and jobs: The role of demand. NBER Working Paper Series, 24235.
- Brownsword, R., & Goodwin, M. (2012). Law and the technologies of the twenty-first century. Cambridge University Press.
- Cherry, M. A., & Aloisi, A. (2017). Dependent contractors in the gig economy. *American University Law Review*, 66(3), 635–689. DOI: 10.2139/ssrn.2847869
- Davidov, G. (2017). The status of Uber drivers: A purposive approach. *Spanish Labour Law and Employment Relations Journal*, 6(1–2), 6–15.
- Deakin, S., Malmberg, J., & Sarkar, P. (2014). How do labour laws affect unemployment and labour force participation? *Industrial Law Journal*, 43(1), 1–26.
- De Stefano, V. (2016). The rise of the just-in-time workforce: On-demand work, crowdwork, and labor protection in the gig economy. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37(3), 471–504. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2682602>
- Fenwick, M., McCahery, J. A., & Vermeulen, E. P. M. (2018). Regulation tomorrow: What happens when technology is faster than the law? *American University Business Law Review*, 6(3), 561–594.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Graetz, G., & Michaels, G. (2018). Robots at work. *Review of Economics and Statistics*, 100(5), 753–768. https://doi.org/10.1162/rest_a_00754
- Graham, M., Hjorth, I., & Lehdonvirta, V. (2017). Digital Labour and Development: Impacts of Global Digital Labour Platforms. **Geoforum**

- ILO. (2021). *World employment and social outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work*. Geneva: International Labour Organization.
- Koutsimpogiorgos, N., van Slageren, J., Herrmann, A., & Frenken, K. (2020). Conceptualizing the Gig Economy and Its Regulatory Problems. *Transport Policy*, 90, 103–113. doi.org/10.1002/poi.3.237
- Moore, P. V. (2018). *The quantified self in precarity: Work, technology and what counts*. Routledge.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Cipta Kerja menjadi Undang-Undang.
- Pasquale, F. (2015). *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Harvard University Press.
- Prassl, J., & Risak, M. (2016). Uber, TaskRabbit, and co.: Platforms as employers? *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37(3), 619–651.
- Supiot, A. (2015). *Governance by numbers: The making of a legal model of allegiance*. Hart Publishing.
- Wood, A. J., Graham, M., Lehdonvirta, V., & Hjorth, I. (2019). Good gig, bad gig: Autonomy and algorithmic control in the global gig economy. *Work, Employment and Society*, 33(1), 56–75. <https://doi.org/10.1177/0950017018785616>
- World Bank. (2019). *World development report 2019: The changing nature of work*. Washington, DC: World Bank.
- Wijayanti, A. (2017). *Hukum ketenagakerjaan pasca reformasi*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Yeung, K. (2018). Algorithmic Regulation: A Critical Interrogation. *Regulation & Governance*, 12(4), 505–523.

PROFIL PENULIS



Putri Wahyu Widayanti, S.H.

Merupakan kandidat Magister Hukum di Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada dan lulusan Sarjana Hukum dari Universitas Sebelas Maret. saat ini memiliki latar belakang keilmuan manajemen yang memperkaya perspektifnya dalam menganalisis tata kelola dan kebijakan publik.

Fokus kajiannya meliputi **hukum lingkungan dan hukum ketenagakerjaan**, dengan perhatian pada keadilan iklim, tata kelola sumber daya alam, perlindungan pekerja, serta penguatan kebijakan dan regulasi yang berkelanjutan.

BAB 8

KESEJAHTERAAN PEKERJA DI ERA OTOMATISASI

Penulis: Tri Dian Aprilsesa

8.1 Konsep Kesejahteraan Pekerja Dalam Hukum Ketenagakerjaan Modern

Konsep kesejahteraan pekerja dalam hukum ketenagakerjaan modern berangkat dari pandangan bahwa pekerja bukan semata faktor produksi, melainkan subjek hukum yang memiliki martabat, hak, dan kepentingan sosial-ekonomi yang harus dilindungi. Kesejahteraan dipahami sebagai kondisi terpenuhinya kebutuhan material dan nonmaterial pekerja agar mampu menjalani kehidupan yang layak, aman, dan bermakna, baik di dalam maupun di luar hubungan kerja.

Kerangka hukum modern dalam kesejahteraan pekerja tidak lagi dipersempit pada aspek pengupahan. Ia mencakup perlindungan penghasilan, jaminan sosial, keselamatan dan kesehatan kerja, kepastian kerja, serta akses terhadap pengembangan kompetensi. Pendekatan ini menempatkan kesejahteraan sebagai tujuan normatif yang terintegrasi dengan pengaturan hubungan industrial.

Perkembangan hukum ketenagakerjaan menunjukkan pergeseran dari model protektif klasik menuju model proteksi adaptif. Negara tidak hanya menetapkan standar minimum, tetapi juga mendorong mekanisme yang memungkinkan pekerja beradaptasi dengan perubahan pasar kerja, termasuk perubahan teknologi. Dengan demikian, kesejahteraan dipahami secara dinamis dan berorientasi masa depan.

Kesejahteraan pekerja juga berkaitan erat dengan prinsip keadilan sosial. Hukum ketenagakerjaan modern berupaya menyeimbangkan posisi tawar antara pekerja dan pengusaha melalui norma-norma yang mencegah eksploitasi dan ketimpangan. Perlindungan tersebut menjadi instrumen untuk memastikan distribusi manfaat ekonomi yang lebih adil.

Kesejahteraan dalam konteks hubungan kerja dapat diwujudkan melalui pengakuan hak-hak normatif pekerja. Hak atas upah yang adil, waktu kerja yang manusiawi, cuti, dan perlindungan dari pemutusan hubungan kerja sewenang-wenang merupakan bagian integral dari konsep kesejahteraan yang dijamin hukum.

Aspek jaminan sosial menempati posisi sentral dalam konsepsi kesejahteraan modern. Perlindungan terhadap risiko sakit, kecelakaan kerja, hari tua, dan kehilangan pekerjaan menunjukkan bahwa hukum tidak hanya melindungi pekerja selama bekerja, tetapi juga dalam menghadapi risiko sosial yang melekat pada kehidupan kerja.

Keselamatan dan kesehatan kerja memperluas makna kesejahteraan ke ranah perlindungan fisik dan mental. Hukum ketenagakerjaan modern menekankan kewajiban pencegahan risiko kerja, pengendalian bahaya, serta penciptaan lingkungan kerja yang aman dan sehat sebagai prasyarat kesejahteraan berkelanjutan.

Kepastian kerja menjadi dimensi penting lainnya. Kesejahteraan tidak dapat dicapai apabila hubungan kerja bersifat sangat rentan dan tidak pasti. Oleh karena itu, hukum modern mengatur bentuk-bentuk hubungan kerja agar tidak menghilangkan perlindungan dasar, sekalipun fleksibilitas pasar kerja tetap diakomodasi.

Kesejahteraan pekerja juga terkait dengan pengembangan kapasitas dan keterampilan. Hukum ketenagakerjaan modern mulai mengakui bahwa akses terhadap pelatihan dan peningkatan kompetensi merupakan bagian dari hak pekerja untuk mempertahankan keberlanjutan penghidupan (Suratman, 2019).

Peran negara dalam konsep ini bersifat ganda, yakni sebagai regulator dan penjamin. Negara menetapkan norma, mengawasi pelaksanaannya, serta menyediakan instrumen kebijakan publik untuk menutup celah kesejahteraan yang tidak dapat dipenuhi oleh mekanisme pasar semata.

Pengusaha dalam hukum modern dapat diposisikan tidak hanya sebagai pihak yang mengejar keuntungan, tetapi juga sebagai pemangku kewajiban sosial. Tanggung jawab pengusaha terhadap kesejahteraan pekerja dipahami sebagai bagian dari tata kelola perusahaan yang berkelanjutan. (Mofea, 2025)

Dialog sosial menjadi sarana penting dalam mewujudkan kesejahteraan pekerja. Keterlibatan serikat pekerja dan mekanisme perundingan kolektif memperkuat partisipasi pekerja dalam menentukan kondisi kerja yang adil dan seimbang.

Kesejahteraan pekerja juga memiliki dimensi non-ekonomis, seperti penghormatan terhadap hak asasi manusia, non-diskriminasi, dan

perlakuan yang bermartabat. Hukum ketenagakerjaan modern mengintegrasikan nilai-nilai tersebut ke dalam pengaturan hubungan kerja.

Era perubahan teknologi dan otomatisasi dalam konsep kesejahteraan semakin menuntut pendekatan preventif (Agusmidah, 2023). Hukum tidak hanya bereaksi terhadap kerugian pekerja, tetapi juga mengantisipasi dampak perubahan struktural terhadap kualitas kerja dan kehidupan pekerja.

Konsep kesejahteraan pekerja dalam hukum ketenagakerjaan modern merupakan konstruksi normatif yang komprehensif dan adaptif. Ia menempatkan perlindungan pekerja sebagai tujuan utama, sekaligus sebagai fondasi bagi pembangunan ekonomi yang inklusif dan berkeadilan.

8.2 Dialog Sosial, Serikat Pekerja, Dan Adaptasi Kebijakan Kesejahteraan

Dialog sosial merupakan mekanisme fundamental dalam hukum ketenagakerjaan modern untuk menjembatani kepentingan pekerja, pengusaha, dan negara. Melalui dialog yang terstruktur, perubahan dunia kerja termasuk akibat otomatisasi dapat direspons secara kolektif dan berkeadilan.

Konteks kesejahteraan pekerja dalam dialog sosial berfungsi sebagai sarana perumusan kebijakan yang lebih inklusif. Kebijakan yang lahir dari proses partisipatif cenderung lebih responsif terhadap kebutuhan nyata pekerja dibandingkan kebijakan yang bersifat sepihak.

Serikat pekerja memainkan peran sentral dalam dialog sosial. Keberadaannya memungkinkan kepentingan pekerja diartikulasikan secara terorganisir, sehingga posisi tawar pekerja tidak sepenuhnya bergantung pada kekuatan individual.

Di era otomatisasi peran serikat pekerja mengalami transformasi. Selain memperjuangkan hak normatif, serikat pekerja dituntut aktif dalam isu-isu adaptasi keterampilan, keamanan kerja, dan transisi pekerjaan. Dialog sosial juga berfungsi sebagai instrumen pencegahan konflik industrial. Ketika perubahan teknologi dibahas sejak awal melalui perundingan, potensi perselisihan akibat kebijakan restrukturisasi dapat diminimalkan.

Adaptasi kebijakan kesejahteraan membutuhkan informasi yang akurat dari lapangan kerja. Serikat pekerja, melalui dialog sosial, menyediakan umpan balik penting mengenai dampak kebijakan terhadap kesejahteraan pekerja. Kebijakan kesejahteraan yang adaptif tidak hanya berfokus pada kompensasi, tetapi juga pada pencegahan kerentanan

sosial. Dialog sosial membantu mengarahkan kebijakan menuju pendekatan jangka panjang dan berkelanjutan.

Perundingan kolektif merupakan bentuk konkret dialog sosial. Melalui mekanisme ini, standar kesejahteraan dapat disesuaikan dengan dinamika sektor dan perkembangan teknologi tanpa mengorbankan perlindungan dasar.

Di tengah fleksibilitas pasar kerja, dialog sosial menjaga keseimbangan antara efisiensi dan perlindungan. Ia memastikan bahwa kebijakan kesejahteraan tidak tertinggal dari perubahan pola kerja.

Serikat pekerja juga berperan dalam meningkatkan literasi hukum dan kebijakan di kalangan anggotanya. Fungsi edukatif ini memperkuat partisipasi pekerja dalam proses dialog sosial. Adaptasi kebijakan kesejahteraan menuntut kolaborasi lintas aktor. Dialog sosial menyediakan ruang koordinasi antara kebijakan ketenagakerjaan, pendidikan, dan perlindungan sosial.

Negara berperan sebagai fasilitator dialog sosial. Dengan menjamin kebebasan berserikat dan perundingan, negara menciptakan prasyarat institusional bagi adaptasi kebijakan yang demokratis.

Kesejahteraan pekerja di era otomatisasi tidak dapat dicapai melalui regulasi statis. Dialog sosial memungkinkan kebijakan berkembang secara dinamis mengikuti perubahan teknologi. Dalam konteks keadilan sosial, dialog sosial memperkuat legitimasi kebijakan kesejahteraan. Kebijakan yang disepakati bersama lebih mudah diterima dan diimplementasikan.

Serikat pekerja turut mendorong inklusivitas kebijakan. Mereka berperan memastikan kelompok pekerja rentan tidak terpinggirkan dalam proses adaptasi kebijakan. Dialog sosial juga memiliki dimensi preventif terhadap kesenjangan kesejahteraan. Dengan mengidentifikasi risiko sejak dini, kebijakan dapat dirancang untuk mengurangi dampak negatif otomatisasi.

Penguatan kapasitas serikat pekerja menjadi prasyarat efektivitas dialog sosial. Tanpa kapasitas yang memadai, partisipasi pekerja berisiko bersifat formalistik.

Adaptasi kebijakan kesejahteraan memerlukan evaluasi berkelanjutan. Dialog sosial menyediakan mekanisme umpan balik untuk menilai efektivitas kebijakan yang telah diterapkan. Dalam jangka panjang, dialog sosial membangun kepercayaan antar pelaku hubungan industrial. Kepercayaan ini penting untuk stabilitas ketenagakerjaan di tengah perubahan teknologi.

Dialog sosial, serikat pekerja, dan adaptasi kebijakan kesejahteraan merupakan satu kesatuan yang saling terkait. Ketiganya membentuk

fondasi institusional untuk memastikan kesejahteraan pekerja tetap terlindungi di era otomatisasi.

8.3 Pekerja Yang Tergantikan Mesin Dalam Risiko Sosial Dan Respons Hukum

Pergantian pekerja oleh mesin merupakan salah satu konsekuensi paling nyata dari otomatisasi dalam dunia kerja modern. Fenomena ini tidak hanya berdampak pada struktur produksi, tetapi juga menimbulkan risiko sosial yang luas bagi pekerja dan masyarakat.

Risiko sosial utama yang muncul adalah hilangnya pekerjaan dan sumber penghidupan. Ketika mesin menggantikan tenaga manusia, pekerja menghadapi ketidakpastian ekonomi yang dapat menurunkan kualitas hidup secara signifikan.

Pengangguran akibat otomatisasi memiliki karakter struktural. Pekerja yang terdampak sering kali sulit kembali ke pasar kerja karena ketidaksesuaian keterampilan dengan kebutuhan pekerjaan baru. Kondisi tersebut dapat memicu kemiskinan baru. Kehilangan pekerjaan tanpa perlindungan memadai berpotensi mendorong pekerja dan keluarganya ke dalam kerentanan sosial yang berkepanjangan.

Selain aspek ekonomi, risiko sosial juga mencakup dampak psikologis. Rasa tidak aman, kehilangan identitas kerja, dan tekanan sosial merupakan konsekuensi yang kerap menyertai penggantian pekerja oleh mesin.

Ketimpangan sosial berpotensi semakin melebar. Otomatisasi cenderung menguntungkan kelompok berpendidikan dan berkeahlian tinggi, sementara pekerja dengan keterampilan rendah menghadapi risiko tersisih. Dalam perspektif hukum, kondisi ini menuntut respons yang tidak semata reaktif. Hukum ketenagakerjaan modern diarahkan untuk mengantisipasi dampak otomatisasi terhadap keberlanjutan penghidupan pekerja.

Respons hukum pertama terlihat pada pengaturan pemutusan hubungan kerja. Hukum berupaya memastikan bahwa penggantian pekerja oleh mesin tidak dilakukan secara sewenang-wenang dan tetap memenuhi prosedur serta hak normatif.

Kompensasi menjadi instrumen penting dalam respons hukum. Pesangon dan perlindungan penghasilan diposisikan sebagai mekanisme mitigasi atas risiko sosial akibat hilangnya pekerjaan. Namun, perlindungan kompensatif saja tidak memadai. Hukum modern mulai menggeser fokus ke arah perlindungan preventif melalui kewajiban pelatihan ulang dan peningkatan keterampilan.

Reskilling dan *upskilling* dipandang sebagai bagian dari tanggung jawab sosial dan hukum pengusaha. Pendekatan ini bertujuan mengurangi risiko pengangguran jangka panjang akibat otomatisasi. Negara memiliki peran sentral dalam merespons risiko sosial tersebut. Melalui kebijakan pasar kerja aktif, negara berupaya memfasilitasi transisi pekerja ke jenis pekerjaan baru.

Sistem jaminan sosial juga menjadi pilar respons hukum. Perlindungan terhadap risiko kehilangan pekerjaan menunjukkan bahwa hukum tidak hanya melindungi hubungan kerja, tetapi juga keberlanjutan hidup pekerja (Ansyori, 2025). Dalam konteks keadilan sosial, respons hukum diarahkan untuk menyeimbangkan manfaat efisiensi teknologi dengan perlindungan kelompok rentan. Tanpa intervensi, otomatisasi berpotensi menciptakan eksklusi sosial.

Dialog sosial memperkuat efektivitas respons hukum. Keterlibatan serikat pekerja membantu memastikan bahwa kebijakan restrukturisasi mempertimbangkan dampak sosial secara lebih adil.

Pengawasan dan penegakan hukum menjadi faktor penentu. Tanpa pengawasan yang kuat, norma perlindungan berisiko tidak efektif dalam melindungi pekerja terdampak (Gyulavári, 2021). Risiko sosial akibat otomatisasi juga menuntut koordinasi lintas sektor kebijakan. Hukum ketenagakerjaan perlu disinergikan dengan kebijakan pendidikan, industri, dan perlindungan sosial.

Respons hukum yang adaptif mencerminkan perubahan paradigma perlindungan pekerja. Fokus tidak lagi semata mempertahankan pekerjaan lama, tetapi menjamin transisi kerja yang layak. Hukum berfungsi sebagai alat stabilisasi sosial. Ia membantu meredakan guncangan sosial akibat perubahan teknologi yang cepat.

Secara keseluruhan, pekerja yang tergantikan mesin menghadapi risiko sosial yang kompleks. Respons hukum yang komprehensif dan adaptif menjadi kunci untuk memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak mengorbankan keadilan dan kesejahteraan sosial.

8.4 Upah, Jaminan Sosial, Dan Perlindungan Penghasilan Di Tengah Otomatisasi

Upah dalam hukum ketenagakerjaan modern diposisikan sebagai instrumen utama untuk menjamin penghidupan layak pekerja. Di tengah otomatisasi, makna upah meluas dari sekadar imbalan kerja menjadi penopang stabilitas sosial ketika struktur pekerjaan berubah cepat.

Otomatisasi mendorong pergeseran nilai kerja dan produktivitas. Hukum ketenagakerjaan dituntut memastikan bahwa peningkatan efisiensi

teknologi tidak menurunkan standar upah atau mengalihkan risiko ekonomi sepenuhnya kepada pekerja.

Penetapan upah minimum tetap relevan sebagai jaring pengaman dasar. Namun, otomatisasi menantang efektivitasnya karena variasi keterampilan dan produktivitas makin lebar di antara jenis pekerjaan.

Model pengupahan berbasis kinerja dan kompetensi berkembang seiring adopsi teknologi. Hukum modern berupaya menyeimbangkan fleksibilitas ini dengan prinsip keadilan agar tidak menciptakan ketimpangan penghasilan. Selain upah, jaminan sosial menjadi pilar kesejahteraan yang krusial. Otomatisasi meningkatkan risiko kehilangan pekerjaan, sehingga perlindungan sosial harus mampu menutup celah transisi kerja.

Jaminan sosial tidak lagi dipahami sebagai pelengkap, melainkan sebagai mekanisme perlindungan pendapatan. Ia berfungsi menjaga keberlanjutan konsumsi rumah tangga pekerja ketika terjadi disrupsi kerja.

Perlindungan penghasilan mencakup jaminan kehilangan pekerjaan, asuransi kecelakaan kerja, dan perlindungan hari tua. Skema ini dirancang untuk mengurangi guncangan ekonomi akibat perubahan teknologi. Dalam konteks otomatisasi, hubungan kerja cenderung lebih fleksibel. Hukum dituntut memastikan bahwa fleksibilitas tersebut tidak menghilangkan akses pekerja terhadap jaminan sosial.

Integrasi sistem jaminan sosial dengan pasar kerja digital menjadi tantangan regulasi. Negara perlu memastikan kepesertaan yang inklusif bagi pekerja dengan pola kerja baru (OECD, 2023). Upah yang adil juga berkaitan dengan pengakuan keterampilan baru. Otomatisasi menuntut penghargaan terhadap kompetensi digital dan adaptif tanpa mengabaikan perlindungan dasar.

Perlindungan penghasilan berperan sebagai penyangga selama proses reskilling. Dengan dukungan ini, pekerja memiliki ruang untuk meningkatkan keterampilan tanpa tekanan ekonomi berlebihan. Pengusaha memegang peran penting dalam menjamin keberlanjutan penghasilan. Tanggung jawab tersebut diwujudkan melalui kepatuhan upah, kontribusi jaminan sosial, dan kebijakan transisi kerja.

Negara berfungsi sebagai penjamin terakhir kesejahteraan. Melalui regulasi dan kebijakan fiskal, negara menutup kekurangan perlindungan yang tidak dapat disediakan pasar.

Otomatisasi juga memunculkan risiko polarisasi upah. Hukum ketenagakerjaan modern berupaya mencegah jurang penghasilan yang ekstrem antara pekerja berkeahlian tinggi dan rendah (Telaumbanua, 2019).

Perlindungan penghasilan memiliki dimensi keadilan sosial. Ia memastikan manfaat produktivitas teknologi terdistribusi lebih merata di antara pelaku hubungan kerja.

Koordinasi antara kebijakan upah dan jaminan sosial menjadi kunci. Tanpa integrasi, perlindungan penghasilan berpotensi timpang dan tidak efektif. Pendekatan preventif semakin diperlukan. Regulasi tidak hanya merespons PHK, tetapi juga mengantisipasi dampak otomatisasi melalui skema perlindungan berlapis.

Dialog sosial memperkuat legitimasi kebijakan upah dan jaminan sosial. Keterlibatan pekerja membantu merumuskan perlindungan yang kontekstual dan adaptif. Transparansi pengupahan dan kepastian manfaat jaminan sosial meningkatkan kepercayaan. Hal ini penting untuk stabilitas hubungan industrial di era teknologi.

Keberlanjutan sistem jaminan sosial menjadi isu strategis. Pembiayaan dan cakupan harus disesuaikan dengan dinamika kerja berbasis teknologi. Upah, jaminan sosial, dan perlindungan penghasilan membentuk satu kesatuan kebijakan. Dalam era otomatisasi, ketiganya harus dirancang adaptif agar kesejahteraan pekerja tetap terjamin.

8.5 Peran Negara Dalam Menjamin Kesejahteraan Pekerja Di Era Otomatisasi

Peran negara dalam menjamin kesejahteraan pekerja di era otomatisasi berangkat dari fungsi konstitusional untuk melindungi warga negara dalam menghadapi perubahan struktural ekonomi. Otomatisasi menghadirkan efisiensi dan pertumbuhan, tetapi juga memunculkan risiko hilangnya pekerjaan dan ketidakpastian penghasilan yang menuntut intervensi kebijakan publik.

Negara bertindak sebagai regulator dengan menetapkan norma ketenagakerjaan yang adaptif terhadap teknologi. Pengaturan tersebut memastikan bahwa adopsi otomatisasi tidak menggerus standar perlindungan kerja, khususnya terkait upah layak, jam kerja manusiawi, dan keamanan kerja (Organization, 2022).

Selain regulasi, negara berperan sebagai penjamin melalui sistem jaminan sosial. Perlindungan terhadap risiko kehilangan pekerjaan, kecelakaan kerja, dan hari tua menjadi instrumen utama untuk menjaga keberlanjutan kehidupan pekerja di tengah disrupsi teknologi.

Kebijakan pasar kerja aktif merupakan wujud peran negara yang strategis. Program pelatihan ulang, peningkatan keterampilan, dan penempatan kerja dirancang untuk membantu pekerja beradaptasi dengan tuntutan kompetensi baru akibat otomatisasi.

Negara juga berfungsi sebagai penyeimbang kekuatan dalam hubungan industrial. Melalui pengawasan dan penegakan hukum, negara mencegah pengalihan risiko otomatisasi secara sepihak kepada pekerja serta menjaga kepastian hukum bagi semua pihak. Dalam aspek pengupahan, negara menetapkan jaring pengaman melalui standar minimum. Kebijakan ini penting untuk mencegah penurunan kualitas hidup pekerja ketika teknologi meningkatkan fleksibilitas dan fragmentasi kerja.

Koordinasi lintas kebijakan menjadi kunci efektivitas peran negara. Sinkronisasi antara kebijakan industri, pendidikan, ketenagakerjaan, dan perlindungan sosial diperlukan agar kesejahteraan pekerja tidak tereduksi oleh pendekatan sektoral.

Negara juga mendorong dialog sosial sebagai mekanisme partisipatif. Keterlibatan serikat pekerja dan pengusaha membantu merumuskan kebijakan yang responsif terhadap dampak nyata otomatisasi di tempat kerja. Dalam konteks fiskal, negara mengalokasikan sumber daya untuk membiayai perlindungan sosial dan program transisi kerja. Pendanaan yang berkelanjutan memastikan bahwa perlindungan kesejahteraan tidak bersifat temporer atau reaktif.

Peran negara secara keseluruhan di era otomatisasi bersifat proaktif dan preventif. Negara tidak hanya merespons dampak negatif teknologi, tetapi juga membentuk kerangka kebijakan yang memastikan kemajuan teknologi berjalan seiring dengan perlindungan dan peningkatan kesejahteraan pekerja.

Keadilan sosial dalam konteks ketenagakerjaan menuntut agar setiap perkembangan ekonomi dan teknologi membawa manfaat yang seimbang bagi seluruh lapisan masyarakat. Otomatisasi, sebagai bagian dari transformasi industri modern, menghadirkan tantangan serius terhadap prinsip ini karena berpotensi memperlebar jarak kesejahteraan antara kelompok pekerja.

Otomatisasi meningkatkan produktivitas dan efisiensi, namun tidak seluruh pekerja memperoleh manfaat yang sama. Pekerja dengan keterampilan rendah atau rutin cenderung lebih rentan tergeser, sementara pekerja dengan keterampilan tinggi menikmati peningkatan pendapatan dan peluang kerja yang lebih luas.

Kondisi tersebut menciptakan kesenjangan kesejahteraan yang bersifat struktural. Kesenjangan ini tidak hanya tercermin dalam perbedaan upah, tetapi juga dalam akses terhadap jaminan sosial, keamanan kerja, dan peluang pengembangan diri (Djuariah, 2024).

Dari perspektif keadilan sosial, ketimpangan akibat otomatisasi tidak dapat dipandang sebagai konsekuensi alamiah semata. Hukum dan kebijakan publik memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa

dampak teknologi tidak menempatkan kelompok tertentu pada posisi yang semakin termarginalkan.

Kesenjangan kesejahteraan juga muncul antara sektor ekonomi. Sektor yang cepat mengadopsi teknologi canggih cenderung memberikan imbalan lebih tinggi, sementara sektor tradisional mengalami stagnasi, sehingga memperlebar jurang kesejahteraan antarsektor tenaga kerja (Wiryawan, 2023).

Otomatisasi dapat memperkuat ketimpangan wilayah. Daerah dengan infrastruktur teknologi dan sumber daya manusia yang memadai lebih mudah beradaptasi, sedangkan wilayah lain tertinggal dan menghadapi risiko pengangguran yang lebih besar.

Keadilan sosial menuntut adanya redistribusi manfaat produktivitas teknologi. Tanpa mekanisme redistribusi, otomatisasi berpotensi mengonsentrasikan kekayaan pada segelintir pelaku ekonomi dan melemahkan kohesi sosial.

Perlindungan hukum dan kebijakan kesejahteraan berperan sebagai alat korektif terhadap ketimpangan tersebut. Upah minimum, jaminan sosial, dan perlindungan penghasilan merupakan instrumen penting untuk menjaga keseimbangan kesejahteraan.

Pendidikan dan pelatihan ulang juga memiliki dimensi keadilan sosial. Akses yang setara terhadap peningkatan keterampilan memungkinkan pekerja terdampak otomatisasi untuk tetap berpartisipasi dalam pasar kerja. Tanpa intervensi negara, kesenjangan kesejahteraan akibat otomatisasi berpotensi diwariskan antargenerasi. Hal ini bertentangan dengan tujuan keadilan sosial yang menghendaki kesempatan yang relatif setara bagi setiap individu.

Keadilan sosial juga berkaitan dengan martabat pekerja. Otomatisasi tidak boleh mereduksi pekerja menjadi pihak yang sepenuhnya tergantung tanpa jaminan perlindungan dan penghormatan terhadap hak-haknya.

Hubungan industrial dalam dialog sosial menjadi sarana penting untuk merespons kesenjangan kesejahteraan. Partisipasi pekerja dalam perumusan kebijakan membantu memastikan bahwa kepentingan kelompok rentan tidak diabaikan.

Kesenjangan akibat otomatisasi bersifat multidimensi, mencakup ekonomi, sosial, dan hukum. Oleh karena itu, pendekatan keadilan sosial harus bersifat komprehensif dan lintas sektor. Hukum ketenagakerjaan modern diarahkan untuk menginternalisasi prinsip keadilan sosial ke dalam regulasi teknologi (Autor, 2022). Tujuannya agar kemajuan teknologi berjalan seiring dengan perlindungan kesejahteraan.

Keadilan sosial dalam era otomatisasi menuntut keseimbangan antara efisiensi ekonomi dan perlindungan sosial. Kesenjangan kesejahteraan bukanlah konsekuensi yang tak terelakkan, melainkan tantangan kebijakan yang harus dijawab secara normatif.

Perlindungan hukum bagi pekerja terdampak otomatisasi berangkat dari prinsip bahwa perubahan teknologi tidak boleh menghilangkan hak-hak dasar pekerja (Standing, 2021). Hukum ketenagakerjaan modern menempatkan otomatisasi sebagai risiko struktural yang harus dikelola melalui norma perlindungan, bukan semata diserahkan pada mekanisme pasar.

Otomatisasi kerap memicu pergeseran atau penghapusan jenis pekerjaan tertentu. Dalam konteks ini, perlindungan hukum berfungsi memastikan bahwa pengakhiran hubungan kerja akibat teknologi dilakukan secara sah, beralasan, dan disertai pemenuhan hak-hak pekerja.

Aspek prosedural menjadi elemen penting perlindungan. Hukum menuntut adanya transparansi, pemberitahuan, dan perundingan ketika perusahaan melakukan restrukturisasi berbasis teknologi, sehingga pekerja tidak berada pada posisi yang sepenuhnya pasif.

Perlindungan hukum juga mencakup pengakuan atas hak atas kompensasi. Pesangon, uang penghargaan masa kerja, dan penggantian hak diposisikan sebagai instrumen mitigasi atas hilangnya mata pencaharian akibat otomatisasi. Selain kompensasi, hukum modern memperluas perlindungan ke arah pencegahan. Kewajiban pengusaha untuk menyediakan pelatihan ulang dan peningkatan keterampilan dipandang sebagai bagian dari tanggung jawab hukum dalam menghadapi disrupsi teknologi.

Hubungan kerja yang semakin fleksibel akibat otomatisasi menimbulkan tantangan baru. Perlindungan hukum dituntut tetap melekat pada pekerja dengan pola kerja non-standar agar mereka tidak terlepas dari jaring pengaman ketenagakerjaan.

Negara memainkan peran sentral melalui pengawasan dan penegakan hukum. Tanpa intervensi yang efektif, perlindungan normatif berisiko menjadi formalitas yang tidak mampu menjangkau pekerja terdampak secara nyata.

Sistem penyelesaian perselisihan juga merupakan bagian dari perlindungan hukum. Mekanisme yang cepat dan adil memungkinkan pekerja menuntut haknya ketika dampak otomatisasi menimbulkan konflik kepentingan.

Perlindungan hukum bagi pekerja terdampak otomatisasi memiliki dimensi keadilan sosial. Ia memastikan bahwa manfaat efisiensi teknologi

tidak diperoleh dengan mengorbankan keamanan dan martabat pekerja. Perlindungan hukum di era otomatisasi harus bersifat adaptif dan komprehensif. Hukum tidak hanya merespons kehilangan kerja, tetapi juga membangun kerangka perlindungan yang menjamin transisi kerja yang adil dan berkelanjutan.

Perkembangan otomatisasi telah mengubah struktur produksi, pola hubungan kerja, dan kebutuhan keterampilan secara mendasar, sehingga menghadirkan tantangan baru bagi perlindungan dan kesejahteraan pekerja. Dalam situasi ini, negara memegang peran strategis untuk memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak menimbulkan ketimpangan sosial maupun pengabaian hak-hak pekerja. Melalui regulasi ketenagakerjaan yang adaptif, penguatan sistem jaminan sosial, serta penyediaan program peningkatan dan alih keterampilan yang berkelanjutan, negara dapat menjaga kepastian hukum, perlindungan upah, dan akses terhadap pekerjaan yang layak. Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, dunia usaha, dan lembaga pendidikan perlu diperkuat guna menciptakan ekosistem ketenagakerjaan yang inklusif dan responsif terhadap perubahan teknologi. Dengan demikian, peran negara di era otomatisasi bukan untuk membatasi inovasi, melainkan untuk memastikan bahwa transformasi teknologi berjalan selaras dengan prinsip keadilan sosial dan peningkatan kesejahteraan pekerja secara berkelanjutan.

REFERENSI

- Agusmidah. (2023). *Hukum ketenagakerjaan Indonesia dalam dinamika perubahan*. Medan: USU Press.
- Autor, D. H. (2022). *The work of the future: Building better jobs in an age of intelligent machines*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Djuariah, & Andri, G. Y. (2024). *Buku Ajar Hukum Asuransi dan Jaminan Sosial Ketenagakerjaan*. Deepublish.
- Gyulavári, T. (Ed.). (2021). *Decent work in the digital age: European and comparative perspectives*. Oxford: Hart Publishing.
- Hakim, A., Ansyori, A., & Agusmidah. (2025). *Seluk Beluk Jaminan Sosial di Indonesia: Pasca Berlakunya UU Cipta Kerja*. P3HKI.
- International Labour Organization. (2022). *World employment and social outlook: Trends 2022*. Geneva: ILO.
- Mofea, S. (2025). *Hukum ketenagakerjaan: Panduan praktis untuk pengusaha dan pekerja*. Jakarta: Get Press Indonesia.
- OECD. (2023). *Collective bargaining and worker voice in the digital age*. Paris: OECD Publishing.
- Standing, G. (2021). *The precariat: The new dangerous class* (Updated ed.). London: Bloomsbury.
- Suratman. (2019). *Pengantar hukum ketenagakerjaan Indonesia*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Telaumbanua, D. (2019). *Buku Hukum Ketenagakerjaan*. Deepublish.
- Wiryawan, I. W. G., Julianti, L., & Wedha, Y. Y. (2023). *Hukum ketenagakerjaan: Perlindungan tenaga kerja*. Denpasar: Panakom Publishing.

PROFIL PENULIS



Tri Dian Aprilsesa, S.H., M.H.

Tri Dian Aprilsesa, S.H., M.H. adalah akademisi dan peneliti di bidang hukum dengan latar belakang keilmuan utama Hukum Tata Negara. Pendidikan sarjana hukum (S.H.) dan magister hukum (M.H.) ditempuh pada perguruan tinggi dengan konsentrasi kajian ketatanegaraan dan hukum publik, yang membentuk dasar analitis

dalam memahami relasi antara negara, pemerintah daerah, dan warga negara.

Fokus studi Tri Dian Aprilsesa meliputi hukum tata negara, otonomi daerah, serta peraturan perundang-undangan daerah, khususnya analisis pembentukan, implementasi, dan efektivitas peraturan daerah. Perhatian akademiknya juga diarahkan pada isu tata kelola pemerintahan daerah, harmonisasi regulasi, dan perlindungan hak konstitusional warga negara dalam konteks kebijakan publik daerah.

Hasil karya yang dihasilkan berupa penelitian dan tulisan ilmiah yang membahas problematika hukum tata negara dan regulasi daerah, termasuk kajian terhadap kebijakan pemerintah daerah dan implikasinya dalam praktik penyelenggaraan pemerintahan, serta analisis kebijakan ketenagakerjaan dalam praktik. Karya-karya tersebut digunakan sebagai bahan pengajaran, pengembangan keilmuan, serta rujukan dalam diskursus akademik dan praktis.

Dalam bidang kerja, Tri Dian Aprilsesa menekuni profesi sebagai dosen pada Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura, aktif dalam kegiatan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, ia terlibat dalam pendampingan akademik dan kegiatan yang berkaitan dengan penguatan kapasitas hukum, baik di lingkungan perguruan tinggi maupun dalam konteks kemasyarakatan dan pemerintahan daerah.

BAB 9

PENDIDIKAN DAN PELATIHAN UNTUK KETENAGAKERJAAN

Penulis: Sri Rumada Sihite

9.1 Definisi Pendidikan, Ilmu Pendidikan serta Unsur-Unsur Pendidikan

Kamus besar Bahasa Indonesia mencantumkan definisi Pendidikan berasal dari kata “didik” yang mendapatkan imbuhan “pe” dan akhirnya “an” maka kata ini memiliki sebuah arti yaitu proses atau cara atau perbuatan untuk mendidik. Adapun secara Bahasa definisi Pendidikan adalah proses mengubah sikap dan perilaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan (Basri et al., 2025). Istilah Pendidikan jika dilihat dalam Bahasa Inggris adalah education, beraal dari Bahasa latin edocare dapat diartikan pembimbingnya keberlanjutan (*to lead forth*).

Perkembangan pemikiran manusia dalam memberikan batasan tentang makna dan pengertian pendidikan, setiap saat selalu menunjukkan adanya perubahan. Perubahan itu didasarkan atas berbagai temuan dan perubahan di lapangan yang berkaitan dengan semakin bertambahnya komponen sistem pendidikan yang ada. Berkembangnya pola pikir para ahli pendidikan, pengelola pendidikan dan pengamat pendidikan yang membuahkan teori-teori baru. Kemajuan alat teknologi turut andil dalam mewarnai perubahan makna dan pengertian pendidikan tersebut. Pada saat yang sama, proses pembelajaran dan pendidikan selalu eksis dan terus berlangsung. Karena itu, bisa jadi pandangan seseorang tentang makna atau pengertian pendidikan yang dianut oleh suatu negara tertentu, pada saat yang berbeda dan di tempat yang berbeda makna dan pengertian pendidikan itu justru tidak relevan. Namun demikian, selama belum ada teori dan temuan baru tentang makna dan pengertian pendidikan, maka teori dan temuan yang telah ada masih relevan untuk dimanfaatkan sebagai acuan.

Menurut Sewey yangmana merupakan hal yang Pendidikan bahwa pembentukan merupakan tujuan umum pengajaran. Kekuatan karakter akan terbentuk jika ada dukungannya dan dorongan dari lingkungan sekitar. Peran keluarga sekolah, dan Masyarakat sangat sekolah dan Masyarakat sangat dominan dalam mendukung dan membangun kekuatan karakter (Malik Fadjar, 2019).

Sekolah ada salah satu tempat untuk membangun kakarakter, Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 menyatakan Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membantu watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa bertujuan untuk berkembangannya potensi yang berkembangannya potensi. Peserta didik yang akan menjadi manusia yang beriman yang bertakwa pada Tuhan yang masa esa, berakhlak yang mulia, sehat, dan berilmu cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis yang bertanggung jawab.

Pendidikan tidak hanya dilihat sebagai usaha pemberian dan pembentukan keterampilan saja. Namun diperluas sehingga mencakup mewujudkan keinginan, kebutuhan dan kemampuan individu sehingga menjadi pribadi dan social yang memuaskan, Pendidikan bukan semata-mata sebagai persiapan kehidupan yang akan datang, tetapi untuk kehidupan anak yang mengalami perkembangan menuju ketinggian kedewasaan. Proses pembelaaran yang didapat oleh setiap manusia (peserta didalam yang membuat manusia) peserta didik mengerti, paham, dan lebih dewasa.

Pendidikan menjadi bertaraf dalam kehidupan bangs ini dan para ahli berusaha menalar yang menyampaikan apa artian Pendidikan yang dalam kehidupan ini. Menurut UU No.2 Tahun 1985 yang berbunyi bahwa tujuan Pendidikan yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan lalu mengembangkan manusia yang seutuhnya yaitu yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Masa Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan. Kesehatan jasmani dan Rohani.

Manusia perlu mendapatkan Pendidikan alasan pertama yakni manusia dilahirkan ke dunia dalam keadaan yang tidak berdaya yangmana mendapatkan bantuan dari orang lain untuk melangsungkan hidup, alasan kedua manusia memperoleh Pendidikan dalam hidupnya adalah manusia lahir tidak langsung menjadi seseorang yang dewasa, supaya dapat sampai pada Tingkat dewasa maka diperlukan proses Pendidikan, alasan ketiga manusia memperoleh Pendidikan dalam hidupnya yaitu pada hakikatnya manusia adalah makhluk social sehingga tidak bisa hidup tanpa adanya manusia lain. Alasan keempat manusia peroleh Pendidikan yaitu manusia dapat didik dan mendapatkan Pendidikan sepanjang hidupnya.

Tentunya didasari tentang pendidik dan mendidik adalah dua hal yang memiliki keterkaitan yaitu Pendidikan sendiri bermakna melakukan suatu tindakan berupa memberikan pendidikan kepada pihak lain.

9.2 Pendidikan dan Pelatihan untuk Ketenagakerjaan

Program pengembangan kompetensi strategi yang fokus pada penguatan pemahaman regulasi perburuhan terkini, Teknik penyusunan perjanjian kerja sama (PKB), hingga strategi negosiasi bipartite guna menciptakan iklim yang kondusif, dan adil bagi semua pihak. Pelatihan ketenagakerjaan AL (Angkatan Lulusan) merupakan program yang dirancang untuk meningkatkan kesiapan kerja para lulusan agar mampu bersaing di dunia industri. Program ini berfokus pada pengembangan keterampilan teknis (*hard skill*) dan keterampilan nonteknis (*soft skills*) seperti komunikasi, kerja tim, etika kerja, serta manajemen waktu. Melalui pelatihan ini peserta mendapatkan pembekalan sesuai kebutuhan pasar kerja, termasuk pelatihan berbasis kompetensi, simulasi kerja, dan bimbingan karier. Dengan adanya pelatjam ketenagakerjaan AL, Diterapkan para lulusan memiliki kompetensi yang relevan yang produktif dan siap berkontribusi secara profesional (Tjadrawinata, 2016).

Pelatihan ketenagakerjaan definisi lain adalah program yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kompetensi tenaga kerja agar siap masuk atau berkembang di dunia kerja. Tujuan pelatihan ketenagakerjaan yang pertama meningkatkan keterampilan teknis (*hard skill*), yang kedua tujuan pelatihan mengembangkan keterampilan non teknis *soft skill*, serta mengurangi angka pengangguran, meningkatkan daya saing tenaga kerja, tujuan yang kelima adalah mempersiapkan tenaga kerja sesuai kebutuhan industri.

Kebutuhan industri sekarang ini berfokus kepada transformasi digital otomatisasi (industri 4.0) serta keberlanjutan (*sustainability*), Industri membutuhkan SDM dengan kebutuhan AL dan dibutuhkan data literasi digitalisasi, serta *soft skill* yang diharapkan dapat adaptabilitas dan pemecahan masalah. Selain itu, ada permintaan tinggi untuk energi terbarukan, teknologi ramah lingkungan dan efisiensi berbasis AL.

Rincian kebutuhan khususnya di Indonesia yakni yang pertama teknologi dan digitalisasi dimana tenaga kerja yang menguasai *artificial intelligence* (AI), *Internet of things* (OT), *Big Data Analytic*, *cloud computing* dan *cybersecurity*, yang kedua keterampilan spesifik (*hard& soft skill*) seperti diharapkan sumber daya manusia yang kreativitas, inovasi, komunikasi, dan *lifelong learning* (kemampuan belajar mandiri); yang ketiga rincian kebutuhan industri saat ini adalah keberlanjutan energi hijau yang mana kebutuhan akan tenaga ahli dalam teknologi ramah lingkungan,

energi terbarukan, pengolahan limbah, dan bisnis yang berbasis keberlanjutan.

Kebutuhan industri yang mana sektor yang berkembang yang dapat manufaktur yang otomatisasi dan robotika, serta sektor yang berkembang yaitu Kesehatan. Selain ada juga industri yang berkembang dalam mengembangkan digital kreatif tentunya aplikasi layanan (termasuk *Fintech* pemasaran digital dan konten digital).

Contoh pelatihan ketenagakerjaan dalam bidang AI yaitu sumber daya manusia harus mampu menjalankan pabrik pintar (*smart factories*) dan otonom dimana disebut pabrik tanpa lampu (*light out manufacturing*), dengan AI memungkinkan mesin beroperasi 24/7 dengan intervensi manusia yang menilai bahkan dalam kondisi gelap. Konektivitas mesin, sensor dan sistem saling terhubung bertukar data secara real time untuk mengotomiskan produksi, serta mesin dan semua yang saling terhubung serta bertukar data secara real time untuk mengoptimalkan produksi. Tentunya hal ini mencegah deteksi cacat otomatis sistem visi komputer (AI) tentunya juga diwajibkan pelatihan.

Contoh kedua dari pelatihan ketenagakerjaan yaitu dalam industri desain grafik yang mana sumber daya manusia menggunakan AI dapat membantu insinyur dalam menciptakan desain produk yang optimal berdasarkan kriteria tertentu yang bahan, berat, dan kekuatan dengan cepat, dimana penggunaan 3D printing yang lebih cerdas meningkatkan presisi dan efisiensi.

Contoh ketiga sektor pelatihan operasi manusia dalam sistem robotik pelatihan Bedah robotik adalah metode yang melakukan operasi minimal invasif dimana dokter yang melakukan pengendalian yaitu lengan robot melalui komputer secara pengoperasian langsung. Teknologi seperti sistem da Vinci yang menawarkan presisi tinggi, visualisasi 3D minim sayatan, dan darah sedikit dan pemulihan cepat. Dokter spesialis yang berlatih mengendalikan setiap Gerakan yaitu robot (Azmi et al., 2023).

Tentunya pelatihan yang dibuat oleh perusahaan melindungi kebutuhan tenaga kerja dengan membuat pelatihan serta asuransi Kesehatan, dan program pengembangan karir, perusahaan juga bisa memberikan kompensasi yang kompetitif untuk mempertahankan karyawan yang berkualitas (Aprianti et al., 2023).

REFERENSI

- Aprianti, N. A., Yuanti, Y., & Rostianingsih, D. (2023). Robotika Kesehatan: Tren Terkini dalam Layanan Medis dan Rehabilitasi. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(08), 697-713.
- Basri, H., Wibowo, D., Juliardi, B., Yuherman, Y., Mukmin, T., Edi, M. G. P., & Suesilowati, S. (2025). *Filsafat Pendidikan*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.
- Malik Fadjar, Abdul. (2019). *Reorientasi Pendidikan Islam*. Jakarta: Fadjar dunia.
- Tjandrawinata, R. R. (2016). Industri 4.0: Revolusi industri abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, 29(1), 31-39.

PROFIL PENULIS



Sri Rumada Sihite S.H., M.Kn.

Lahir di Bangun sari, 28 Juni 1992 . Kini menjadi staf pengajar di Fakultas Hukum Universitas Pattimura. Bidang Keperdataan. Penulis menempuh s1 di fakultas hukum universitas medan area lalu melanjutkan studi di program pascasarja di magister kenotariatan universitas sumatera utara.

srirumada1992@gmail.com.

BAB 10

ETIKA DAN KEADILAN DALAM PENGGUNANAAN AI UNTUK MENGELOLA SDM

Penulis: Ahmad Nafhani

10.1 Definisi Etika dan Keadilan dalam Penggunaan AI untuk Mengelola SDM

Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan fundamental dalam cara organisasi mengelola aset terpenting mereka: manusia. Departemen Sumber Daya Manusia (SDM), yang secara historis dipandang sebagai fungsi administratif dan pendukung, kini bertransformasi menjadi mitra strategis berbasis data. Integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dan *Machine Learning* (ML) ke dalam proses manajemen talenta bukan lagi sekadar opsi futuristik, melainkan kebutuhan operasional untuk menangani kompleksitas dan volume data tenaga kerja modern.

Perusahaan-perusahaan multinasional kini menggunakan algoritma untuk menyaring ribuan *Curriculum Vitae* (CV) dalam hitungan detik, menganalisis ekspresi wajah kandidat dalam wawancara video, memprediksi kinerja masa depan, hingga menentukan pola kompensasi yang optimal. Efisiensi yang ditawarkan sangat luar biasa; AI mampu mengurangi biaya rekrutmen hingga 30% dan mempercepat waktu pengisian posisi (*time-to-fill*) secara signifikan.

Namun, di balik efisiensi tersebut, muncul tantangan etis yang mendalam. Penggunaan algoritma pengambilan keputusan (*algorithmic decision-making*) sering kali dianggap objektif dan netral. Padahal, realitasnya menunjukkan bahwa AI rentan mewarisi, bahkan memperkuat, bias manusia yang terkandung dalam data historis yang digunakan untuk melatihnya. Ketika sebuah mesin memutuskan nasib seseorang—apakah mereka diterima bekerja, dipromosikan, atau dipecat—tanpa transparansi

dan akuntabilitas yang memadai, kita sedang berhadapan dengan krisis etika dan keadilan yang serius.

Pembahasan ini menjadi krusial mengingat semakin banyaknya perusahaan di Indonesia yang mulai mengadopsi *HR Tech*. Tanpa pedoman etika yang jelas, perusahaan berisiko menghadapi tuntutan hukum, kerusakan reputasi, dan demotivasi karyawan. Memahami etika AI bukan lagi ranah eksklusif ahli teknologi, melainkan kompetensi wajib bagi pemimpin organisasi dan praktisi hukum ketenagakerjaan.

10.2 Landasan Teori dan Konseptual

A. Kecerdasan Buatan dalam Konteks Organisasi

Secara definisi, AI dalam konteks SDM merujuk pada penggunaan sistem komputer yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti pengenalan pola, pemrosesan bahasa alami (*Natural Language Processing - NLP*), dan pengambilan keputusan prediktif.

Dalam spektrum SDM, AI dikategorikan menjadi tiga tingkatan:

1. *Descriptive Analytics*: Menjelaskan apa yang terjadi (misal: *dashboard* absensi).
2. *Predictive Analytics*: Memprediksi apa yang akan terjadi (misal: prediksi siapa yang akan *resign* bulan depan).
3. *Prescriptive Analytics*: Menyarankan tindakan yang harus diambil (misal: rekomendasi kandidat terbaik untuk dipromosikan).

Tingkatan "Prescriptive" inilah yang memiliki bobot etika paling berat, karena sistem secara aktif memengaruhi nasib individu.

B. Teori Keadilan Organisasi (*Organizational Justice Theory*)

Untuk mengevaluasi etika AI, kita harus meminjam lensa psikologi organisasi melalui Teori Keadilan Organisasi yang diperkenalkan oleh Greenberg (1987). Teori ini membagi persepsi keadilan menjadi tiga dimensi utama yang relevan dengan AI:

1. Keadilan Distributif (*Distributive Justice*), Berkaitan dengan kewajaran hasil keputusan. Dalam konteks AI: Apakah algoritma menghasilkan tingkat penerimaan yang setara antar gender dan ras? Jika AI merekrut 90% pria dan 10% wanita untuk posisi teknis, ini memicu pertanyaan tentang keadilan distributif.
2. Keadilan Prosedural (*Procedural Justice*): Berkaitan dengan kewajaran proses yang digunakan untuk mencapai hasil. Dalam konteks AI, Apakah variabel yang digunakan algoritma relevan dengan pekerjaan? Apakah data yang digunakan akurat? Penggunaan data media sosial pribadi untuk menilai

profesionalisme sering kali dianggap melanggar keadilan prosedural.

3. Keadilan Interaksional (*Interactional Justice*), Berkaitan dengan bagaimana keputusan dikomunikasikan. Dalam konteks AI: Apakah pelamar yang ditolak mendapatkan penjelasan yang manusiawi ("Explanation"), atau hanya notifikasi otomatis "no-reply"? AI sering gagal memenuhi aspek empati dalam dimensi ini.

C. Paradoks "Black Box" dan Bias Algoritma

Tantangan teknis terbesar dalam etika AI adalah sifat Deep Learning yang sering kali berupa Black Box (Kotak Hitam). Artinya, input data masuk dan output keputusan keluar, namun proses internal bagaimana keputusan itu diambil sangat kompleks sehingga sulit dijelaskan bahkan oleh pembuatnya.

Jenis-jenis Bias dalam AI HR:

1. Bias Data Historis, Jika perusahaan selama 10 tahun terakhir cenderung mempromosikan pria, data historis tersebut mengandung pola "Pria = Pemimpin". AI yang dilatih dengan data ini akan menganggap pola tersebut sebagai aturan kebenaran, bukan bias yang harus diperbaiki.
2. Bias Representasi, Jika dataset pelatihan kurang mewakili kelompok minoritas (misal: data pelamar dari Indonesia Timur sangat sedikit), akurasi prediksi AI terhadap kelompok tersebut akan rendah, merugikan pelamar dari wilayah tersebut.
3. Bias Variabel Pengganti (*Proxy Variable*), Meskipun variabel "Agama" atau "Suku" dihapus, AI dapat menemukan korelasi melalui variabel lain seperti "Kode Pos Tempat Tinggal" atau "Nama Organisasi Kampus".

10.3 Pemetaan Risiko Etis dalam Siklus SDM

Integrasi kecerdasan buatan dalam siklus hidup karyawan dimulai dari fase yang paling krusial, yaitu akuisisi talenta (*talent acquisition*). Pada tahap ini, penggunaan Applicant Tracking Systems (ATS) yang dilengkapi dengan Natural Language Processing (NLP) sering kali dianggap sebagai solusi efisiensi mutlak, namun menyimpan risiko diskriminasi terselubung. Algoritma pembelajaran mesin yang dilatih menggunakan data historis perusahaan cenderung mewarisi bias masa lalu; jika data menunjukkan bahwa selama satu dekade terakhir posisi manajerial didominasi oleh pria, maka algoritma akan mempelajari pola tersebut sebagai "kriteria sukses" dan secara sistematis mendegradasi skor resume kandidat wanita. Hal ini menciptakan fenomena "diskriminasi petahana" (*incumbent*

discrimination) di mana teknologi justru mengamplifikasi bias sosial alih-alih menghilangkannya (Köchling & Wehner, 2020).

Masalah etika dalam seleksi semakin meruncing dengan munculnya teknologi analisis wawancara video yang mengklaim mampu menilai kepribadian kandidat melalui ekspresi mikro wajah dan intonasi suara (affective computing). Praktik ini banyak dikritik oleh para ahli sebagai bentuk "frenologi digital" atau ilmu semu baru, karena tidak ada bukti ilmiah yang valid yang menghubungkan ekspresi wajah fisik dengan kompetensi profesional. Penggunaan teknologi ini sangat rentan mendiskriminasi kelompok neurodivergent (seperti individu dengan spektrum autisme) atau penyandang disabilitas fisik, yang mungkin memiliki ekspresi atau cara bicara yang tidak sesuai dengan norma standar yang dipelajari oleh mesin, sehingga melanggar prinsip keadilan prosedural dalam rekrutmen (Chamorro-Premuzic, 2023).

Setelah kandidat diterima bekerja, risiko etis bergeser ke ranah manajemen kinerja melalui penggunaan teknologi pengawasan (surveillance) atau sering disebut sebagai bossware. Transisi ke model kerja hibrida telah mendorong perusahaan untuk menerapkan alat pemantauan intrusif, mulai dari pencatatan ketikan (keystroke logging) hingga tangkapan layar otomatis. Penerapan pengawasan digital yang berlebihan ini menciptakan efek Panopticon, di mana karyawan merasa diawasi setiap saat, yang pada gilirannya mengikis otonomi dan kepercayaan. Dampak psikologisnya adalah penurunan motivasi intrinsik dan peningkatan perilaku "produktif semu", di mana karyawan bekerja hanya untuk memuaskan algoritma pemantau, bukan untuk mencapai tujuan organisasi yang sebenarnya (Parent-Rocheleau & Parker, 2022).

Selain masalah privasi, penilaian kinerja berbasis algoritma sering kali menderita "kebutaan konteks" (context blindness). Sistem AI cenderung berfokus pada metrik kuantitatif yang mudah diukur—seperti jumlah baris kode yang ditulis atau durasi panggilan telepon—dan mengabaikan aspek kualitatif seperti Organizational Citizenship Behavior (OCB). Perilaku positif seperti membimbing rekan kerja junior atau membangun kohesi tim tidak terekam dalam data digital, sehingga karyawan yang sangat berkontribusi secara sosial namun memiliki metrik individu rata-rata dapat dinilai buruk oleh sistem. Ketidakmampuan AI untuk menangkap nuansa kontribusi manusia ini mencederai nilai-nilai keadilan distributif dalam organisasi (Bankins & Formosa, 2023).

Pada fase retensi, penggunaan analitik prediktif untuk mengidentifikasi risiko pengunduran diri karyawan (flight risk prediction) memunculkan dilema etis terkait integritas pribadi. Ketika algoritma memprediksi seorang karyawan memiliki probabilitas tinggi untuk keluar,

manajemen sering kali melakukan intervensi pre-emptif. Meskipun data ini bisa digunakan untuk tujuan retensi positif, sering kali terjadi sebaliknya: karyawan tersebut perlahan diasingkan dari proyek strategis atau ditahan promosinya. Hal ini menciptakan self-fulfilling prophecy, di mana karyawan yang awalnya tidak berniat keluar akhirnya benar-benar mengundurkan diri karena perlakuan yang tidak adil berdasarkan prediksi atas tindakan yang belum mereka lakukan (Leicht-Deobald, dkk, 2023).

Puncak dari risiko etis dalam siklus SDM terjadi pada tahap pemutusan hubungan kerja, khususnya fenomena "pemecatan oleh algoritma" (firing by algorithm). Praktik yang awalnya marak di gig economy ini mulai merembes ke sektor korporat, di mana keputusan terminasi diambil secara otomatis ketika metrik kinerja jatuh di bawah ambang batas tertentu tanpa intervensi manusia. Ketiadaan mekanisme dengar pendapat dan peninjauan manusia dalam keputusan yang berdampak fatal terhadap kehidupan seseorang merupakan pelanggaran serius terhadap martabat manusia dan kepastian hukum. Dalam konteks regulasi di Indonesia, ketergantungan penuh pada keputusan otomatis tanpa transparansi ini berpotensi bertentangan dengan prinsip akuntabilitas dalam perlindungan data pribadi (Makarim, 2023).

Perspektif Hukum dan Tata Kelola

A. Kerangka Regulasi di Indonesia

Indonesia telah memiliki payung hukum yang relevan melalui Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP). Diantaranya adalah :

1. Pelindungan Data Pribadi berdasarkan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022

Secara filosofis, perlindungan data pribadi merupakan perwujudan perlindungan atas hak-hak dasar manusia sesuai dengan nilai-nilai Pancasila. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD NRI 1945) menjadi landasan yuridis bagi instrumen hukum ini, meskipun tidak mengatur secara tegas mengenai perlindungan data privasi (Palito, et. al., 2021). Namun, perlindungan data pribadi dimaknakan sebagai bagian dari hak privasi, dimana data yang melekat kepada diri individu, merupakan bagian dari hak milik yang berada dalam penguasaan diri pribadi, sehingga berhak untuk mendapatkan perlindungan. Secara implisit, perlindungan atas privasi termuat dalam Pasal 28G ayat (1) UUD NRI yang menyatakan bahwa, "Setiap orang berhak atas perlindungan diri pribadi, keluarga, kehormatan, martabat, dan harta benda yang dibawah kekuasaannya, serta berhak atas rasa aman dan

perlindungan dari ancaman ketakutan untuk berbuat atau tidak berbuat sesuatu yang merupakan hak asasi”, serta Pasal 28H ayat (4) yang juga menyatakan bahwa, “Setiap orang berhak mempunyai hak milik pribadi dan hak milik tersebut tidak boleh diambil secara sewenang-wenang oleh siapapun”. Sehingga kedua pasal ini menjadi landasan yuridis atas perlindungan data pribadi yang memberikan jaminan kepastian hukum (BPHN, 2016, seperti dikutip dalam Palito, et. al., 2021).

Secara sosiologis, perlindungan data pribadi disusun sebagai jawaban atas kebutuhan untuk melindungi hak individual terkait data pribadi khususnya dalam menyikapi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat. Penjelasan umum UU PDP menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi tersebut mengakibatkan adanya kemudahan pengumpulan maupun pemindahan data pribadi, baik antara satu pihak ke pihak lain, maupun perpindahan data antar negara. Kasus kebocoran data yang terjadi dapat menjadi bukti bahwa keberadaan pengaturan atas perlindungan data pribadi menjadi sangat mendesak tidak hanya bagi subjek pemilik data, namun ketika kebocoran data bersifat kolektif dan dalam jumlah yang besar, dapat menjadi ancaman bagi kepentingan nasional. Apabila sebelumnya ketentuan yang mengatur mengenai pengaturan perlindungan data pribadi tersebar secara parsial di sejumlah peraturan perundang-undangan, bahkan memunculkan ketidakseragaman definisi dan ruang lingkup data pribadi (Hertianto, 2021), UU PDP yang disahkan tanggal 17 Oktober 2022 ini menjadi landasan hukum komprehensif yang berupaya memberikan perlindungan, pengaturan dan pengenaan sanksi atas penyalahgunaan data pribadi.

Secara umum, UU PDP terdiri dari 76 Pasal dan mengatur ketentuan standar untuk perlindungan data pribadi yang wajib dijadikan acuan oleh semua sektor yang melibatkan pemrosesan data pribadi dalam penyelenggaraannya. Pengaturan dasar yang dimuat diantaranya (1) jenis data pribadi; (2) hak subjek data pribadi; (3) pemrosesan data pribadi; (4) kewajiban pengendali dan prosesor data pribadi dalam pemrosesan data pribadi; (5) transfer data pribadi; (6) sanksi administratif; (7) kelembagaan; (8) penyelesaian sengketa dan hukum acara; (9) larangan dalam penggunaan data pribadi; dan (10) ketentuan pidana. Muatan pengaturan yang tercantum dalam UU PDP tersebut mengadopsi ketentuan perlindungan data yang berlaku secara internasional, diantaranya yang paling dominan adalah ketentuan perlindungan data umum Uni Eropa yang dikenal

sebagai *EU General Data Protection Regulation* (EU GDPR). Djafar (2019) menyebutkan bahwa cakupan dan jangkauan perlindungan data pribadi, definisi dan jenis data pribadi, prinsip perlindungan data, kewajiban pengendali dan prosesor data, hak pemilik data, dan pengawasan penegakan undang-undang yang dilengkapi dengan adanya lembaga independen, merupakan muatan pengaturan inti dari hukum perlindungan data. Namun, hukum perlindungan data pribadi Indonesia juga memiliki perbedaan dalam jangkauan pengaturan, salah satunya adalah pemberlakuan UU PDP yang juga menjangkau badan publik dan organisasi internasional yang melakukan perbuatan hukum di wilayah hukum Indonesia maupun di luar wilayah hukum.

Indonesia namun memberikan dampak hukum bagi wilayah Indonesia atau warga negara Indonesia yang tinggal di luar negeri (Pasal 2 UU PDP). Dalam hal ini, hukum perlindungan data pribadi di Indonesia akan berlaku tidak hanya bagi orang perseorangan dan korporasi, namun juga menjangkau lembaga eksekutif, legislatif, yudikatif dan badan publik lainnya sebagaimana diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan, serta organisasi yang diakui sebagai subjek hukum internasional dan mempunyai kapasitas untuk membuat perjanjian internasional. Jangkauan hukum ekstrateritorial pada UU PDP mengadopsi ketentuan EU GDPR yang mempertimbangkan kemudahan pergerakan data lintas batas yang dipicu oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, dan seringkali menimbulkan masalah yurisdiksi, sehingga data pribadi dapat tetap terlindungi meskipun pemrosesan dilakukan di luar wilayah teritorial pemilik data (Djafar, 2019). Instrumen hukum ini juga dapat dikatakan responsif terhadap kebutuhan masyarakat di era digital, dengan memenuhi kriteria karakter internasional dengan pengaturan bersifat lintas batas negara, dimana transfer data pribadi ke luar wilayah negara memerlukan persetujuan khusus dan dilakukan hanya ke negara yang memiliki perlindungan data pribadi yang setara (Niffari, 2020). UU PDP telah memastikan bahwa transfer data pribadi ke luar wilayah Indonesia hanya dapat dilakukan ke negara tujuan dengan hukum perlindungan data pribadi yang setara atau lebih tinggi. Apabila negara tujuan belum memiliki kesetaraan perlindungan ataupun ketentuan lain yang memadai dan mengikat, UU PDP mewajibkan syarat tambahan berupa persetujuan pemilik data pribadi (UU Nomor 27 Tahun 2022). UU PDP mendefinisikan data pribadi sebagai “data tentang orang perseorangan yang teridentifikasi atau dapat diidentifikasi secara

tersendiri atau dikombinasi dengan informasi lainnya baik secara langsung maupun tidak langsung melalui sistem elektronik atau non elektronik". Berdasarkan definisi tersebut, suatu data atau rangkaian kombinasi data baru dapat disebut sebagai data pribadi, apabila data tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi identitas perorangan. Sebagai contoh, nomor telepon genggam, apabila tidak disertai dengan kombinasi data lain yang dapat digunakan mengidentifikasi orang, seperti nama lengkap, tidak dapat dikategorikan sebagai data pribadi. Namun ketika nomor telepon genggam disertai nama pemilik, atau bahkan alamat, baru dapat dikategorikan sebagai data pribadi (Rosadi, 2022, hlm. 30).

UU PDP juga memisahkan jenis data pribadi berdasarkan sifat data menjadi data spesifik, dan data umum. Pemisahan ini dilakukan dengan alasan bahwa data pribadi dikategorikan bersifat spesifik ketika pemrosesan data pribadi tersebut dapat mengakibatkan dampak lebih besar bagi pemilik data, misalnya munculnya tindakan diskriminasi dan kerugian ketika terjadi pengungkapan atas data pribadi dimaksud.

Konsep perlindungan data pada dasarnya merupakan bagian dari perlindungan privasi, sehingga entitas yang dilindungi dalam mekanisme perlindungan data privasi adalah "orang perorangan" yang pada dirinya melekat data pribadi (Rosadi, 2022, hlm. 31). Secara eksplisit, bentuk perlindungan data pribadi dalam UU PDP adalah pengakuan terhadap hak-hak yang dimiliki oleh subjek data pribadi yaitu untuk:

- a) Mendapatkan kejelasan informasi tentang siapa, mengapa dan bagaimana data pribadi tersebut akan digunakan, meliputi kejelasan identitas, dasar kepentingan hukum, tujuan permintaan dan penggunaan data pribadi, serta akuntabilitas pihak yang meminta.
- b) Melengkapi data pribadi termasuk memperbarui dan memperbaiki kesalahan atau ketidakakuratan data pribadi;
- c) Mengakses dan memperoleh salinan data pribadi;
- d) Mengakhiri pemrosesan, menghapus, dan memusnahkan data pribadi miliknya;
- e) Menarik kembali persetujuan pemrosesan;
- f) Mengajukan keberatan atas tindakan profiling yang menjadi dasar pengambilan keputusan yang berdampak hukum;
- g) Menunda atau membatasi pemrosesan;
- h) Menuntut dan menerima ganti rugi atas pelanggaran; serta

- i) Mendapatkan, menggunakan dan mengirimkan data pribadi dalam bentuk yang dapat dibaca oleh sistem elektronik.

Selain mengatur subjek data pribadi sebagai subjek yang dilindungi oleh hukum, UU PDP juga memperkenalkan istilah “Pengendali Data Pribadi” dan “Prosesor Data Pribadi” dan mengatur lingkup kewajiban kedua subjek hukum tersebut. Pengendali data pribadi merupakan setiap orang, badan publik atau organisasi internasional yang menentukan tujuan dan melakukan kendali atas pemrosesan data pribadi. Kewajiban utama dari pengendali adalah melakukan pemrosesan atas persetujuan dari subjek data pribadi. Sementara Prosesor data pribadi merupakan pihak yang ditunjuk untuk melakukan pemrosesan data pribadi berdasarkan perintah dari pengendali. Lingkup kewajiban pengendali dan prosesor pada prinsipnya memiliki kesamaan, khususnya kewajiban untuk (1) memastikan akurasi, kelengkapan, dan konsistensi data pribadi; (2) melakukan perekaman terhadap kegiatan pemrosesan; (3) melindungi dan memastikan keamanan data pribadi yang diproses; (4) menjaga kerahasiaan; (5) melakukan pengawasan; (6) melindungi data pribadi dari pemrosesan tidak sah; serta (7) menjaga data pribadi diakses secara tidak sah.

Dalam memastikan perlindungan hukum terhadap data pribadi, UU PDP memuat 8 (delapan) prinsip dasar yang harus dipenuhi dalam pemrosesan data pribadi. Prinsip-prinsip perlindungan data pribadi dalam UU PDP dipengaruhi oleh beberapa instrumen konsepsi perlindungan data privasi yang ada di level internasional sebagaimana dapat dilihat perbandingan pada Tabel 10.1. Berpegang pada prinsip perlindungan data pribadi, Pasal 20 Ayat (2) mengatur agar pemrosesan data pribadi wajib memenuhi syarat sah, yaitu (1) adanya persetujuan subjek data pribadi; (2) pemenuhan kewajiban perjanjian; (3) pemenuhan kewajiban hukum pengendali data pribadi; (4) perlindungan kepentingan vital subjek data; (5) pelaksanaan tugas kepentingan publik, pelayanan publik atau kewenangan pengendali data pribadi; dan (6) pemenuhan kepentingan sah lainnya. Syarat sah pemrosesan data pribadi ini diadopsi secara penuh dari *Article 6 paragraph (1) Lawfulness of Processing* pada EU GDPR dengan penempatan ketentuan dalam urutan yang sama.

Pengadopsian norma-norma dasar perlindungan dari instrument hukum internasional ini menjadikan pengaturan hukum perlindungan data pribadi di Indonesia memiliki standar

internasional, serta menawarkan perlindungan hukum yang setara dengan negara-negara lain yang telah memiliki pengaturan ini sebelumnya.

Tabel 10.1 Prinsip-Prinsip Pelindungan Data Pribadi

Aspek / Standar	OECD Privacy Guidelines (2013)	GDPR - Uni Eropa (2018)	UU No. 27 Tahun 2022 (PDP)
Prinsip Dasar	1. Pembatasan Pengumpulan: Harus sah, adil, dan dengan pengetahuan/persetujuan.	1. Keabsahan, Keadilan, dan Transparansi: Diproses secara sah dan terbuka bagi subjek data.	1. Terbatas, Spesifik, Sah, dan Transparan: Pemrosesan harus jelas tujuannya dan dilakukan secara legal.
Kualitas & Akurasi	2. Kualitas Data: Data harus relevan, akurat, dan mutakhir.	3. Ketepatan dan Akurasi: Data yang tidak akurat harus dihapus atau diperbaiki tanpa penundaan.	4. Akurat, Lengkap, Mutakhir: Tidak menyesatkan dan dapat dipertanggungjawabkan.
Tujuan Pemrosesan	3. Spesifikasi Tujuan: Tujuan harus ditentukan saat pengumpulan.	2. Pembatasan Tujuan: Data hanya dikumpulkan untuk tujuan spesifik dan sah.	2. Sesuai Tujuan: Pemrosesan dilakukan sesuai dengan tujuan yang telah disampaikan.
Penggunaan & Penyimpanan	4. Pembatasan Penggunaan: Tidak boleh diungkapkan di luar tujuan awal tanpa izin.	4. Batasan Penyimpanan: Data hanya disimpan selama diperlukan untuk tujuan pemrosesan.	7. Pemusnahan/Penghapusan: Data dimusnahkan setelah masa retensi berakhir atau atas permintaan.
Keamanan	5. Langkah Pengamanan: Dilindungi dari	5. Integritas dan Kerahasiaan:	5. Keamanan: Melindungi data dari tindakan

Aspek / Standar	OECD Privacy Guidelines (2013)	GDPR - Uni Eropa (2018)	UU No. 27 Tahun 2022 (PDP)
	risiko kehilangan, akses tidak sah, atau modifikasi.	Menjamin keamanan optimal menggunakan teknis/organisasi yang tepat.	tidak sah, penyalahgunaan, perusakan, atau penghilangan.
Transparansi & Hak	6. Keterbukaan: Kebijakan praktik data harus tersedia bagi publik. 7. Partisipasi Individu: Hak untuk mengakses dan menyanggah data.	(Termasuk dalam poin 1: Transparansi terhadap subjek data).	3. Jaminan Hak Subjek Data: Melindungi hak-hak pemilik data. 6. Pemberitahuan: Informasikan tujuan, aktivitas, dan jika terjadi kegagalan (kebocoran).
Tanggung Jawab	8. Pertanggungjawaban: Pengendali data bertanggung jawab atas kepatuhan prinsip.	6. Akuntabilitas: Pengendali wajib bertanggung jawab dan mampu membuktikan kepatuhan.	8. Pertanggungjawaban: Kewajiban membuktikan pelaksanaan prinsip secara konkret.

Sumber: Diolah dari Sinta Dewi Rosadi (2022) dan Pasal 16 Ayat (2) UU PDP

2. Hak Untuk Menolak Pemrosesan Otomatis

Di tengah derasnya arus transformasi digital tahun 2026, algoritma telah menjelma menjadi "arsitek" yang menyusun realitas sosial dan ekonomi kita secara otomatis. Mesin kini memiliki otoritas teknis untuk menentukan kelayakan kredit, menyaring kandidat pekerja, hingga memprediksi risiko kesehatan seseorang hanya dalam hitungan milidetik. Namun, di balik efisiensi yang memukau tersebut, terdapat risiko sistemik di mana individu dapat tereduksi menjadi sekadar komoditas data,

kehilangan ruang untuk menjelaskan konteks manusiawi yang sering kali gagal ditangkap oleh logika matematis yang kaku.

Secara yuridis, hak untuk menolak pemrosesan otomatis muncul sebagai antitesis terhadap determinisme teknologi yang absolut. Hukum perlindungan data pribadi modern menegaskan bahwa setiap subjek data memiliki hak asasi untuk tidak menjadi objek dari keputusan yang diambil semata-mata oleh mesin tanpa campur tangan manusia. Hak ini merupakan manifestasi dari prinsip martabat manusia, yang menjamin bahwa keputusan-keputusan yang memiliki dampak hukum signifikan atau memengaruhi kehidupan secara mendalam harus tetap memiliki jejak tanggung jawab manusia di dalamnya.

Dalam dimensi tata kelola (governance), hak ini menuntut organisasi untuk meruntuhkan tembok "kotak hitam" (*black-box*) dalam sistem kecerdasan artifisial mereka. Transparansi bukan lagi sekadar opsi, melainkan kewajiban operasional di mana setiap algoritma pengambil keputusan harus dapat dijelaskan (*explainable AI*). Organisasi wajib mendokumentasikan variabel, bobot penilaian, dan logika pemrosesan sedemikian rupa sehingga jika seorang individu mengajukan keberatan, perusahaan dapat memberikan alasan yang rasional dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum.

Salah satu tantangan paling krusial dalam implementasi hak ini adalah mitigasi terhadap bias algoritma yang sering kali tersembunyi. Data historis yang digunakan untuk melatih mesin kerap membawa prasangka manusia masa lalu terkait ras, gender, atau status sosial, yang kemudian diperkuat oleh sistem otomatis secara masif. Di sinilah hak untuk menolak berfungsi sebagai mekanisme koreksi; ia memungkinkan individu untuk menantang hasil yang diskriminatif dan memaksa organisasi untuk melakukan audit algoritma secara berkala guna memastikan keadilan distributif bagi seluruh lapisan masyarakat.

Implementasi hak ini juga memaksa terjadinya pergeseran paradigma operasional, dari sistem yang *fully automated* menuju pendekatan *human-in-the-loop*. Tata kelola yang baik mengharuskan adanya struktur organisasi yang menyediakan jalur sanggahan yang mudah diakses oleh publik, didukung oleh staf peninjau yang memiliki kompetensi untuk mengevaluasi kembali keputusan mesin. Hal ini bukan hanya tentang kepatuhan regulasi, tetapi juga tentang membangun

kepercayaan (*trust*) antara penyedia teknologi dan pengguna, yang merupakan aset paling berharga dalam ekonomi digital.

Meskipun demikian, hukum tetap memberikan ruang bagi fleksibilitas melalui pengecualian yang terukur agar inovasi tidak terhenti secara total. Keputusan otomatis tetap diizinkan apabila keputusan tersebut diperlukan untuk pelaksanaan kontrak antara subjek data dan pengendali data, atau didasarkan pada persetujuan eksplisit yang diberikan secara sadar oleh individu tersebut. Keseimbangan ini sangat penting untuk memastikan bahwa regulasi tidak menjadi penghambat kemajuan teknologi, melainkan menjadi kompas moral yang mengarahkan teknologi demi kemaslahatan manusia.

Sebagai penutup, hak untuk menolak pemrosesan otomatis adalah pengingat bahwa di era kecerdasan artifisial, otoritas tertinggi harus tetap berada di tangan manusia. Ia menjaga agar esensi kemanusiaan—seperti empati, keadilan, dan pertimbangan moral—tidak hilang dalam algoritma yang dingin. Dengan menegakkan hak ini secara konsisten melalui kerangka hukum yang kuat dan tata kelola yang transparan, kita sedang memastikan bahwa masa depan digital adalah masa depan yang tetap menghargai otonomi dan martabat setiap individu.

Pasal yang paling krusial terkait AI HR adalah hak subjek data untuk mengajukan keberatan atas tindakan pengambilan keputusan yang hanya didasarkan pada pemrosesan otomatis (*automated decision making*) yang menimbulkan akibat hukum atau dampak signifikan bagi subjek data.

Implikasi Perusahaan tidak boleh sepenuhnya menyerahkan keputusan rekrutmen atau PHK pada AI. Harus ada mekanisme di mana karyawan bisa meminta peninjauan ulang oleh manusia (*human intervention*).

3. Kewajiban Transparansi dan Penjelasan

Dalam ekosistem hukum digital, Kewajiban Transparansi dan Penjelasan (*Duty of Transparency and Explainability*) merupakan syarat mutlak agar hak subjek data tidak sekadar menjadi aturan di atas kertas. Tanpa penjelasan yang memadai, individu tidak akan pernah tahu mengapa mereka ditolak oleh sistem, sehingga mereka tidak mungkin bisa mengajukan keberatan yang efektif.

Kewajiban transparansi merupakan fondasi utama dalam tata kelola data modern yang menuntut organisasi untuk bersikap jujur mengenai bagaimana algoritma mereka bekerja. Transparansi

bukan sekadar menyediakan dokumen kebijakan privasi yang panjang dan rumit, melainkan memberikan informasi yang mudah diakses, jelas, dan menggunakan bahasa yang dipahami oleh orang awam. Dalam konteks pemrosesan otomatis, setiap individu berhak mengetahui sejak awal bahwa data mereka akan diolah oleh mesin dan memahami konsekuensi logis yang mungkin timbul dari proses tersebut.

Melampaui transparansi, konsep keterjelasan (explainability) menuntut tingkat kedalaman informasi yang lebih spesifik mengenai "logika di balik keputusan". Perusahaan tidak lagi diperkenankan menggunakan dalih kerahasiaan dagang atau kerumitan teknis untuk menyembunyikan cara kerja AI yang bersifat black-box. Organisasi wajib mampu membedah variabel apa saja yang paling memengaruhi hasil akhir, sehingga subjek data dapat memahami kriteria apa yang gagal mereka penuhi saat mendapatkan keputusan negatif dari sistem.

Secara hukum, kewajiban ini berfungsi sebagai penyeimbang kekuasaan antara korporasi besar yang menguasai teknologi dengan individu yang datanya dikelola. Tanpa penjelasan yang memadai, hak untuk menolak pemrosesan otomatis menjadi mustahil untuk dijalankan karena individu kehilangan dasar argumentasi untuk menyanggah. Oleh karena itu, hukum perlindungan data pribadi sering kali mengamanatkan bahwa penjelasan harus mencakup informasi tentang profil yang dibuat, kategori data yang digunakan, dan signifikansi dampak keputusan tersebut bagi individu.

Dalam perspektif tata kelola, kewajiban penjelasan mendorong terciptanya Explainable AI (XAI) sebagai standar pengembangan produk. Para insinyur perangkat lunak kini ditantang untuk membangun sistem yang tidak hanya akurat secara statistik, tetapi juga dapat diinterpretasikan oleh manusia. Hal ini memaksa organisasi untuk melakukan pemetaan risiko sejak tahap desain (privacy by design), memastikan bahwa setiap keputusan otomatis memiliki jejak audit yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan di hadapan regulator maupun pengadilan.

Keterbukaan informasi ini juga menjadi benteng pertahanan terhadap potensi manipulasi dan diskriminasi terselubung. Dengan mewajibkan penjelasan, organisasi dipaksa untuk membuktikan bahwa algoritma mereka tidak menggunakan parameter yang dilarang, seperti suku, ras, atau agama, secara

tidak langsung melalui proxy data tertentu. Penjelasan yang jujur memungkinkan pihak eksternal atau auditor independen untuk memverifikasi bahwa sistem bekerja secara adil dan tidak melanggar prasangka sosial yang merugikan kelompok rentan.

Namun, tantangan operasional muncul dalam menyeimbangkan antara keterjelasan teknis dengan kemudahan pemahaman bagi pengguna. Memberikan penjelasan yang terlalu teknis justru akan membingungkan masyarakat, sementara penjelasan yang terlalu sederhana berisiko menghilangkan detail krusial. Oleh karena itu, tata kelola yang baik mengharuskan adanya strategi komunikasi berlapis, di mana informasi ringkas diberikan kepada pengguna umum, sementara detail teknis yang komprehensif disediakan bagi pengawas atau ahli hukum yang melakukan peninjauan.

Sebagai kesimpulan, kewajiban transparansi dan penjelasan adalah instrumen untuk memanusiakan teknologi di tengah otomatisasi yang masif. Ia memastikan bahwa meskipun keputusan diambil dengan kecepatan cahaya oleh prosesor, nilai-nilai kejujuran dan akuntabilitas tetap dijunjung tinggi. Dengan menjadikan keterjelasan sebagai inti dari operasional digital, kita membangun ekosistem di mana inovasi teknologi tidak lagi dipandang sebagai ancaman yang misterius, melainkan sebagai kemajuan yang dapat dipercaya dan dikontrol oleh manusia.

Berdasarkan asas transparansi dalam UU PDP, perusahaan wajib memberitahukan tujuan pemrosesan data. Dalam konteks AI, artinya perusahaan harus jujur kepada karyawan/kandidat: "Kami menggunakan AI untuk menyaring CV Anda." Kegagalan mengungkapkan hal ini dapat dianggap sebagai penipuan data atau pelanggaran persetujuan (*consent*).

B. Standar Global: EU AI Act sebagai Benchmark

Dalam lanskap tata kelola digital global tahun 2026, EU AI Act telah mengukuhkan posisinya sebagai "Efektif Brussels" yang baru, menetapkan standar emas yang diikuti oleh berbagai negara di dunia. Sebagai regulasi komprehensif pertama di dunia mengenai kecerdasan buatan, undang-undang ini tidak hanya mengatur teknis coding, tetapi juga mendefinisikan batas etika yang tidak boleh dilampaui demi melindungi hak fundamental manusia.

EU AI Act memperkenalkan pendekatan berbasis risiko (*risk-based approach*) yang revolusioner, mengategorikan sistem AI ke dalam tingkatan risiko mulai dari minimal, tinggi, hingga yang dilarang

sepenuhnya. Dengan klasifikasi ini, Uni Eropa tidak memukul rata semua teknologi, melainkan memfokuskan pengawasan ketat pada sektor-sektor kritis seperti pendidikan, ketenagakerjaan, penegakan hukum, dan infrastruktur penting. Pendekatan ini menjadi kiblat bagi regulator di seluruh dunia karena menawarkan keseimbangan antara dorongan inovasi ekonomi dengan kebutuhan mendesak akan keamanan warga negara.

Dalam perspektif hukum, EU AI Act secara tegas melarang praktik AI yang dianggap melanggar nilai-nilai kemanusiaan dasar, seperti sistem skor sosial (social scoring) oleh pemerintah dan manipulasi perilaku yang menyasar kelompok rentan. Larangan ini mengirimkan pesan kuat ke seluruh pasar global bahwa efisiensi teknologi tidak boleh dicapai dengan mengorbankan kebebasan sipil. Sebagai benchmark, standar ini memaksa perusahaan teknologi multinasional untuk menyelaraskan produk mereka dengan nilai-nilai ini jika ingin tetap beroperasi di pasar internasional yang luas (GDPR, 2022).

Bagi sistem AI yang masuk dalam kategori "Risiko Tinggi", regulasi ini menetapkan kewajiban transparansi dan tata kelola data yang sangat ketat sebelum sistem tersebut dilepas ke pasar. Pengembang wajib menjamin kualitas dataset yang digunakan untuk meminimalkan bias, mendokumentasikan teknis secara mendalam, serta memastikan adanya mekanisme pengawasan manusia yang efektif. Standar ini kemudian diadopsi secara luas oleh organisasi global sebagai protokol due diligence dalam pengadaan teknologi AI untuk menghindari risiko hukum di masa depan.

Salah satu inovasi paling signifikan dari EU AI Act adalah pengakuan hak individu atas penjelasan untuk keputusan yang diambil oleh sistem AI berisiko tinggi. Ini memperkuat kaitan antara tata kelola teknologi dengan perlindungan konsumen, di mana setiap orang berhak mendapatkan jawaban logis atas perlakuan otomatis yang mereka terima. Hal ini mendorong transformasi besar dalam industri perangkat lunak global menuju pengembangan Explainable AI (XAI), yang kini dianggap sebagai standar minimum kualitas produk digital yang kredibel.

Dampak dari regulasi ini melampaui batas-batas Eropa, menciptakan fenomena keselarasan regulasi global di mana negara-negara mitra dagang mulai menyusun aturan serupa agar tidak terjadi hambatan operasional lintas batas. Banyak negara berkembang, termasuk di Asia, merujuk pada teks EU AI Act dalam menyusun panduan etika AI nasional mereka untuk memastikan ekosistem

digital lokal mereka kompatibel dengan pasar global. Hal ini membuktikan bahwa standar Eropa telah menjadi bahasa universal dalam diplomasi teknologi dan perdagangan digital modern.

Secara operasional, EU AI Act juga memperkenalkan konsep Regulatory Sandboxes untuk mendukung inovasi di bawah pengawasan ketat sebelum implementasi penuh. Mekanisme ini memberikan ruang bagi pengembang untuk bereksperimen dengan teknologi baru namun tetap berada dalam koridor perlindungan data dan keamanan yang jelas. Pola ini kini banyak dicontoh oleh regulator sektor keuangan dan teknologi di berbagai negara sebagai cara untuk tetap kompetitif tanpa mengabaikan aspek mitigasi risiko yang fundamental.

Sebagai kesimpulan, EU AI Act bukan sekadar aturan regional, melainkan sebuah kompas moral bagi peradaban digital di abad ke-21. Ia menegaskan bahwa kekuatan teknologi yang besar harus disertai dengan tanggung jawab hukum yang sebanding. Dengan menjadikannya sebagai benchmark, komunitas internasional sedang bergerak menuju masa depan di mana kecerdasan buatan berkembang tidak dalam kegelapan tanpa aturan, melainkan di bawah cahaya akuntabilitas, transparansi, dan penghormatan mutlak terhadap martabat manusia.

Untuk perusahaan multinasional atau yang berorientasi ekspor, EU AI Act (2024) menetapkan standar yang lebih tinggi. Kategori "High-Risk AI Systems" Regulasi Eropa secara eksplisit mengkategorikan AI yang digunakan dalam "Ketenagakerjaan, manajemen pekerja, dan akses ke wiraswasta" sebagai sistem Risiko Tinggi. Konsekuensi Pengembang dan pengguna sistem ini wajib melakukan *Conformity Assessment* (penilaian kesesuaian) sebelum sistem digunakan. Ini mencakup validasi kualitas data untuk mencegah bias diskriminatif dan kewajiban dokumentasi teknis yang sangat rinci.

C. Tata Kelola Perusahaan *Algorithmic Auditing*

Kepatuhan hukum saja tidak cukup; perusahaan memerlukan tata kelola internal yang kuat. Mekanisme Audit Berkala Algoritma bukanlah sistem "set-and-forget". Ia bisa mengalami *concept drift* (perubahan pola data) yang memunculkan bias baru seiring waktu. Audit harus dilakukan secara berkala (misal: per kuartal) untuk menguji:

1. Disparate Impact: Apakah rasio penerimaan antar kelompok demografis masih seimbang?

2. Accuracy Consistency: Apakah akurasi prediksi masih valid untuk kondisi pasar kerja saat ini?

D. Konsep “Human-in-the-Loop” (HITL)

Konsep Human-in-the-Loop (HITL) adalah model interaksi di mana kecerdasan buatan (AI) atau sistem otomatis bekerja sama dengan manusia untuk mencapai hasil yang lebih akurat, etis, dan aman. Dalam model ini, mesin tidak dibiarkan bekerja secara otonom sepenuhnya; manusia tetap memegang kendali pada titik-titik kritis dalam proses pengambilan keputusan.

Dalam arsitektur teknologi modern, Human-in-the-Loop (HITL) hadir sebagai jembatan yang menghubungkan efisiensi komputasi mesin dengan kedalaman intuisi manusia. Konsep ini menolak gagasan bahwa AI harus menggantikan peran manusia secara total, melainkan menempatkan manusia sebagai validator utama dalam siklus kerja mesin. Dengan mengintegrasikan intervensi manusia, sistem otomatis tidak lagi bekerja dalam ruang hampa, melainkan tetap berpijak pada nilai-nilai dan konteks nyata yang sering kali luput dari pemrosesan data murni.

Secara teknis, HITL bekerja melalui mekanisme umpan balik yang berkesinambungan di mana manusia memberikan input untuk melatih, menguji, dan menyempurnakan algoritma. Pada tahap awal, manusia bertugas sebagai pelabel data yang memberikan contoh kebenaran bagi mesin, sementara pada tahap operasional, manusia berfungsi sebagai pemeriksa jika mesin menghasilkan tingkat kepercayaan yang rendah (low confidence score). Kehadiran manusia di sini memastikan bahwa kesalahan fatal yang mungkin dilakukan oleh AI dapat dideteksi dan diperbaiki sebelum berdampak luas pada pengguna akhir.

Dari perspektif hukum dan tata kelola, HITL merupakan pengejawantahan dari prinsip akuntabilitas digital yang sangat krusial. Dalam banyak regulasi perlindungan data, sebuah keputusan otomatis yang berdampak besar pada individu wajib menyediakan jalur tinjauan manusia sebagai bentuk perlindungan hak asasi. Hal ini mencegah terjadinya "ketidakpastian hukum" di mana sebuah keputusan diambil oleh sistem tanpa ada subjek hukum yang bisa dimintai pertanggungjawaban jika terjadi kekeliruan atau kerugian materiil.

Salah satu nilai tambah utama dari konsep HITL adalah kemampuannya dalam memitigasi bias algoritma yang sering kali bersifat diskriminatif. Mesin cenderung mengulang dan memperkuat pola prasangka yang ada dalam data historis, namun manusia dapat

menggunakan penilaian moral dan sosialnya untuk mengintervensi hasil yang tidak adil tersebut. Dengan demikian, tata kelola berbasis HITL memastikan bahwa teknologi kecerdasan buatan tetap sejalan dengan standar etika dan keberagaman yang berlaku di masyarakat.

Di sektor-sektor berisiko tinggi seperti medis, hukum, dan keuangan, penerapan HITL bukan lagi sekadar pilihan, melainkan keharusan operasional. Seorang dokter yang menggunakan AI untuk mendiagnosis penyakit tetap menjadi pengambil keputusan final yang mempertimbangkan kondisi fisik dan psikologis pasien secara utuh. Model kerja sama ini menciptakan sistem keamanan berlapis, di mana AI berperan sebagai alat deteksi dini yang sangat cepat, sementara manusia berperan sebagai penentu tindakan yang didasarkan pada empati dan sumpah profesional.

Implementasi HITL juga berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan antara manusia dan mesin yang saling menguntungkan. Saat manusia mengoreksi kesalahan mesin, algoritma tersebut belajar untuk menjadi lebih pintar di masa depan, sementara manusia mendapatkan wawasan baru dari pola-pola yang ditemukan oleh mesin melalui analisis data skala besar. Sinergi ini menciptakan ekosistem kerja yang lebih tangguh, di mana teknologi meningkatkan kapabilitas manusia tanpa menghilangkan otonomi dan kendali individu atas pekerjaannya.

Sebagai kesimpulan, Human-in-the-Loop adalah antitesis terhadap kekhawatiran akan pengambilalihan peran manusia oleh mesin secara mutlak. Ia menegaskan bahwa teknologi paling canggih sekalipun hanyalah sarana, sementara kebijaksanaan tetap menjadi milik manusia. Dengan mempertahankan manusia di dalam siklus pengambilan keputusan, kita memastikan bahwa kemajuan teknologi berjalan beriringan dengan keamanan, keadilan, dan martabat manusia di era kecerdasan artifisial.

10.4 Penutup

Integrasi Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) harus berpijak pada sinergi antara efisiensi algoritma dan kedaulatan martabat manusia, di mana aspek keadilan hanya dapat terwujud melalui transparansi penuh serta pengawasan manusia secara berkelanjutan (*human-in-the-loop*). Organisasi tidak boleh menyerahkan keputusan vital—seperti rekrutmen atau penilaian kinerja—sepenuhnya kepada "kotak hitam" mesin yang rentan terhadap bias data historis, melainkan wajib menyediakan penjelasan rasional atas setiap output otomatis demi menjaga kepercayaan dan integritas profesional. Dengan

mengadopsi standar etika yang ketat, AI tidak lagi menjadi ancaman bagi otonomi pekerja, melainkan bertransformasi menjadi alat pendukung yang inklusif, memastikan bahwa teknologi tetap berfungsi untuk memuliakan kemanusiaan sekaligus mematuhi batasan hukum yang berlaku di era digital 2026 ini.

REFERENSI

- Bankins, S., & Formosa, P. (2023). "The ethical implications of artificial intelligence in human resource management: A values-based analysis." *Journal of Business Ethics*, 186(1), 1-20.
- Budhwar, P., Malik, A., De Silva, M. T., & Thevisuthan, P. (2022). "Artificial intelligence – challenges and opportunities for international HRM: A review and research agenda." *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1065-1097.
- Chamorro-Premuzic, T. (2023). *I, Human: AI, Automation, and the Quest to Reclaim What Makes Us Unique*. Harvard Business Review Press.
- European Parliament and Council. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union.
- Eubanks, B. (2022). *Artificial Intelligence for HR: Use AI to Support Workforce Strategy* (2nd Edition). Kogan Page.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. (2023). Surat Edaran Menkominfo Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.
- Köchling, A., & Wehner, M. C. (2020). "Discriminated by an algorithm: A systematic review of incumbent discrimination in algorithmic HR practices." *Business Research*, 13, 795–848.
- Leicht-Deobald, U., Busch, T., Schank, C., et al. (2023). "The challenges of algorithm-based HR decision-making for personal integrity." *Journal of Business Ethics*, 160(2), 377-393.
- Marwala, T. (2024). *Artificial Intelligence, Game Theory and Mechanism Design in Politics and Economics*. Springer.
- Pasquale, F. (2020). *New Laws of Robotics: Defending Human Expertise in the Age of AI*. Belknap Press of Harvard University Press.
- Parent-Rochelleau, X., & Parker, S. K. (2022). "Algorithms as work designers: How algorithmic management influences the quality of work." *Human Resource Management Review*, 32(3), 100838.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 196.
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). "Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward." *California Management Review*, 61(4), 15-42.

PROFIL PENULIS



Ahmad Nafhani, S.H., M.H

Merupakan Dosen tetap di Fakultas Hukum Universitas Mulawarman dengan latar belakang pendidikan Sarjana Hukum dan Magister Hukum, yang mengkhususkan diri pada bidang *Hukum Islam dan Ilmu Hukum* serta aktif dalam pengajaran, penelitian, dan pembimbingan akademik untuk mahasiswa S1 hukum, ia juga terlibat dalam kegiatan akademik seperti mengambil peran sebagai penguji skripsi, sekaligus menghasilkan karya ilmiah termasuk buku *Prinsip-Prinsip Keadilan di Indonesia* dan berbagai artikel jurnal yang merefleksikan kajian hukum Islam dan isu-isu hukum kontemporer dan Sebagai Praktisi Advokat. ahmadnafhani@fh.unmul.ac.id.

BAB 11

KEAMANAN PEKERJA DI ERA OTOMATISASI DAN KECERDASAN BUATAN (AI)

Penulis: Sahrul

11.1 Transformasi Digital dan Otomatisasi

Transformasi digital dan otomatisasi yang didorong oleh kemajuan pesat dalam kecerdasan buatan telah membawa perubahan fundamental pada lanskap ketenagakerjaan global (Kusumasari et al., 2024). Perkembangan ini tidak hanya mengubah cara kerja tradisional, tetapi juga memunculkan tantangan baru terkait keamanan dan kesejahteraan pekerja (Rozak et al., 2024). Revolusi industri 4.0, yang dicirikan oleh integrasi teknologi canggih seperti AI dan IoT, secara signifikan menggeser peran tenaga kerja manusia dengan sistem otomatisasi dan robotika, menciptakan kebutuhan akan adaptasi tenaga kerja serta pengelolaan risiko baru ("International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation," 2021; Rozak et al., 2024). Fenomena ini memerlukan analisis mendalam tentang implikasi keamanan pekerja, baik dari aspek fisik maupun psikososial, guna memastikan keberlanjutan produktivitas dan kesejahteraan di tengah disrupsi teknologi (Obasi & Benson, 2025). Penggunaan AI, IoT, komputasi awan, dan big data dalam proses produksi, manajemen, dan distribusi telah meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing perusahaan, sekaligus menciptakan model bisnis baru dan peluang kerja yang belum ada sebelumnya (Agustina et al., 2023). Namun, di balik potensi transformatif ini, muncul pula kekhawatiran serius mengenai dampak otomatisasi dan AI terhadap penggantian pekerjaan manusia, terutama pada sektor-sektor yang rentan terhadap otomatisasi (Agustina et al., 2023).

A. Transformasi Digital dan Otomatisasi: Data dan Fakta

Dengan adanya revolusi industri keempat, atau yang dikenal dengan Industri 4.0, dunia usaha semakin banyak menggunakan

teknologi digital, kecerdasan buatan, dan internet untuk meningkatkan efisiensi dan adaptasi terhadap preferensi konsumen yang berubah-ubah (Singh, 2023). Pergeseran paradigma ini membawa implikasi signifikan terhadap pasar tenaga kerja, dengan adanya potensi disrupsi dan hilangnya pekerjaan akibat kemampuan AI dan robotika untuk bekerja lebih cepat dan efisien dalam tugas-tugas repetitif (Nurmawiyi & Kurniawan, 2021). Perkembangan ini tidak hanya mencakup otomatisasi tugas-tugas manual, tetapi juga meliputi analisis data besar, komputasi awan, dan internet of things, yang secara kolektif membentuk ekosistem baru yang mendasari transformasi industri modern (Eryigit, 2024; Jiang et al., 2024). Perusahaan memanfaatkan kecerdasan buatan untuk menganalisis pola pembelian konsumen dan meramalkan tren pasar, memungkinkan keputusan yang lebih cerdas dan strategis (Oktavianus et al., 2023). Dampak dari inovasi ini adalah munculnya kekhawatiran akan terjadinya transisi pekerjaan dan potensi pengangguran massal, terutama karena otomatisasi dan AI memiliki kapabilitas untuk menggantikan pekerjaan manusia di berbagai sektor (Agustina et al., 2023; Pradnyani et al., 2021). Di sisi lain, adopsi teknologi ini juga menciptakan peluang baru yang memerlukan keahlian spesifik, sehingga menuntut pekerja untuk terus mengembangkan diri melalui pelatihan dan peningkatan keterampilan agar dapat beradaptasi dengan perubahan lanskap pekerjaan (Agustina et al., 2023; Ifitri et al., 2024).

B. Tantangan Keamanan Pekerja di Era Baru

Meskipun kemajuan teknologi menawarkan peningkatan efisiensi dan potensi perbaikan dalam praktik K3, tantangan baru muncul terkait privasi data, keamanan, keadilan, dan kebutuhan akan pendidikan berkelanjutan bagi pekerja dan pengusaha (Cadillo, 2023). Lebih lanjut, perubahan pola pekerjaan dan keterampilan yang dibutuhkan ini menciptakan tantangan dalam hal keamanan ekonomi akibat potensi kehilangan pekerjaan, terutama bagi pekerja dengan keterampilan menengah (Lévesque et al., 2024). Namun, di sisi lain, teknologi digital juga membuka potensi untuk meningkatkan kondisi kerja, mengurangi risiko K3, dan memungkinkan akses kerja bagi individu yang sebelumnya terpinggirkan karena keterbatasan fisik atau mental (Cockburn, 2021). Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan kerangka kerja yang responsif dan adaptif yang dapat menyeimbangkan inovasi teknologi dengan perlindungan sosial dan hak-hak pekerja (Bahram, 2023). Transformasi ini juga menuntut pembaruan regulasi dan kebijakan ketenagakerjaan untuk

mengakomodasi dinamika baru yang ditimbulkan oleh integrasi teknologi ke dalam berbagai sektor industri (Agustina et al., 2023). Hal ini melibatkan pengembangan kebijakan yang tidak hanya responsif terhadap perubahan teknologi, tetapi juga proaktif dalam mengantisipasi tantangan masa depan terkait keselamatan, kesehatan, dan kesejahteraan pekerja.

C. Konteks Indonesia dalam Otomatisasi dan Kecerdasan Buatan

Sejalan dengan tren global, Indonesia juga menghadapi dilema serupa dalam mengintegrasikan otomatisasi dan kecerdasan buatan ke dalam struktur ekonominya, di mana di satu sisi teknologi ini menjanjikan peningkatan produktivitas dan daya saing, namun di sisi lain menimbulkan kekhawatiran mengenai dampaknya terhadap pasar tenaga kerja domestik (Manginte & Boari, 2025). Pemerintah, institusi pendidikan, dan industri perlu berkolaborasi erat dalam merancang kebijakan inklusif dan berkelanjutan untuk mempersiapkan angkatan kerja Indonesia menghadapi perubahan ini (Bahram, 2023; Mula & Ristiani, 2025). Khususnya, sektor informal di Indonesia merupakan komponen krusial yang menghadapi tantangan kompleks terkait dengan otomatisasi, yang diperparah oleh isu kemiskinan dan ketimpangan, serta pertumbuhan ekonomi gig (Sulintang et al., 2024). Pertumbuhan ekonomi gig yang didorong oleh fleksibilitasnya menuntut perhatian cermat terhadap hak-hak dan tunjangan pekerja, yang memerlukan kerangka peraturan untuk menyeimbangkan fleksibilitas dengan perlindungan pekerja (Hibrida & Sunarni, 2023). Peningkatan jumlah pekerja gig, yang sebagian besar diakselerasi oleh kemajuan teknologi dan pandemi COVID-19, menimbulkan isu signifikan terkait ketidakpastian pendapatan, status pekerjaan yang tidak jelas, dan minimnya jaminan sosial bagi individu (Pratomo et al., 2024). Pemerintah dan pemangku kepentingan perlu menciptakan kebijakan yang inovatif dan adaptif untuk memastikan bahwa manfaat transformasi digital dapat dirasakan secara merata, sekaligus meminimalkan dampak negatif terhadap kesejahteraan pekerja di sektor informal dan ekonomi gig (Hibrida & Sunarni, 2023). Studi menunjukkan bahwa sekitar 56% pekerjaan di Indonesia berisiko tinggi terhadap otomatisasi, sehingga menekankan urgensi pengembangan keterampilan sumber daya manusia agar tetap relevan di era kecerdasan buatan (Bangsawan, 2023; Hibrida & Sunarni, 2023). Kondisi ini menyoroti perlunya peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui program pelatihan dan pendidikan ulang yang berkesinambungan (Silitonga & Isbah, 2023).

11.2 Keamanan Pekerja di Era Otomatisasi

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan kunci untuk mengatasi dampak negatif otomasi terhadap pasar kerja di Indonesia, terutama mengingat banyaknya sumber daya manusia dengan kualitas rendah yang mempengaruhi produktivitas (Saputra & Sampurno, 2023). Oleh karena itu, investasi dalam peningkatan level pendidikan, khususnya pada keahlian tim pengajar, dan reformasi kurikulum pendidikan menjadi sangat penting untuk membekali angkatan kerja dengan keterampilan yang relevan di era digital (Suharyo et al., 2024; Wijayanti & Turgel, 2021).

A. Evolusi Konsep Keamanan Pekerja

Konsep keamanan pekerja telah mengalami evolusi signifikan seiring dengan perubahan lanskap industri dan teknologi, bergeser dari fokus tradisional pada pencegahan kecelakaan fisik menjadi perlindungan holistik yang mencakup aspek psikologis, sosial, dan ekonomi di tengah munculnya teknologi disruptif (Hibrida & Sunarni, 2023). Pergeseran ini menyoroti kebutuhan akan pendekatan multidimensional yang mempertimbangkan risiko baru yang ditimbulkan oleh otomatisasi dan kecerdasan buatan, seperti beban kognitif, isolasi sosial, dan ancaman terhadap privasi data pekerja. Penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan inklusif, yang memberikan prioritas pada kesehatan fisik, kesehatan mental, kesejahteraan, serta melindungi hak dasar pekerja, seperti otonomi, martabat manusia, dan privasi (Sugiarto & Farid, 2023). Pentingnya gagasan pendidikan karakter berbasis digital menjadi relevan di era ini, di mana teknologi harus dimanfaatkan secara positif daripada menimbulkan kekhawatiran (Sugiarto & Farid, 2023). Selain itu, fokus pada pengembangan sumber daya manusia melalui peningkatan pendidikan dan pelatihan keahlian serta keterampilan menjadi esensial untuk mengurangi kesenjangan dan ketimpangan akses terhadap kualitas pekerjaan di tengah perubahan ini (Bahram, 2023; Himmawan et al., 2023). Upaya ini sejalan dengan antisipasi dini pemerintah Indonesia dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0, yang memprioritaskan peningkatan kualitas sumber daya manusia sebagai kunci penting (Ubaidillah et al., 2023). Peran kecerdasan buatan dalam pendidikan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia atau bahkan menggantikannya, sehingga penting untuk memastikan bahwa pendidikan beradaptasi dan memanfaatkan AI untuk pembelajaran yang lebih baik, terutama dalam persiapan menghadapi perubahan dunia kerja yang cepat dan dinamis (Wakhidah et al., 2024).

B. Otomatisasi dan AI: Transformasi Lanskap Ketenagakerjaan

Implementasi otomatisasi dan kecerdasan buatan telah membawa perubahan fundamental pada struktur pekerjaan, menggeser kebutuhan akan keterampilan rutin ke arah kemampuan yang lebih kompleks seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan kreativitas (Wijayanti & Turgel, 2021). Perubahan ini menuntut adaptasi berkelanjutan dari angkatan kerja melalui program pelatihan dan pengembangan keterampilan yang relevan dengan tuntutan pasar kerja baru (Ifitri et al., 2024; Widihartono & Ahmadi, 2024). Program literasi digital berperan krusial dalam membekali pekerja dengan pemahaman tentang risiko dan potensi teknologi, serta memungkinkan mereka mengelola beban kerja digital dan isu keamanan siber (Obasi & Benson, 2025). Selain itu, literasi teknologi yang lebih besar menjadi dasar bagi manajer SDM untuk dapat mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, membuat, dan mengkomunikasikan informasi, terutama yang berkaitan dengan robotika dan kebutuhan untuk belajar bekerja dengan robotika (Agustina et al., 2023). Penerapan AI dan otomatisasi dalam manajemen sumber daya manusia dapat meningkatkan efisiensi dalam rekrutmen dan pelatihan karyawan, sehingga membutuhkan manajemen SDM yang mampu mengoptimalkan pemanfaatan teknologi ini untuk pengembangan kompetensi tenaga kerja (Ifitri et al., 2024).

C. Ancaman dan Kerentanan Baru Pekerja

Meskipun otomatisasi dan AI menawarkan efisiensi dan peningkatan produktivitas, implementasinya juga memperkenalkan serangkaian ancaman dan kerentanan baru yang memengaruhi keamanan dan kesejahteraan pekerja. Salah satu ancaman utama adalah potensi hilangnya pekerjaan karena penggantian tenaga kerja manusia oleh mesin, yang diperkirakan akan memengaruhi peran manusia dalam berbagai industri (Bangsawan, 2023; Ridwan, 2021). Pekerjaan yang bersifat rutin dan repetitif, seperti entri data atau operasi jalur perakitan, semakin banyak diambil alih oleh mesin, memaksa pekerja manusia untuk beralih ke fungsi kognitif yang lebih tinggi (Ayanponle et al., 2023). Oleh karena itu, kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi, kebutuhan akan keterampilan digital, analitik data, dan kecerdasan buatan menjadi sangat penting bagi pekerja (Fajriyani et al., 2023). Pergeseran ini menyoroti urgensi pengembangan keterampilan baru yang tidak dapat digantikan oleh teknologi, seperti kreativitas, empati, dan kemampuan pemecahan masalah kompleks, agar individu tetap

relevan di pasar kerja yang didominasi AI (Oktavianus et al., 2023). Selain itu, transformasi digital ini juga membuka peluang inovasi dalam manajemen sumber daya manusia, meskipun terdapat potensi penggantian pekerjaan yang melibatkan elemen kognitif (Gandía et al., 2024; Ifitri et al., 2024). Kebutuhan akan keahlian dalam HR analytics menjadi semakin penting karena ketersediaan data yang melimpah melalui penggunaan teknologi, memungkinkan analisis yang lebih mendalam untuk pengambilan keputusan strategis (Alwy, 2022). Namun, adopsi AI dalam manajemen SDM juga menimbulkan tantangan terkait keamanan data, privasi, dan dampak psikologis pada karyawan, memerlukan penanganan yang cermat untuk menyeimbangkan efisiensi dengan kesejahteraan manusia (Sucipto, 2024). Selain itu, terdapat kekhawatiran mengenai bias algoritmik dalam sistem AI yang digunakan untuk rekrutmen atau evaluasi kinerja, yang dapat memperpetuakan diskriminasi dan mengurangi kesempatan bagi kelompok tertentu (Pratama et al., 2023). Selain itu, kurangnya keterampilan digital yang memadai di kalangan banyak SDM menjadi hambatan serius, membuat mereka kesulitan beradaptasi dengan tugas dan peran baru yang diotomatisasi (Fajriyani et al., 2023). Selanjutnya, bahaya yang terkait dengan kesalahan algoritma dan sistem AI juga dapat mengakibatkan data yang kurang tepat, menimbulkan kerentanan baru dalam proses pengambilan keputusan strategis (Ramadhana & Nasution, 2024). Dalam konteks ini, penting untuk mengembangkan kerangka kerja etis dan regulasi yang kuat untuk penggunaan AI dalam manajemen sumber daya manusia, memastikan keadilan, transparansi, dan akuntabilitas dalam setiap implementasinya (Jain et al., 2023). Pentingnya menjaga keamanan siber dalam sistem AI menjadi krusial untuk mencegah kebocoran data sensitif dan penyalahgunaan informasi pribadi karyawan, yang dapat menimbulkan kerugian finansial dan reputasi.

D. Strategi dan Solusi Multidimensional

Menghadapi kompleksitas tantangan ini, diperlukan pendekatan strategis yang komprehensif dan multidimensional, melibatkan kolaborasi antara pemerintah, industri, akademisi, dan serikat pekerja untuk mengembangkan kerangka kerja adaptif (Ifitri et al., 2024). Inisiatif ini harus fokus pada pengembangan kebijakan yang mempromosikan inovasi teknologi sekaligus melindungi hak-hak pekerja, serta investasi dalam program pendidikan dan pelatihan berkelanjutan yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja di era AI (Winanda & Veri, 2025). Strategi ini juga harus mencakup

pengembangan kompetensi sumber daya manusia yang lebih adaptif, inovatif, dan berbasis teknologi untuk menghadapi dinamika transformasi digital (Larasati & Perkasa, 2025). Strategi pengembangan kompetensi ini sebaiknya mencakup pelatihan berkelanjutan, pemanfaatan teknologi pembelajaran seperti e-learning dan simulasi berbasis teknologi, serta pembentukan budaya kerja yang mendukung inovasi dan adaptasi terhadap perubahan (Larasati & Perkasa, 2025). Pentingnya keterampilan lunak (soft skills) seperti komunikasi, kerja tim, dan kepemimpinan juga harus diintegrasikan dalam kurikulum pelatihan untuk melengkapi kompetensi teknis yang diperlukan (Larasati & Perkasa, 2025). Selain itu, pemerintah perlu mendorong regulasi yang bijaksana dalam penggunaan AI serta kesadaran akan etika dalam teknologi, guna memastikan bahwa adopsi AI tidak mengorbankan keamanan dan kesejahteraan pekerja (Oktavianus et al., 2023). Organisasi juga harus memprioritaskan langkah-langkah perlindungan data yang kuat untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan dan menjaga kepercayaan karyawan, sekaligus menyeimbangkan antara otomatisasi AI dan pengambilan keputusan manusia (Olaniyan et al., 2023). Lebih lanjut, perusahaan perlu mengembangkan kerangka kerja akuntabilitas yang transparan dan dapat dijelaskan kepada pihak terkait, serta menyesuaikan prosedur kebijakan internal untuk memastikan integritas dan kepatuhan dalam penerapan AI (Nuraziza & Sudirman, 2024). Kolaborasi lintas sektor juga esensial untuk menciptakan ekosistem inovasi yang mendukung pengembangan AI yang bertanggung jawab dan berkelanjutan, dengan fokus pada penciptaan nilai ekonomi dan sosial yang merata (Bahram, 2023). Pilar keempat dalam pengembangan strategi ini adalah penyelarasan faktor-faktor strategis, yang berarti mengintegrasikan teknologi AI dengan tujuan strategis organisasi untuk mendorong pertumbuhan, efisiensi, dan daya saing (Hernández, 2024). Elemen-elemen ini, seperti yang disebutkan sebelumnya, harus menjadi dasar bagi pengembangan strategi inovatif yang sukses, memastikan bahwa upaya tersebut terintegrasi dalam visi dan misi jangka panjang organisasi (Syafi'i et al., 2023). Pendekatan ini juga mencakup kecepatan adaptasi terhadap perubahan, investasi pada sumber daya manusia dengan keterampilan teknologi terkini, serta kolaborasi lintas departemen untuk merancang inovasi secara holistik (Syafi'i et al., 2023). Dengan demikian, kepemimpinan transformasional memegang peranan krusial dalam menciptakan lingkungan kerja yang kondusif bagi inovasi dan adaptasi terhadap disrupsi teknologi, sehingga mampu meningkatkan kompetensi sumber daya manusia secara signifikan (Larasati & Perkasa, 2025).

11.3 Penutup

otomatisasi dan kecerdasan buatan secara fundamental mengubah lanskap ketenagakerjaan, menciptakan tantangan baru sekaligus peluang signifikan bagi pekerja dan organisasi (Miah, 2024). Adopsi teknologi ini menuntut reevaluasi fundamental terhadap konsep keamanan pekerja, bergerak melampaui perlindungan fisik konvensional menuju fokus pada resiliensi keterampilan, kesejahteraan digital, dan keadilan algoritmik. Untuk menjaga relevansi pekerja di tengah disrupsi ini, investasi dalam pengembangan keterampilan berkelanjutan dan program pelatihan yang berorientasi pada keterampilan digital dan kognitif tingkat tinggi menjadi esensial (Cadillo, 2023; Cramarenco et al., 2023).

REFERENSI

- Agustina, R., Nur'aini, S., Nazla, L., Hanapiah, S., & Marlina, L. (2023). ERA DIGITAL: TANTANGAN DAN PELUANG DALAM DUNIA KERJA. *Journal of Economics and Business*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.61994/econis.v1i1.138>
- Alwy, M. A. (2022). MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DI ERA DIGITAL MELALUI LENSES MANAJER SUMBER DAYA MANUSIA GENERASI BERIKUTNYA. *SIBATIK JOURNAL Jurnal Ilmiah Bidang Sosial Ekonomi Budaya Teknologi Dan Pendidikan*, 1(10), 2265. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i10.334>
- Ayanponle, L. O., Elufioye, O. A., Asuzu, O. F., Ndubuisi, N. L., Awonuga, K. F., & Daraojimba, R. E. (2023). The future of work and human resources: A review of emerging trends and HR's evolving role [Review of *The future of work and human resources: A review of emerging trends and HR's evolving role*]. *International Journal of Science and Research Archive*, 11(2), 113. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.11.2.0151>
- Bahram, M. (2023). TRANSFORMASI MASYARAKAT DI ERA DIGITAL: MENJAGA KAIDAH HUKUM SEBAGAI LANDASAN UTAMA. *SENTRI Jurnal Riset Ilmiah*, 2(5), 1733. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.884>
- Bangsawan, G. (2023). Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.27-40>
- Cadillo, R. I. T. (2023). Los riesgos y los desafíos que enfrentan los trabajadores frente al uso de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Derecho Procesal Del Trabajo*, 6(7), 289. <https://doi.org/10.47308/rdpt.v6i7.778>
- Cockburn, W. C. (2021). OSH in the future: where next? *European Journal of Workplace Innovation*, 6(1), 84. <https://doi.org/10.46364/ejwi.v6i1.813>
- Cramarencu, R. E., Burcă-Voicu, M. I., & Dabija, D. (2023). The impact of artificial intelligence (AI) on employees' skills and well-being in global labor markets: A systematic review [Review of *The impact of artificial intelligence (AI) on employees' skills and well-being in global labor markets: A systematic review*]. *Oeconomia Copernicana*, 14(3), 731. Institute of Economic Research, Polish Economic Society Branch in Toruń, Faculty of Economic Sciences and Management at Nicolaus. <https://doi.org/10.24136/oc.2023.022>

- Eryiğit, N. (2024). TÜRKİYE'DE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE YENİ TEKNOLOJİ KULLANIMI VE İŞ ORGANİZASYONU. *DergiPark (Istanbul University)*.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/uiibfd/issue/88820/1598318>
- 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.
<https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i6.1631>
- Gandía, J. A. G., Gavrilă, S. G., Ancillo, A. de L., & Núñez, M. T. del V. (2024). RPA as a Challenge Beyond Technology: Self-Learning and Attitude Needed for Successful RPA Implementation in the Workplace. *Journal of the Knowledge Economy*.
<https://doi.org/10.1007/s13132-024-01865-5>
- Hernández, E. (2024). Hacia una implementación on 'ética e inclusiva de la Inteligencia Artificial en las organizaciones: un marco multidimensional. *arXiv (Cornell University)*.
<https://doi.org/10.48550/arxiv.2405.00225>
- Hibrida, A. R., & Sunarni, S. (2023). The Future of Work: Navigating the Challenges and Opportunities of Automation, Gig Economy, and Skills Evolution in a Post-Pandemic World. *West Science Interdisciplinary Studies*, 1(8), 638.
<https://doi.org/10.58812/wsis.v1i08.186>
- Himmawan, D., Syaefulloh, Sauri, S., & Khoirurrahman, A. (2023). PERAN TENAGA PENDIDIK DALAM TRANSFORMASI PENDIDIKAN MENUJU GENERASI EMAS INDONESIA. *Deleted Journal*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.58355/manajia.v1i1.3>
- Ifitri, M., Aryani, N. F., Fajar, W., Sudianto, S., & Herman, H. (2024). Digital Transformation in Human Resource Management: The Impact Of Ai And Automation On Employee Competency Development. *Indo-Fintech Intellectuals Journal of Economics and Business*, 4(5), 2317. <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v4i5.2033>
- International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation. (2021). *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*. <https://doi.org/10.54660/anfo>
- Jain, E. J. E., Chopra, T., & Sharma, S. K. (2023). *Reinventing Human Resource Management in the Era of Artificial Intelligence*. <https://doi.org/10.4108/eai.16-12-2022.2326241>
- Jiang, L., Zhang, J., & Wong, Y. D. (2024). Digital technology in occupational health of manufacturing industries: a systematic

- literature review. *Discover Applied Sciences*, 6(12).
<https://doi.org/10.1007/s42452-024-06349-4>
- Kusumasari, I. R., Hidayat, R., Sophia, Z. A., Maghfiroh, F. M., & Anggraini, A. D. (2024). Dampak Sosial Pengambilan Keputusan Berbasis Artificial Intelligence terhadap Dinamika Ketenagakerjaan. *Journal of Macroeconomics and Social Development*, 2(2), 12.
<https://doi.org/10.47134/jmsd.v2i2.531>
- Larasati, F., & Perkasa, D. H. (2025). Strategi Pengembangan Kompetensi Sdm Dalam Menghadapi Tantangan Digitalisasi Di Era Industri. *Action Research Literate*, 9(2), 441.
<https://doi.org/10.46799/ar.v9i2.2809>
- Lévesque, C., Bowkett, C., Garneau, J., & Pérez-Lauzon, S. (2024). Crafting Human-Centered AI in Workspaces for Better Work. In *Chapman and Hall/CRC eBooks* (p. 129). Informa.
<https://doi.org/10.1201/9781003320791-15>
- Manginte, S. Y., & Boari, Y. (2025). Dampak Adopsi AI terhadap Produktivitas dan Transformasi Ekonomi Generasi Z di Indonesia: Implikasi pada Pendidikan, Ketenagakerjaan, dan Gaya Hidup di Era Digital. *Warmadewa Economic Development Journal (WEDJ)*, 8(1), 38. <https://doi.org/10.22225/wedj.8.1.2025.38-55>
- Miah, M. (2024). Unveiling the Evolutionary Impact of Artificial Intelligence on the Workforce. *Informatica Economica*, 28, 39.
<https://doi.org/10.24818/issn14531305/28.1.2024.04>
- 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.
<https://doi.org/10.59603/niantanasikka.v3i1.665>
- Nuraziza, S., & Sudirman, W. F. R. (2024). Keseimbangan Antara Inovasi Teknologi dan Kepatuhan Regulasi: Tantangan dalam Mengintegrasikan Artificial Intelligence (AI) dalam Manajemen Keuangan. *MONEY JOURNAL OF FINANCIAL AND ISLAMIC BANKING*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.31004/money.v2i1.21438>
- Nurmawiyi, & Kurniawan, R. (2021). PENGELOMPOKAN WILAYAH INDONESIA DALAM MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DENGAN METODE BICLUSTERING. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2020(1), 790.
<https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2020i1.511>
- Obasi, I. C., & Benson, C. (2025). The Impact of Digitalization and Information and Communication Technology on the Nature and Organization of Work and the Emerging Challenges for Occupational Safety and Health [Review of *The Impact of*

- Digitalization and Information and Communication Technology on the Nature and Organization of Work and the Emerging Challenges for Occupational Safety and Health*]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(3), 362. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/ijerph22030362>
- Oktavianus, A. J. E., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi. *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI*, 5(2), 473. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i02.975>
- Olaniyan, O. P.-, Elufioye, O. A., Okonkwo, F. C., Udeh, C. A., Eleogu, T. F., & Olatoye, F. O. (2023). AI-DRIVEN TALENT ANALYTICS FOR STRATEGIC HR DECISION-MAKING IN THE UNITED STATES OF AMERICA: A REVIEW [Review of *AI-DRIVEN TALENT ANALYTICS FOR STRATEGIC HR DECISION-MAKING IN THE UNITED STATES OF AMERICA: A REVIEW*]. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 4(12), 607. Fair East Publishers. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v4i12.674>
- Pradnyani, N. L. P. N. D. A., Pramitari, I. G. A. A., & Abdi, I. N. (2021). Persepsi Kesiapan Mahasiswa Akuntansi dalam Menghadapi Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0. *E-Jurnal Akuntansi*, 31(10), 2582. <https://doi.org/10.24843/eja.2021.v31.i10.p14>
- Pratama, A. S., Sari, S. M., Hj, M. F., Badwi, M., & Anshori, M. I. (2023). Pengaruh Artificial Intelligence, Big Data Dan Otomatisasi Terhadap Kinerja SDM Di Era Digital. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen*, 2(4), 108. <https://doi.org/10.55606/jupiman.v2i4.2739>
- Pratomo, D. S., Saputra, P. M. A., Asrofi, D. A. N., Natalia, C., & Zenritami, S. L. (2024). Gig Workers In The Digital Era In Indonesia: Development, Vulnerability And Welfare. In *Advances in economics, business and management research/Advances in Economics, Business and Management Research* (p. 47). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-525-6_6
- Ramadhana, R. Z., & Nasution, M. I. P. (2024). Analisis Dampak Penerapan Teknologi AI pada Pengambilan Keputusan Strategis dalam Sistem Informasi Manajemen. *JURNAL ILMIAH RESEARCH AND DEVELOPMENT STUDENT*, 2(1), 161. <https://doi.org/10.59024/jis.v2i1.579>
- Ridwan, M. (2021). PEMBANGUNAN SUMBER DAYA MANUSIA PADA SEKOLAH KEJURUAN DI INDONESIA: TANTANGAN DAN PELUANG DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Moderasi Jurnal*

- Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, 2(1), 1.
<https://doi.org/10.24239/moderasi.vol2.iss1.35>
- Rozak, R. W. A., Komalasari, E., Hakiim, F. R., Ramadhan, G. A., Ramadhan, M. G., & Akbar, P. (2024). *PENGARUH MESIN OTOMASI TERHADAP KESEJAHTERAAN BURUH PABRIK*. 3(3).
<https://doi.org/10.59818/kontan.v3i3.554>
- Saputra, Y., & Sampurno, Y. G. (2023). ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK N 1 SEDAYU. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 5(1), 71.
<https://doi.org/10.21831/jpvo.v5i1.54806>
- Silitonga, F., & Isbah, M. F. (2023). Artificial Intelligence and the Future of Work in the Indonesian Public Sector. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 12(2), 296. <https://doi.org/10.23887/jish.v12i2.62297>
- Singh, Ms. P. (2023). Impact of Industry 4.0 on Occupational Safety and Health. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 11(11), 1687.
<https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.56941>
- Sucipto, H. (2024). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Human Resource Management Practices. *Deleted Journal*, 1(1), 138.
<https://doi.org/10.62207/xey9mx18>
- Sugiarto, S., & Farid, A. (2023). Literasi Digital Sebagai Jalan Penguatan Pendidikan Karakter Di Era Society 5.0. *Cetta Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 580. <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i3.2603>
- Suharyo, S., Subyantoro, S., & Pristiwati, R. (2024). Kecerdasan Buatan dalam Konteks Kurikulum Merdeka pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah: Membangun Keterampilan Menuju Indonesia Emas 2045. *HUMANIKA*, 30(2), 208.
<https://doi.org/10.14710/humanika.v30i2.60563>
- Sulintang, A., Saragih, T. S., Pramasanti, A. N., Mahaganti, F. S., Fitriani, K., Augustin, E., Putra, M. A., & Kara, S. B. (2024). Bibliometric analysis of Indonesia's labor dynamics: Future works, digital transformations, and contemporary employment landscape shifts. *International Journal of Data and Network Science*, 8(2), 679.
<https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.1.010>
- Syafi'i, A., Brawijaya, A., & Hakim, A. R. (2023). STRATEGI INOVATIF MANAJEMEN DAN BISNIS DI ERA DIGITAL: ANALISIS PENGARUH TEKNOLOGI TERKINI TERHADAP KEBERLANJUTAN DAN KINERJA ORGANISASI. *JURNAL VISIONIDA*, 9(2), 191. <https://doi.org/10.30997/jvs.v9i2.11069>

- Ubaidillah, M. J., Setiadi, P. B., & Rahayu, S. (2023). Pengaruh Kompetensi, Pelatihan, dan Disiplin Kerja terhadap Kinerja Karyawan. *Journal on Education*, 5(4), 10892. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2006>
- Wakhidah, E. N., Sulaeman, M., Metris, D., Priambodo, A., & Prakoso, R. D. Y. (2024). Peran Artificial Intelligence Dalam Transformasi Sumber Daya Manusia Pendidikan: Peningkatan Kualitas Vs Penggantian. *Journal Development*, 12(1), 10. <https://doi.org/10.53978/jd.v12i1.383>
- Widihartono, R. P., & Ahmadi, M. A. (2024). Pengaruh Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan Di Era Digital. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen Dan Bisnis*, 6(1), 23. <https://doi.org/10.60023/ye0a0g07>
- Wijayanti, F., & Turgel, I. (2021). The Consequences of Digitalization of the Labor Market in Developing Countries: Case Study in Indonesia. *Advances in Economics, Business and Management Research/Advances in Economics, Business and Management Research*. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210213.014>
- Winanda, V. N., & Veri, J. (2025). Pengaruh transformasi digital terhadap manajemen sumber daya manusia: systematic literature review. *Indo-Fintech Intellectuals Journal of Economics and Business*, 5(2), 4483. <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v5i2.2850>

PROFIL PENULIS



Dr. Sahrul, S.H.,M.H

Ketertarikan penulis terhadap ilmu hukum dimulai pada tahun 2009 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk Fakultas Hukum Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin meraih gelar Sarjana Hukum (S.H) dan berhasil lulus pada tahun 2014. Pada Tahun 2015 Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi melanjutkan studi Magister Ilmu Hukum pada Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin dan meraih gelar Magister Hukum (M.H) tahun 2017. Kemudian pada tahun 2021 Penulis melanjutkan studi S3 Doktor ilmu Hukum pada Universitas Islam Sultan Agung. Penulis dan meraih Doktor (Dr) tahun 2025 Dua tahun kemudian, Penulis memiliki kepakaran dibidang Hukum Perdata / Bisnis. Penulis adalah Dosen tetap pada Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Sultan Adam Banjarmasin sejak tahun 2018 - Sekarang. Selain itu juga sebagai Dosen luar biasa diberbagai kampus sampai sekarang. Penulis juga aktif dalam menjadi narasumber serta dalam melakukan berbagai kegiatan Penelitian maupun Pengabdian Kepada Masyarakat untuk mewujudkan karir sebagai dosen professional. penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini. arulsam87@gmail.com.

MASA DEPAN KETENAGAKERJAAN YANG ADIL:

**HUKUM, ETIKA, DAN KEBIJAKAN
DI ERA OTOMATISASI DAN AI**

- Bab 1 Pengenalan Ekonomi Digital**
- Bab 2 Teknologi Kunci dalam Ekonomi Digital**
- Bab 3 E-Commerce dan Marketplace**
- Bab 4 Digitalisasi UMKM**
- Bab 5 Transformasi Digital dalam Bisnis**
- Bab 6 Regulasi dan Kebijakan Ekonomi Digital**
- Bab 7 Konsumen di Era Digital**
- Bab 8 Pembangunan Infrastruktur Digital**
- Bab 9 Peran Media Sosial dalam Ekonomi Digital**
- Bab 10 Tantangan dan Risiko dalam Ekonomi Digital**
- Bab 11 Masa Depan Ekonomi Digital**



**P E N E R B I T
YAYASAN KAJIAN
PERENCANAAN &
PEMBANGUNAN**

Jl. Tirta Agung No.1 Perum. Latansa Merjosari,
Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia. 65144
Email: penerbitykpp.cpd@gmail.com

ISBN 978-634-05-0102-5 (PDF)



9 786340 501025