

**PERLINDUNGAN HUKUM INTERNASIONAL DALAM
MENGHADAPI PENGGANTIAN PEKERJA OLEH
ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PERSPEKTIF
HUKUM KETENAGAKERJAAN INTERNASIONAL (ILO)**

SKRIPSI

**Ditulis Untuk Memenuhi Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Hukum**

**Oleh:
MICHELLE
NPM 2006200047**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
2024**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS HUKUM

UMSU Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fahum.umsu.ac.id>

fahum@umsu.ac.id

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA
UJIAN MEMPERTAHANKAN SKRIPSI SARJANA
BAGI MAHASISWA PROGRAM STRATA I

Panitia Ujian Sarjana Strata-I Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari Sabtu, 31 Agustus 2024, Jam 08.30 WIB sampai dengan selesai, setelah mendengar, melihat, memperhatikan, menimbang:

MENETAPKAN

NAMA : MICHELLE
NPM : 2006200047
PRODI/BAGIAN : HUKUM/ HUKUM INTERNASIONAL
JUDUL SKRIPSI : PERLINDUNGAN HUKUM INTERNASIONAL DALAM MENGHADAPI PENGGANTIAN PEKERJA OLEH *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) DALAM PERSPEKTIF HUKUM KETENAGAKERJAAN INTERNASIONAL (ILO)

Dinyatakan : (A-) Lulus Yudisium dengan predikat Sangat Baik
() Lulus Bersyarat, memperbaiki/Ujian Ulang
() Tidak Lulus

Setelah lulus, dinyatakan berhak dan berwenang mendapatkan gelar Sarjana Hukum (SH) dalam Bagian Hukum Internasional.

PANITIA UJIAN

Ketua

Assoc. Prof. Dr. Faisal, S.H., M.Hum
NIDN: 0122087502

Sekretaris

Assoc. Prof. Dr. Zainuddin, S.H., M.H.
NIDN: 0118047901

ANGGOTA PENGUJI:

1. Mirsa Astuti, S.H., M.H.
2. Dr. Nursariani Simatupang, S.H., M.Hum.
3. Harisman, S.H., M.H.

1.

2.


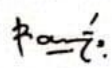
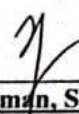
3.

PENGESAHAN SKRIPSI

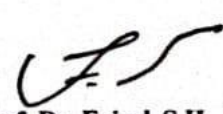
Judul Skripsi : Perlindungan Hukum Internasional Dalam Menghadapi
Penggantian Pekerja Oleh *Artificial Intelligence* (AI) Dalam
Perspektif Hukum Ketenagakerjaan Internasional (ILO)
Nama : Michelle
NPM : 2006200047
Prodi/Bagian : Hukum/Hukum Internasional

Skripsi tersebut diatas telah diujikan oleh Dosen Penguji Fakultas Hukum Universitas
Muhammadiyah Sumatera Utara pada tanggal 31 Agustus 2024.

Dosen Penguji

		
<u>(Mirsa Astuti, S.H., M.H.)</u> NIDN: 0105016901	<u>(Dr. Nursariani Simatupang, S.H., M.Hum.)</u> NIDN: 0111117402	<u>(Harisman, S.H., M.H)</u> NIDN: 0103047302

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Hukum UMSU


Assoc. Prof. Dr. Faisal, S.H., M.Hum
NIDN: 0122087502



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Kelembagaan | Pendidikan | Riset | Pengabdian Masyarakat | Pengabdian Masyarakat

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS HUKUM

UMSU Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fahum.umsu.ac.id>

fahum@umsu.ac.id

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BUKTI PENDAFTARAN UJIAN SKRIPSI

Panitia Ujian Skripsi Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara telah menerima Pendaftaran Ujian Skripsi:

NAMA : MICHELLE
NPM : 2006200047
PRODI/BAGIAN : HUKUM/HUKUM INTERNASIONAL
JUDUL SKRIPSI : PERLINDUNGAN HUKUM INTERNASIONAL DALAM MENGHADAPI PENGGANTIAN PEKERJA OLEH ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PERSPEKTIF HUKUM KETENAGAKERJAAN INTERNASIONAL (ILO)
DOSEN PEMBIMBING : HARISMAN, S.H., M.H NIDN: 0103047302

Selanjutnya layak untuk diujikan.

Medan, 26 Agustus 2024

PANITIA UJIAN

Ketua

Assoc. Prof. Dr. FAISAL, S.H., M.Hum
NIDN: 0122087502

Sekretaris

Assoc. Prof. Dr. ZAINUDDIN, S.H., M.H
NIDN: 0120028205



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Jalan Sekeloa Timur No. 100, Medan 20135

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS HUKUM

UMSU Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<http://fahum.umsu.ac.id> fahum@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENETAPAN
HASIL UJIAN SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

Berdasarkan Berita Acara Ujian Skripsi yang dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal **31 Agustus 2024**. Panitia Ujian Skripsi Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dengan ini menetapkan bahwa:

Nama	: Michelle	
NPM	: 2006200047	
Prodi/Bagian	: Hukum/Hukum Internasional	
Judul Skripsi	: Perlindungan Hukum Internasional Dalam Menghadapi Penggantian Pekerja Oleh <i>Artificial Intelligence</i> (AI) Dalam Perspektif Hukum Ketenagakerjaan Internasional (ILO)	
Penguji	: 1. Mirsa Astuti, S. H., M. H.	NIDN: 0105016901
	: 2. Dr. Nursariani Simatupang, S.H., M.Hum.	NIDN: 0111117402
	: 3. Harisman, S.H., M.H.	NIDN: 0103047302

Lulus, dengan nilai A-, Predikat Sangat Baik

Oleh karenanya dinyatakan berhak menggunakan gelar **Sarjana Hukum (SH)**.

Medan, 31 Agustus 2024

PANITIA UJIAN

Ketua

Assoc. Prof. Dr. Faisal, S. H., M. Hum.
NIDN: 0122087502

Sekretaris

Assoc. Prof. Dr. Zainuddin, S. H., M. H.
NIDN: 0118047901



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA FAKULTAS HUKUM

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/IAK/PgJ/PT/08/2024

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<http://fahum.umsu.ac.id> fahum@umsu.ac.id [umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.tiktok.com/@umsumedan) [umsumedan](https://www.youtube.com/channel/UC...)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : MICHELLE
NPM : 2006200047
Prodi/Bagian : HUKUM/HUKUM INTERNASIONAL
Judul Skripsi : PERLINDUNGAN HUKUM INTERNASIONAL DALAM MENGHADAPI PENGANTIAN PEKERJA OLEH *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) DALAM PERSPEKTIF HUKUM KETENAGAKERJAAN INTERNASIONAL (ILO)

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila ternyata di kemudian hari skripsi ini diketahui merupakan hasil plagiat atau merupakan karya orang lain, maka dengan ini saya menyatakan bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Medan, 14 Agustus 2024

Saya yang menyatakan,



MICHELLE

NPM: 2006200047



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya
Jalan Pendidikan dan Ilmu
Kampus Al-Falaq

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS HUKUM

Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://umsu.ac.id> rektor@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

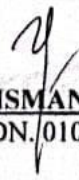
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

NAMA : MICHELLE
NPM : 2006200047
PRODI/BAGIAN : HUKUM / HUKUM INTERNASIONAL
JUDUL SKRIPSI : PERLINDUNGAN HUKUM INTERNASIONAL DALAM MENGHADAPI PENGGANTIAN PEKERJA OLEH ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PERPEKTIF HUKUM KETENAGAKERJAAN INTERNASIONAL (ILO)

**DISETUJUI UNTUK DISAMPAIKAN KEPADA
PANITIA UJIAN SKRIPSI**

Medan, 21 Agustus 2024

DOSEN PEMBIMBING


HARISMAN S.H.,M.H
NIDN./0103047302



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS HUKUM

Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://umsu.ac.id>

rektor@umsu.ac.id

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA

Nama : MICHELLE
NPM : 2006200047
Program Studi/Bagian : HUKUM/ INTERNASIONAL
Judul Skripsi : PERLINDUNGAN HUKUM INTERNASIONAL DALAM MENGHADAPI PENGGANTIAN PEKERJA OLEH ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PERPEKTIF HUKUM KETENAGAKERJAAN INTERNASIONAL (ILO)
Pembimbing : HARISMAN S.H., M.H

TANGGAL	MATERI PEMBIMBINGAN	TANDA TANGAN
17 April 2024	Diskusikan Proposal	[Signature]
24 April 2024	Diskusikan Seminar Proposal	[Signature]
12 Juni 2024	Bab I	[Signature]
27 Juni 2024	Bab II	[Signature]
9 Juli 2024	Lanjutan dan Bab III	[Signature]
23 Juli 2024	Bab III dan Bab IV	[Signature]
1 Agt 2024	Kesimpulan	[Signature]
10 Agt 2024	Bedah Buku	[Signature]
15 Agt 2024	Acc Sidang	[Signature]

Diketahui,
Dekan Fakultas Hukum

Dosen Pembimbing

Dr. FAISAL, S.H., M.Hum
NIDN : 0122087502

HARISMAN S.H., M.H
NIDN : 0103047302

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Alhamdulillah *rabbi'l'amin*. dengan mengucapkan rasa syukur kepada ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tanpa hambatan yang berarti. Penulis menyadari bahwa tanpa izin dan ridha-Nya, tidak ada satupun yang dapat dilakukan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas segala nikmat dan karunia yang telah diberikan, termasuk kesempatan untuk menimba ilmu dan menyelesaikan pendidikan di jenjang yang lebih tinggi. Semoga skripsi ini dapat menjadi salah satu bentuk rasa syukur penulis kepada ALLAH SWT dan dapat memberikan manfaat bagi orang lain.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Mama, Umi, Abi, Pakde, Bunda, Om Gendut, Abang Puput, dan Kak Uci yang telah menjadi sumber penyemangat selama masa perkuliahan. Mereka telah memberikan penulis kepercayaan, dukungan, dan motivasi yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis sangat bersyukur memiliki keluarga dan kerabat yang seperti mereka, yang selalu memberikan semangat dan kekuatan untuk terus berjuang. Mereka telah menjadi orang-orang yang paling berarti dalam hidup penulis, yang selalu ada untuk penulis, dan yang selalu memberikan penulis dorongan untuk mencapai kesuksesan. Penulis ingat setiap momen yang kita lalui bersama, setiap kesulitan yang kita hadapi, dan setiap

keberhasilan yang kita capai. Semua itu tidak akan terjadi tanpa dukungan dan kasih sayang mereka. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka, karena mereka telah membuat penulis menjadi seperti sekarang ini. Semoga skripsi ini dapat menjadi salah satu bentuk rasa syukur penulis kepada mereka dan dapat membuat mereka bangga atas apa yang telah dicapai.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Agussani, MAP sebagai Pimpinan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara, yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri di kampus ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Faisal, S.H., M.Hum sebagai Dekan Fakultas Hukum beserta jajarannya, yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama masa perkuliahan. Para dosen yang telah membimbing penulis selama proses pembelajaran dari semester 1 hingga semester 8 yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat berharga. Bapak Harisman, S.H., M.H sebagai Kepala bagian hukum internasional sekaligus dosen pembimbing penulis yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini dengan sabar dan teliti. Dosen Penasihat Akademik Mahasiswa yang telah memberikan penulis bimbingan dan arahan selama masa perkuliahan. Dan terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh civitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dan berkembang di kampus ini. Mereka telah menjadi bagian dari perjalanan penulis menuju kesuksesan, dan penulis sangat bersyukur memiliki mereka sebagai bagian dari perjalanan penulis menuju kesuksesan, dan penulis

sangat bersyukur memiliki mereka sebagai bagian dari keluarga besar Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

Umsu Debating Society (UDS) telah menjadi teman perjalanan yang tak ternilai selama masa perkuliahan, tempat untuk mendapatkan pengalaman baru dan memperluas wawasan. Terimakasih kepada Bro Rafi, pelatih UDS yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti perlombaan nasional dan pengalaman-pengalaman baru yang sangat berharga. Terimakasih juga kepada senior dan teman-teman debater yang telah menjadi rekan tim dan diskusi sekaligus membantu dalam dunia debat hingga membantu mendapatkan juara dan pengetahuan baru. Mereka telah menjadi bagian dari perjalanan penulisan menuju kesuksesan, dan penulis sangat bersyukur memiliki mereka sebagai bagian dari keluarga besar UDS. Setiap momen yang dilalui bersama, setiap kesulitan yang dihadapi, dan setiap keberhasilan yang dicapai, akan selalu diingat dan menjadi kenangan yang indah.

Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih karena selama delapan semester bersama teman-teman yang telah berjuang bersama, belajar bersama, dan berdiskusi bersama. Terimakasih kepada teman-teman yang telah menjadi sahabat, yang telah saling mendukung dan memotivasi satu sama lain untuk menjadi lebih baik. Kita telah melewati berbagai kesulitan dan tantangan, namun kita tetap bersama dan saling membantu. Memiliki pengalaman termasuk banyak bermain, berbagi pengetahuan, dan berbagi kesan yang tak ternilai. Terimakasih atas kesabaran, keikhlasan, dan kepedulian yang telah kalian tunjukkan satu sama lain. Penulis bersyukur telah memiliki mereka selama masa perkuliahan dan berkembang menjadi yang lebih baik.

Terakhir, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak lain yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga hasil karya ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat bermanfaat. Penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa memberikan hikmah, kebijaksanaan, dan kemampuan untuk terus belajar dan berkembang, serta menjadikan penulis, pembaca sebagai orang-orang yang bermanfaat bagi sesama dan masyarakat.

Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Medan, 16 Agustus 2024

Hormat Saya
Penulis,

MICHELLE
NPM: 2006200047

ABSTRAK

PERLINDUNGAN HUKUM INTERNASIONAL DALAM MENGHADAPI PENGANTIAN PEKERJA OLEH *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) DALAM PERSPEKTIF HUKUM KETENAGAKERJAAN INTERNASIONAL (ILO)

MICHELLE

Perkembangan teknologi *artificial intelligence* (AI) telah berdampak signifikan pada ekonomi, produktivitas, dan distribusi pendapatan. Penggantian pekerja oleh AI telah menjadi fenomena global yang memerlukan perhatian serius dari kalangan hukum internasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak AI pada ekonomi, produktivitas, dan distribusi pendapatan, serta mengevaluasi perlindungan hukum internasional dalam menghadapi fenomena ini. Penelitian ini akan mengkaji dampak AI pada kesempatan kerja, produktivitas, dan distribusi pendapatan, serta menilai peran hukum internasional dalam mengatasi masalah ini.

Metode penelitian ini adalah Penelitian Hukum Normatif, yang berfokus pada analisis bahan pustaka atau data sekunder. Penelitian ini bersifat deskriptif analitis, menggunakan Pendekatan Peraturan Internasional dan Pendekatan Konseptual untuk menganalisis kondisi objek penelitian berdasarkan teori-teori hukum dan praktik hukum positif terkait.

ILO menerbitkan laporan tentang dampak AI pada pekerjaan dan kualitas hidup. Laporan tersebut menyoroti pentingnya mengembangkan keterampilan yang relevan untuk menghadapi perubahan teknologi. ILO merekomendasikan beberapa langkah untuk mengatasi dampak AI, termasuk mengembangkan keterampilan yang relevan, meningkatkan akses pekerjaan untuk kelompok yang kurang terwakili, dan mengembangkan kebijakan yang inklusif. Beberapa langkah yang direkomendasikan oleh ILO termasuk mengembangkan program pelatihan digital, meningkatkan akses pekerjaan untuk anak perempuan dan perempuan, migran dan minoritas, serta mengembangkan kebijakan anti-diskriminasi. ILO juga menyoroti pentingnya mengembangkan keterampilan yang relevan untuk menghadapi perubahan teknologi dan meningkatkan akses pekerjaan untuk semua orang. Selain itu, ILO juga merekomendasikan beberapa langkah lainnya, seperti mengembangkan layanan informasi dan bimbingan vokasi, pelatihan pra-vokasi, dan mekanisme pengakuan pembelajaran sebelumnya. ILO juga menekankan pentingnya mengembangkan program pasar kerja aktif untuk memungkinkan pekerja yang menganggur atau rentan mengakses pelatihan atau penempatan kerja. Dengan demikian, ILO berharap dapat membantu meningkatkan kualitas hidup dan pekerjaan bagi semua orang.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence* (AI), *International Labour Organization* (ILO), Pekerja, Hukum Internasional

DAFTAR ISI

Pengesahan Skripsi	
Bukti Pendaftaran Ujian Skripsi	
Penetapan Hasil Ujian Skripsi	
Pernyataan Keaslian Penelitian	
Kata Pengantar.....	i
Abstrak Skripsi.....	v
Daftar Isi.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Manfaat Penelitian.....	10
C. Definisi Operasional	10
D. Keaslian Penelitian	14
E. Metode Penelitian.....	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	22
A. Tinjauan Umum Tenaga Kerja atau Pekerja.....	22
1. Pengertian Pekerja	22
2. Jenis-jenis Tenaga Kerja.....	26
B. Tinjauan Umum <i>Artificial Intelligence</i> (AI).....	29
1. Pengertian <i>Artificial Intelligence</i> (AI).....	29
2. Tujuan dan Manfaat <i>Artificial Intelligence</i> (AI).....	31
3. Perkembangan Terkini dalam bidang AI.....	33
C. Tinjauan Umum <i>International Labour Organization</i> (ILO)	35
1. Pengertian <i>International Labour Organization</i> (ILO)	35
2. Sejarah Terbentuknya <i>International Labour Organization</i> (ILO)	36
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Penggantian Pekerja oleh <i>Artificial Intelligence</i> (AI) Berdampak pada Sektor Ekonomi, Produktivitas, dan Distribusi Pendapatan Masyarakat	39
1. Dampak pada Sektor Ekonomi.....	39
2. Dampak pada Produktivitas Masyarakat	46
3. Dampak pada Distribusi Pendapatan Masyarakat	54
B. Perlindungan Hukum Internasional dalam Menghadapi Penggantian Pekerja oleh <i>Artificial Intelligence</i> (AI)	61
1. <i>Convention Concerning Decent Work for Domestic, 2011</i> (K189)	61
2. <i>Convention Concerning the Protection of Wages, 1949</i> (CO95)	66
3. <i>ILO Centenary Declaration for the Future of Work 2019</i>	69

C. Hukum Internasional Mengatur Langkah-Langkah untuk Mengantisipasi Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam ketenagakerjaan dan ekonomi	71
1. Analisis Global tentang Potensi Dampaknya Terhadap Kuantitas dan Kualitas Pekerjaan	71
2. Pengembangan Keterampilan Bidang-bidang Prioritas ILO	76
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
A. Kesimpulan.....	90
B. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pekerjaan merupakan hal yang penting bagi setiap manusia tidak hanya terbatas pada aspek ekonomi, tetapi juga memiliki dampak yang signifikan terhadap kesejahteraan individu dan masyarakat secara luas. Pekerjaan memberikan manusia tidak hanya penghasilan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, dan tempat tinggal, tetapi juga memberikan rasa harga diri, kepuasan pribadi, dan pengembangan diri melalui interaksi sosial dan pencapaian tujuan karir. Berdasarkan *International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR)*, pasal 6 menyatakan bahwa setiap orang berhak untuk bekerja dalam kondisi aman, kesejahteraan pekerja dan membantu mengurangi diskriminasi terhadap pekerja.¹

Peraturan internasional, seperti Kovensi ILO (*International Labour Organization*) dan Deklarasi Hak Asasi Manusia, memberikan landasan hukum yang mengatur hak-hak pekerja dan perlindungan terhadap diskriminasi di tempat kerja. Perindungan hak asasi manusia dalam lingkungan kerja menjadi penting untuk mencegah eksploitasi, pelecehan, dan diskriminasi terhadap pekerja termasuk dalam hal perkembangan teknologi.

¹ *International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights. United Nations Human Rights.*

Konvensi ILO No.111 mengatur tentang diskriminasi (Pekerjaan dan Jabatan) menyatakan bahawa setiap orang berhak atas kesempatan yang sama dalam hal pekerjaan tanpa adanya diskriminasi berdasarkan ras, agama, jenis kelamin, atau asal-usul sosial. Dengan demikian, pemahaman yang mendalam tentang pentingnya pekerjaan bagi setiap individu dan kaitannya dengan peraturan internasional tentang hak asasi manusia di tempat kerja menjadi esensial dalam memastikan perlindungan dan pemenuhan hak-hak pekerja secara adil dan setara.

Al-Qur'an menyatakan bahwa setiap orang harus bekerja untuk memenuhi kebutuhan yang ada. Salah satu surah yang mengungkapkan tentang bekerja adalah Q.S At-Taubah (9:105) yang berbunyi:

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عِلْمِ الْغَيْبِ
وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴿١٠٥﴾

“wa quli ‘malû fa sayarallâhu ‘amalakum wa rasûlûhû wal-mu‘minûn, wa saturaddûna ilâ ‘âlimil-ghaibi wasy-syahâdati fa yunabbi‘ukum bimâ kuntum ta‘malûn”

Artinya: Katakanlah (Nabi Muhammad), “Bekerjalah! Maka, Allah, rasul-Nya, dan orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu. Kamu akan dikembalikan kepada (Zat) yang mengetahui yang gaib dan yang nyata. Lalu, Dia akan memberitaskan kepada kamu yang selama ini kamu kerjakan.

Pada ayat ini, dan katakanlah, kepada mereka yang bertobat, “Bekerjalah kamu, dengan berbagai pekerjaan yang mendatangkan manfaat, maka Allah akan melihat pekerjaanmu, yakni memberi penghargaan atas pekerjaanmu, begitu juga Rasul-Nya dan orang-orang mukmin juga akan

menyaksikan dan menilai pekerjaanmu, dan kamu akan dikembalikan, yakni meninggal dunia dan pada hari kebangkitan semua makhluk akan kembali kepada Allah Yang Mengetahui yang gaib dan yang nyata, lalu diberitakannya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan di dunia, baik yang kamu tampilkan atau yang kamu sembunyikan.

Dari ayat ayat tersebut, dapat dilihat bahwa Allah telah mengatur waktu untuk mengusahakan kehidupan, yang artinya bekerja adalah kewajiban bagi setiap orang. Konsep ini menegaskan bahwa bekerja bukan hanya tentang mencari nafkah semata, tetapi juga merupakan bagian integral dari kehidupan yang membentuk karakter, memberikan hati dan, memperluas potensi individu. Dengan bekerja, seseorang tidak hanya memenuhi kebutuhan materi, tetapi juga mengembangkan diri, memberikan kontribusi kepada masyarakat, dan menjalankan amanah yang diberikan oleh Allah. Oleh karena itu, pemahaman akan pentingnya bekerja sebagai kewajiban yang diatur oleh Allah dalam Al-Qur'an menjadi landasan yang kuat dalam menjalani kehidupan dengan penuh tanggung jawab dan kesadaran akan peran serta kontribusi yang harus diberikan dalam menjaga keseimbangan dan keberlangsungan hidup.

Artificial Intelligence yang diartikan sebagai kelompok teknologi yang melaksanakan tugas-tugas komputasi yang secara tradisional ditugaskan kepada manusia merupakan inti dari perdebatan saat ini di seluruh dunia tentang perubahan sosial dan teknologi. Sekitar sepuluh tahun yang lalu, teknologi Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) mulai mencapai kemajuan yang luar biasa dalam berbagai aplikasi yang mengejutkan. Hal ini

disebabkan oleh tiga kemajuan teknologi yang saling berkaitan: Peningkatan daya proses yang memungkinkan model yang lebih besar untuk dilatih dengan algoritme pembelajaran mesin; Ketersediaan data beranotasi dalam jumlah besar untuk tujuan pelatihan model-model besar; dan Kemajuan dalam teori pembelajaran mesin yang menghasilkan peningkatan dalam algoritme pembelajaran.² Di masa depan, kemajuan teknologi memungkinkan AI untuk melakukan tugas-tugas yang semakin kompleks, dan semakin dekat untuk menyaingi kapasitas kognitif manusia.

Kendaraan otonom pertama, dan keberhasilan penggunaan perangkat lunak diagnosis medis berbantuan komputer adalah simbol dari kemajuan yang telah dicapai sejauh ini. Ada banyak sekali bidang yang dapat diterapkan AI, termasuk perawatan kesehatan, transportasi, perbankan dan asuransi, ritel, ilmu pengetahuan. Cakupan aplikasi yang luas ini telah mengarah pada pandangan bahwa AI adalah “teknologi serba guna” yang berpotensi mengganggu semua aspek kehidupan, ekonomi, dan masyarakat.³

Beberapa pengamat melihat *artificial intelligence* (AI) sebagai peluang ekonomi karena peningkatan produktivitas yang dapat dihasilkan lebih (biaya yang lebih rendah sebagai hasil dari otomatisasi operasi, peningkatan proses koordinasi, optimalisasi aliran produksi, dll) dan pasar baru yang dapat diciptakan oleh *artificial intelligence* (AI). *Artificial intelligence* (AI) juga

² For a discussion of the factors driving advances in AI, see Chollet, (2018). pp. 20-23.

³ Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2014). “*The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*”. WW Northon & Company.

dianggap sebagai peluang sosial berkat pemrosesan data besar yang dihasilkan oleh sistem yang terhubung yang dapat memunculkan profesi baru (ilmuwan data, pemrogram AI, dll) dan meningkatkan kondisi kerja dengan mengambil alih tugas-tugas rutin yang berulang.

Artificial intelligence (AI) dari beberapa penelitian menyatakan kecerdasan buatan sebagai ancaman bagi lapangan kerja dan sebagai teknologi yang akan memperburuk ketidaksetaraan dan polarisasi sosial, hal ini dikarenakan akan menghilangkan hampir semua bidang kegiatan di banyak sektor, dan beberapa hanya membutuhkan sedikit kualifikasi tetapi yang sangat tinggi seperti profesi dokter, pengacara, auditor, dll. Perkembangan ini menimbulkan serangkaian pertanyaan penting seberapa nyata risiko penggantian tugas-tugas manusia dengan *artificial intelligence* (AI). Sejumlah peneliti mengajukan hipotesis tentang otomatisasi besar-besaran pekerjaan yang ada oleh teknologi digital baru, termasuk *artificial intelligence* (AI). Berdasarkan studi terkenal oleh Frey dan Osborne (2013), dari *University of Oxford* memperkirakan bahwa 47% dari total pekerjaan di Amerika Serikat berisiko tinggi (kemungkinan 70% atau lebih tinggi) untuk menghilang dalam dua dekade mendatang.⁴ Pada tahun 2016, Arntz dkk., (2016), dalam sebuah studi yang dilakukan pada tingkat tugas dan dengan mempertimbangkan perbedaan spesifik negara dalam konten pekerjaan dari pekerjaan yang sama, memperkirakan bahwa 10% dan 15% pekerjaan akan di otomatisasi di masa yang akan datang.

⁴ Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne (2017). “*The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?*.” P. 44.

Efek dari peningkatan penggunaan *artificial intelligence technology* (AI) untuk menggantikan pekerjaan manusia di Amerika Serikat dievaluasi oleh Acemoglu dan Restrepo pada tahun 2017 yang dimulai dari tahun 1990 hingga 2007. Menurut estimasi mereka, satu perangkat robot kecerdasan buatan per-seribu pekerja mengurangi rasio pekerjaan-populasi antara 0,18% dan 0,34% dan upah sebesar 0,25% dan 0,50%.

Berdasarkan data dari laporan yang dirilis *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) tahun 2023, lebih dari 25% pekerjaan yang dipegang oleh pekerja yang tinggal di negara-negara terkaya di dunia bisa diambil alih oleh *artificial intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan yang semakin mirip manusia. Survei yang dilakukan OECD terhadap 38 negara anggotanya yang mencakup Amerika Serikat dan Prancis serta ekonomi berkembang seperti Estonia dan Meksiko.⁵ Didapati bahwa 27% angkatan kerja memiliki pekerjaan yang dapat dengan mudah diotomatisasi. Hal ini membuat pekerja manusia khawatir akan kehilangan mata pencarian karena *artificial intelligence* (AI).

Negara-negara yang paling terpapar berada di Eropa Timur termasuk Polandia, Republik Ceko dan Slovakia, dan Hongaria di mana lebih dari sepertiga pekerjaan bisa diotomatisasi dengan mudah. Kemajuan dan peningkatan konten yang dihasilkan oleh *artificial intelligence* (AI) dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan ancaman yang lebih signifikan bagi

⁵ Georgieff, A. and R. Hye. (2023). “*Artificial Intelligence and employment: New cross-country evidence*”. *OECD Social, Employment, and Migration Working Papers*. No.265, OECD Publishing, Paris.

pekerja tingkat tinggi, seperti peneliti, analisis data, dan manajer produk. Pekerja kelas putih menghadapi kecemasan dan ketidaknyamanan yang tak terduga. Hal ini dikarenakan *artificial intelligence* (AI) dapat menggantikan 47% dari 702 jenis pekerjaan di Amerika Serikat dalam 20 tahun.

Pada konteks di negara-negara dengan upah tenaga kerja rendah (Tiongkok, India, Bangladesh) masih mendapat keuntungan dari surplus pekerja berketerampilan rendah, sementara perusahaan-perusahaan dari negara barat masih melakukan *outsourcing* produksi mereka ke negara-negara tersebut. Hal ini mengakibatkan pekerjaan dengan kualifikasi rendah atau menengah akan tersingkir. Mengganti tenaga kerja manual dengan robot kecerdasan buatan merupakan hal yang masuk akal secara ekonomi di negara-negara tenaga kerja rendah ketika biaya tenaga kerja manusia 15% lebih tinggi dibandingkan biaya tenaga kerja robotik.⁶ Perusahaan-perusahaan Tiongkok sudah mulai membangun pabrik di mana robot kecerdasan buatan akan menggantikan 90% pekerja manusia.

Penerapan *artificial intelligence* (AI) di dunia pekerjaan dapat menyebabkan pergeseran pasar tenaga kerja dengan perbedaan antar negara yang signifikan. Felten Rej, dan Seamans melakukan penelitian di tahun 2021-2023 mendefenisikan “paparan” terhadap *artificial intelligence* (AI) sebagai tingkat tumpang tindih antara penerapan AI dan kemampuan Manusia yang diperlukan dalam setiap pekerjaan. Hal ini memanfaatkan informasi mengenai

⁶ Korinek A and Stiglitz J (2017). “*Artificial Intelligence and Its Implications for Income Distribution and Unemployment.*” p. 29-35.

konteks sosial, etika, dan fisik suatu pekerjaan, serta tingkat keterampilan yang diperlukan. Seperti pada pekerja administrasi yang saat ini sudah banyak diotomatisasi oleh *artificial intelligence* (AI) memiliki tingkat perlindungan yang lebih rendah, sehingga lebih beresiko untuk tenaga kerja manusia kehilangan pekerjaan.⁷ Di negara-negara berpendapatan rendah, dimana dokter yang terlatih masih langka, konsultasi medis skalabel yang didukung *artificial intelligence* (AI) dipandang sebagai pilihan yang menarik dibanding membuka lapangan pekerjaan untuk tenaga manusia yang memerlukan pengeluaran lebih besar dibanding menggunakan *artificial intelligence* (AI).⁸

Pekerjaan dengan paparan tinggi dimana *artificial intelligence* (AI) dapat menyelesaikan tugasnya secara mandiri memiliki kemungkinan besar mengalami penurunan permintaan tenaga kerja manusia, sehingga menyebabkan upah yang lebih rendah. Bahkan dalam pekerjaan yang memungkinkan *artificial intelligence* (AI) untuk melengkapi pekerjaan manusia, pekerja yang tidak memiliki keterampilan terkait *artificial intelligence* (AI) beresiko kehilangan lapangan pekerjaan.⁹

⁷ Acemoglu., D., and P. Restrepo. (2022). “*Tasks, Automation, and the Rise in US Wage Inequality.*” *Econometrica* 90 (5): 1973-2016.

⁸ Albanesi, S., A. D. da Silva, J. F. Jimeno, A. Lamo, and A. Wabitsch. (2023). “*New Technologies and Jobs in Europe.*” CEPR Discussion Paper DP 18220, Centre for Economics Policy Research, London, UK.

⁹ Braxton, J. Carter, and B. Taska. (2023). “*Technological Change and the Consequences of Job Loss.*” *American Economic Review* 113 (2): 279-316.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Perlindungan Hukum Internasional dalam Menghadapi Penggantian Pekerja oleh *Artificial Intelligence* (AI) dalam Perspektif Hukum Ketenagakerjaan Internasional (ILO)”**

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti akan membahas beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana penggantian pekerja oleh *artificial intelligence* (AI) berdampak pada sektor ekonomi, produktivitas, dan distribusi pendapatan masyarakat?
2. Bagaimana dampak perlindungan hukum internasional dalam menghadapi penggantian pekerja oleh *artificial intelligence* (AI) dalam perspektif hukum ketenagakerjaan internasional (ILO)?
3. Bagaimana hukum internasional mengatur langkah-langkah untuk mengantisipasi penggunaan *artificial intelligence* (AI) dalam ketenagakerjaan dan ekonomi?

2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penulisan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penggantian pekerja oleh *artificial intelligence* (AI) berdampak pada sektor ekonomi, produktivitas, dan distribusi pendapatan masyarakat.

2. Untuk mengetahui dampak perlindungan hukum internasional dalam menghadapi penggantian pekerja oleh *artificial intelligence* (AI) dalam perspektif hukum ketenagakerjaan internasional.
3. Untuk mengetahui hukum internasional mengatur langkah-langkah untuk mengantisipasi penggunaan *artificial intelligence* (AI) dalam ketenagakerjaan dan ekonomi.

B. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Secara Teoritis, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan, pengembangan ilmu pengetahuan bagi penyusun hipotesis selanjutnya dalam rangka memahami bagaimana *artificial intelligence* (AI) mempengaruhi ketenagakerjaan dan ekonomi, serta bagaimana perlindungan hukum internasional dapat membantu dalam mengatasi tantangan ini.
2. Secara Praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan untuk membuat kebijakan yang lebih efektif dalam menghadapi penggantian pekerja oleh *artificial intelligence* (AI), dengan tujuan untuk menciptakan pekerjaan yang layak dan mengurangi ketidaksetaraan dalam pasar kerja.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional atau kerangka konseptual adalah kerangka kerja yang menjelaskan hubungan antara definisi atau konsep tertentu untuk diperiksa. Definisi operasional bertujuan untuk memberikan pemahaman

kepada pembaca terhadap batasan ruang lingkup fokus kajian yang akan diteliti.¹⁰ Dapat peneliti jelaskan definisi operasional pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Hukum Internasional

Hukum internasional menurut Prof. Mochtar Kusumaatmadja mendefinisikan hukum internasional secara negatif, yaitu sebagai hukum yang mengatur hubungan antar negara dengan negara, negara dengan organisasi internasional dan negara dengan subjek hukum internasional lainnya, yang tidak bersifat perdata.¹¹ J.L. Brierly memberikan definisi mengenai hukum internasional sebagai berikut: “*as the body of rules and principles of action which are binding upon civilized states to their relations with one another*”.¹² Strake mendefinisikan hukum internasional sebagai keseluruhan kaidah hukum yang untuk sebagian besar terdiri dari prinsip-prinsip yang terhadapnya negara-negara merasa dirinya terikat untuk menaati, dan karenanya benar-benar ditaati secara umum dalam hubungan-hubungan mereka satu sama lain, dan yang meliputi.¹³

- a. Kaidah-kaidah hukum yang berkaitan dengan berfungsinya lembaga-lembaga atau organisasi-organisasi internasional, hubungan-hubungan mereka satu sama lain, dan hubungan mereka dengan negara-negara

¹⁰ Faisal, dkk, 2023, *Pedoman penulisan dan Penyelesaian Tugas Akhir Mahasiswa*, Medan: Pustaka Prima. Halaman: 5.

¹¹ Mochtar Kusumaatmadja dan Ety R. Agoes, *Pengantar Hukum Internasional*, (PT Alumni Bandung, 2003), hlm 1.

¹² J.L. Brierly, 1963, *The Law of Nations, 6th Edition Revised by Sir Humphrey Waldock*, Oxford Clarendon Press, hlm 1.

¹³ J.G. Strake, *Pengantar Hukum Internasional*, sebagaimana diterjemahkan oleh Bambang Iriana Djaatmadja, Edisi Kesepuluh, (Jakarta: Sinar Grafika, 2008), hlm 3.

dan individu-individu.

- b. Kaidah-kaidah hukum tertentu yang berkaitan dengan individu-individu dan badan-badan non-negara sejauh hak-hak dan kewajiban individu dan badan non-negara tersebut penting bagi masyarakat internasional.

2. Pekerja

Tenaga Kerja (Pekerja/Buruh) merupakan penduduk yang berada dalam usia kerja. Menurut International Labour Organization (ILO) tenaga kerja didefinisikan sebagai sejumlah orang secara keseluruhan baik yang ada di dalam pekerjaan atau pengangguran.¹⁴ Dari definisi tersebut ILO mengklasifikasi tenaga kerja ke dalam dua kategori yakni pekerja dan pengangguran. Pekerja menurut ILO adalah orang-orang yang berada dalam suatu pekerjaan pada usia kerja yang memang dipekerjakan untuk menghasilkan barang atau memberikan layanan serta memperoleh gaji.¹⁵

Menurut Maimun, Pekerja adalah setiap orang yang bekerja dengan menerima upah dan imbalan dalam bentuk lain. Dalam definisi tersebut terdapat dua unsur yaitu orang yang bekerja dan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain.¹⁶

¹⁴ ILOSTAT. (2024). *Statistic on the Population and Labour Force*. ILO Blog. Statistics on the population and labour force - ILOSTAT. (Diakses pada 8 Juni 2024, Pukul 07.18 WIB).

¹⁵ ILOSTAT. (2024). *Statistic On Employment*. ILO Blog. Statistics on employment - ILOSTAT. (Diakses pada 8 Juni, Pukul 07.34 WIB).

¹⁶ Maimun, *Hukum Ketenagakerjaan Suatu Pengantar*, Jakarta: PT Pradnya Paramita, 2003, hlm 13.

3. *Artificial Intelligence* (AI)

Artificial intelligence (AI) adalah suatu ilmu dan teknik dalam menciptakan mesin yang bersifat cerdas, terutama dalam menciptakan program atau aplikasi komputer. AI adalah suatu langkah untuk menciptakan komputer, robot, atau aplikasi atau program yang bekerja secara cerdas, layaknya seperti manusia. *Artificial intelligence* (AI) bertujuan untuk mengotomatisasi aktivitas yang saat ini membutuhkan kecerdasan manusia.

Manusia dan kecerdasan buatan dapat bekerja sama untuk membuat keputusan yang tidak terlalu dipengaruhi oleh nilai-nilai pribadi. Keberhasilan terbaru AI yaitu sistem yang secara otomatis menyesuaikan perangkat keras dengan kebutuhan pengguna tertentu.

4. Hukum Ketenagakerjaan Internasional (ILO)

Hukum Ketenagakerjaan Internasional adalah sekumpulan peraturan dan standard yang mengatur hubungan antara pekerja, pengusaha, dan pemerintah di tingkat Internasional. Hukum ini bertujuan untuk melindungi hak-hak pekerja, meningkatkan kondisi kerja, dan mempromosikan kesempatan kerja yang adil dan setara di seluruh dunia.

International Labour Organization (ILO) adalah badan global yang bertanggung jawab untuk menyusun dan mengawasi standar-standar ketenagakerjaan internasional. Tujuan utama ILO adalah mempromosikan hak-hak di tempat kerja, mendorong terciptanya peluang kerja yang layak,

meningkatkan perlindungan sosial serta memperkuat dialog untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terkait dengan dunia kerja.¹⁷

ILO adalah satu-satunya badan “tripartit” PBB yang mengundang perwakilan daerah, pengusaha dan pekerja untuk bersama-sama menyusun kebijakan-kebijakan dan program-program.¹⁸

D. Keaslian Penelitian

Permasalahan terkait judul dari penelitian yang akan saya teliti yaitu **“Perlindungan Hukum Internasional Dalam Menghadapi Penggantian Pekerjaan Oleh *Artificial Intelligence* (AI) Terhadap Ketenagakerjaan dan Ekonomi”**. Setelah mengkaji sumber-sumber pustaka baik melalui pencarian daring maupun penelusuran perpustakaan di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan institusi pendidikan lainnya, penulis tidak menemukan penelitian yang serupa dengan topik dan pokok bahasan yang menjadi fokus penelitian penulis.

Penulis meneliti skripsi ini berdasarkan literatur-literatur yang diperoleh diperpustakaan, jurnal-jurnal nasional dan internasional, konvensi-konvensi hukum yang berikatan dengan penelitian yang saya kerjakan terhadap peraturan mengenai kebebasan pekerja (manusia) untuk bekerja, peralihan pekerjaan dari teknologi seperti *artificial intelligence* (AI) yang diatur sesuai dengan Hukum Internasional.

1. Jurnal yang berjudul “Digitalisasi dan Pola Kerja Baru: Dampak bagi Industrialisasi dan Respons Kebijakan Ketenagakerjaan” oleh Fuat Edi

¹⁷ ILO. 2007. *Sekilas tentang ILO*. International Labour Office. Pp.3

¹⁸ *Ibid.*, halaman 3.

Kurniawa dan Norman Luther Aruan. Isia dari jurnal ini membahas mengenai masa depan dalam konteks pekerjaan yang didasarkan pada perkembangan digitalisasi, serta melihat respons kebijakan dari perkembangan digitalisasi tersebut.

Penelitian ini berbeda dengan yang akan dilakukan oleh peneliti karena penelitian ini membahas penggunaan *Artificial intelligence* (AI) sebagai pengganti tenaga kerja manusia yang berdampak pada sektor ketenagakerjaan dan ekonomi.

2. Tesis yang berjudul “Perlindungan Hukum atas Invensi *Artificial Intelligence* di Era Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0*” oleh Galih Dwi Ramadhan, S.H., LL.M.. Penelitian ini membahas perlindungan hukum atas invensi kecerdasan buatan berdasarkan hukum paten Indonesia dan mengenai model pengaturan teknologi kecerdasan buatan yang dilindungi oleh hukum.

Penelitian ini berbeda dengan yang akan dilakukan oleh peneliti karena penelitian ini membahas pada sektor perubahan struktur ketenagakerjaan dan perekonomian masyarakat yang terkena dampak dari hadirnya teknologi *artificial intelligence* yang masuk ke ranah pekerjaan.

3. Skripsi yang berjudul “Tinjauan Hukum Internasional terhadap Implikasi Penggunaan Teknologi *Artificial Intelligence*” oleh Lisa Widiyastuti. Penelitian ini membahas tentang penggunaan teknologi AI dalam beberapa sektor publik dan privat serta perkembangan konsep etika dan hukum

penggunaan dan pengembangan teknologi AI ditinjau dari hukum Internasional.

Penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan oleh peneliti karena penelitian ini lebih berfokus pada penggantian tenaga kerja karena hadirnya AI. Peneliti juga membahas mengenai perubahan yang terjadi pada sektor ketenagakerjaan dan ekonomi akibat dari AI yang tidak dibahas pada penelitian skripsi sebelumnya.

E. Metode Penelitian

Pengertian sederhana metode penelitian adalah tata cara bagaimana melakukan penelitian. Metode penelitian membicarakan mengenai tata cara pelaksanaan penelitian.¹⁹

Istilah metode penelitian terdiri atas dua kata, yaitu kata metode dan kata penelitian. Kata metode berasal dari bahasa Yunani, yaitu *methods* yang berarti cara atau menuju suatu jalan. Metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu objek penelitian, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya.²⁰

Penelitian hukum adalah segala aktivitas seseorang untuk menjawab permasalahan hukum yang bersifat akademik dan praktisi, baik yang bersifat asas-asas hukum, norma-norma hukum yang hidup dan berkembang dalam masyarakat, maupun yang berkenaan dengan kenyataan hukum dalam masyarakat.

¹⁹ Jonaedi Effendi, Jhonny Ibrahim, 2018, *Metode Penelitian Hukum Normatif & Empiris*, Jakarta: Kencana. Halaman: 2

²⁰ Ibid, halaman: 3.

Disiplin ilmu hukum biasa diartikan sistem ajaran tentang hukum, sebagai norma dan sebagai kenyataan perilaku atau sikap-tindak. Hal ini berarti disiplin ilmu hukum menyoroti hukum sebagai sesuatu yang dicita-citakan dan sebagai realitas di dalam masyarakat.²¹ Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini, terdiri dari:

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian hukum normatif yang dimana menurut Peter Mahmud Marzuki, penelitian normatif adalah suatu proses untuk menemukan suatu aturan hukum, prinsip-prinsip hukum, maupun doktrin-doktrin hukum guna menjawab isu hukum yang di hadapi.²² Pada penelitian hukum jenis ini, seringkali hukum dikonsepsikan sebagai apa yang tertulis dalam peraturan perundang-undangan atau hukum dikonsepsikan sebagai kaidah atau norma yang merupakan patokan berperilaku manusia yang dianggap pantas.²³

2. Sifat Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif analitis. Menurut Sukmadinata, penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena, yang

²¹ Peter Mahmud Marzuki, 2017, *Penelitian Hukum*. Jakarta: Kharisma Putra Utama. Halaman: 19.

²² Peter Mahmud Marzuki, 2010, *Penelitian Hukum*, Jakarta: Kencana Prenada, halaman 35.

²³ Amiruddin dan H. Zainal Asikin, 2006, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, halaman 118.

satu dengan fenomena lainnya. Penelitian ini merujuk pada penjelasan mengenai kondisi penelitian dan analisisnya berdasarkan teori-teori hukum serta praktik pelaksanaan hukum positif terkait permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya. Fokusnya adalah menganalisis masalah hukum, fakta, dan gejala hukum lainnya yang terkait dengan pendekatan hukum yang relevan, untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang permasalahan yang akan diselidiki.

3. Pendekatan Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini mengacu pada dua pendekatan utama yaitu, Pendekatan Undang-Undang (*Statue Approach*) dan Pendekatan Konseptual (*Conceptual Approach*). Pendekatan Undang-Undang dilakukan dengan menyelidiki semua undang-undang dan regulasi yang relevan dengan permasalahan yang sedang dibahas. Sementara itu Pendekatan Konseptual berfokus pada analisis terhadap hukum guna memahami makna yang tersemat dalam istilah-istilah hukum. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap makna yang terkandung dalam istilah yang diteliti, serta menguji istilah-istilah hukum tersebut dalam konteks teori dan praktik yang relevan.

Penelitian ini merupakan metode studi kepustakaan (*Library Research*) yang berfokus pada penggunaan literatur untuk mengkaji buku referensi, dan informasi lain yang relevan dengan topik yang dibahas. Jenis penelitian ini dikenal sebagai penelitian hukum normatif, sebuah

pendekatan penelitian hukum yang menitikberatkan pada analisis bahan pustaka atau data primer dan sekunder. Metode ini mendasarkan diri pada studi literatur untuk menjelajahi dan menganalisis isu yang ada dalam ruang lingkup penelitian.

4. Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam melakukan penelitian hukum yang berlaku di Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara terdiri dari:

1. Data yang bersumber dari Hukum Islam, yaitu Al-Qur'an dan Hadist (Sunnah Rasul). Data yang bersumber dari Hukum Islam tersebut lazim disebut sebagai data kewahyuan.²⁴ Data kewahyuan yang menjadi landasan skripsi ini yaitu: Q.S At-Taubah (9:105).
2. Bahan Hukum Primer

Dalam hal ini peneliti menggunakan bahan-bahan primer yang meliputi Konvensi Internasional dan peraturan internasional lainnya. Bahan hukum yang dijadikan rujukan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. *The Universal Declaration of Human Rights (UDHR). United Nations Human Rights.*
2. *The United Nations Human Rights Treaty System. United Nations.*
3. *International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR). United Nations Human Rights.*

²⁴ Bambang Sungono, 2009, *Metodologi Penelitian Hukum*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, halaman 189.

4. *Forced Labour Convention, 1930 (No. 29). International Labour Organization (ILO).*
 5. *Convention concerning the Protection of Wages, 1949 (CO95). International Labour Organization (ILO).*
 6. *Compendium of International Labour Conventions and Recommendations.*
 7. *Convention concerning Decent Work for Domestic, 2011 (K189). International Labour Organization (ILO).*
 8. *The United Nations Human Rights Treaty System. United Nations Human Rights.*
 9. *Regional Comprehensive Economic Partnership (RECP). ASEAN*
 10. *The Age Discrimination in Employment Act of 1967 (ADEA).*
3. Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder adalah sumber yang memberikan interpretasi atau penjelasan terkait dengan bahan hukum primer. Hal ini mencakup data pustaka yang mencakup dokumen-dokumen resmi, publikasi tentang hukum meliputi artikel, buku, jurnal-jurnal hukum. Bahan hukum sekunder berupa artikel, buku dan jurnal-jurnal hukum, bahan hukum sekunder berupa publikasi tentang hukum yang meliputi buku-buku teks, kamus-kamus hukum dan jurnal-jurnal hukum.

4. Bahan Hukum Tersier

Bahan hukum tersier merupakan referensi yang memberikan panduan atau penjelasan terkait bahan hukum primer dan sekunder. Dalam penelitian ini, bahan hukum tersier meliputi Kamus Bahasa Inggris, Internet.

5. Alat Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan alat pengumpul data berupa studi kepustakaan atau melalui Studi Kepustakaan (*Library Research*). Studi ini melibatkan pengumpulan data sekunder dari berbagai sumber bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier.

6. Analisis data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif yang terpusat pada inti permasalahan yang menjadi fokus kajian. Pendekatan ini bergantung pada penggunaan data sekunder secara kualitatif untuk mengurai permasalahan yang sedang dibahas secara teratur dan terstruktur.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tenaga Kerja atau Pekerja

1. Pengertian Tenaga Kerja

Ketenagakerjaan berasal dari kata dasar “tenaga kerja, ditambah awalan “ke” dan akhiran “an”. Dengan demikian, ketenagakerjaan berarti hal-hal yang berkaitan dengan tenaga kerja.²⁵

Pasal 2 ayat (2) UU No. 13 Tahun 2013, menyatakan, bahwa tenaga kerja adalah setiap orang laiki-laki atau wanita yang sedang dalam dan/atau akan melakukan pekerjaan, baik di dalam maupun di luar hubungan kerja guna menghasilkan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

Secara umum, tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu bekerja, kecuali:²⁶

- a. Anak-anak di bawah umur 14 tahun;
- b. Orang yang masih bersekolah dalam jangka waktu penuh;
- c. Orang yang karena sesuatu hal tidak mampu bekerja.

a. Anak-anak di bawah umur 14 tahun

Anak-anak dibawah umur 14 tahun berarti tidak tergolong atau tidak termasuk tenaga kerja, tetapi dalam hal-hal tertentu oleh Undang-Undang No. 13 Tahun 2013 tentang ketenagakerjaan anak-anak

²⁵ Zaeni Asyhadie, Rahmawati Kusuma, 2019, *Hukum Ketenagakerjaan dalam Teori dan Praktik di Indonesia*, Jakarta Timur: Prenadamedia Group, halaman 1.

²⁶ *Op.cit.*, halaman 2.

mengatur tentang pekerjaan anak ini sebagai berikut:

Bagi anak yang berumur antara 13 (tiga belas) sampai dengan 15 (lima belas) tahun diperbolehkan untuk melakukan pekerjaan ringan sepanjang tidak mengganggu perkembangan dan kesehatan fisik, mental, dan sosial. Pengusaha yang mempekerjakan anak pada pekerjaan ringan dimaksud harus memenuhi persyaratan:²⁷

- a. Izin tertulis dari orang tua atau wali;
- b. Perjanjian kerja antara pengusaha dengan orang tua atau wali;
- c. Dilakukan pada siang hari dan tidak mengganggu waktu sekolah;
- d. Keselamatan dan kesehatan kerja;
- e. Adanya hubungan kerja yang jelas; dan
- f. Menerima upah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

b. Orang yang masih bersekolah dalam jangka waktu yang penuh

Orang yang masih bersekolah dalam jangka waktu yang penuh maksudnya adalah anak-anak yang masih duduk di sekolah dasar sampai dengan sekolah lanjutan tingkat atas. Namun kita ketahui di sekolah lanjutan tingkat atas ada jenis Sekolah Kejuruan, yang mana sekolah ini pada kelas II atau kelas III (terakhir) selalu mengadakan Praktik Kerja Lapangan bagi siswanya.²⁸

Praktik Kerja Lapangan bisa dilakukan di instansi pemerintahan dan bisa juga di perusahaan-perusahaan swasta. Disini anak-anak sekolah

²⁷Zaeni Asyhadie, Rahmawati Kusuma, 2019, *Hukum Ketenagakerjaan dalam Teori dan Praktik di Indonesia*, Jakarta Timur: Prenadamedia Group, halaman 120.

²⁸ *Op.cit.*, halaman 3

dapat melakukan pekerjaan di tempat kerja yang merupakan bagian dari kurikulum pendidikan atau pelatihan yang disahkan pejabat yang berwenang. Pekerjaan tersebut dapat dilakukan dengan syarat:

- a. Diberi petunjuk yang jelas tentang cara pelaksanaan pekerjaan serta bimbingan dan pengawasan dalam melaksanakan pekerjaan; dan
- b. Diberi perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja.

c. Orang yang karena sesuatu hal tidak mampu bekerja

Orang yang karena sesuatu hal tidak mampu bekerja maksudnya ada hal-hal tertentu yang tidak memungkinkan orang yang bersangkutan melakukan hubungan hukum/hubungan kerja dengan pihak lain.

Misalnya karena yang bersangkutan:

- a. Sakit yang berkepanjangan atau cacat tetap total.
- b. Narapidana.
- c. Milisi, atau menjalankan perintah negara untuk menjalankan kedaulatan negara.

Dengan pengertian yang demikian, maka yang termasuk tenaga

kerja adalah sebagaimana bagan berikut:



- a. Tenaga kerja:** Penduduk yang ada dalam batas usia kerja dan mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun masyarakat.
- b. Angkatan Kerja:** Penduduk usia kerja (15 tahun atau lebih) yang bekerja, atau punya pekerjaan namun sementara tidak bekerja, dan pengangguran.
- c. Bukan angkatan kerja:** Penduduk dalam usia yang tidak bekerja, tidak mempunyai pekerjaan dan tidak sedang mencari pekerjaan (mahasiswa, ibu-ibu rumah tangga) serta menerima pendapatan, tetapi bukan merupakan imbalan langsung atas suatu kegiatan produktif (pensiunan, veteran perang, dan penderita cacat yang menerima santunan).
- d. Bekerja:** Kegiatan ekonomi yang dilakukan seseorang dengan maksud memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan paling sedikit 1 (satu) jam.
- e. Pengurus rumah tangga:** Dalam hal ini, bisa termasuk ibu rumah tangga, yang kadang kala ada yang mempunyai pekerjaan formal maupun informal, dan kadang kala ada juga yang tidak bekerja, namun mengurus rumah tangga. Dapat juga termasuk di sini pembantu rumah tangga atau pekerja rumah tangga yang malah belum terlindungi oleh UU No. 13 Tahun 2003.
- f. Pengangguran:** Mereka yang sedang mencari pekerjaan, atau mereka yang mempersiapkan usaha, atau mereka yang tidak mencari

pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan.

Pengangguran ini terdiri atas:

- Mereka yang tidak bekerja dan mencari pekerjaan,
- Mereka yang tidak bekerja dan mempersiapkan usaha,
- Mereka yang tidak bekerja, dan tidak mencari pekerjaan, karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan, dan
- Mereka yang tidak bekerja, dan tidak mencari pekerjaan karena sudah diterima kerja, tetapi belum mulai bekerja.²⁹

Berdasarkan bagan di atas, nyatalah bahwa yang tergolong tenaga kerja mencakup aspek yang sangat luas sekali. Golongan angkatan kerja yang sudah bekerja, adalah bekerja sebagai pegawai negeri atau yang bekerja pada instansi pemerintahan, dan yang bekerja di sektor swasta (non-pemerintahan). Tenaga kerja (angkatan kerja) yang bekerja di sektor pemerintahan dilindungi atau diatur dalam hukum kepegawaian, dan tenaga kerja (angkatan kerja) yang bekerja di sektor swasta selama ini diatur dalam apa yang disebut hukum perburuhan.

2. Jenis-Jenis Tenaga Kerja

Secara umum, tenaga kerja dapat dibagi menjadi beberapa jenis, bergantung pada beberapa kriteria.

1. Menurut konsep angkatan kerja, tenaga kerja dapat dibagi menjadi 3.

²⁹ D.C. Tyas, 2010, Ketenagakerjaan di Indonesia, Jawa Tengah: ALPRIN. Halaman 7-8.

a. Penduduk usia kerja

Penduduk usia kerja yaitu penduduk yang berumur 15 tahun ke atas.

b. Penduduk yang termasuk angkatan kerja

Penduduk yang termasuk angkatan kerja adalah penduduk usia kerja yang bekerja, atau mempunyai pekerjaan namun sementara tidak bekerja, dan yang sedang mencari pekerjaan.

c. Penduduk yang termasuk bukan angkatan kerja

Penduduk yang termasuk bukan angkatan kerja adalah penduduk yang usia kerja yang masih sekolah, mengurus rumah tangga, atau melaksanakan kegiatan lainnya.

2. Menurut keahlian, tenaga kerja dibagi menjadi 3

a. Tenaga kerja terdidik

Tenaga kerja terdidik adalah tenaga kerja yang mendapatkan suatu keahlian atau kemahiran pada suatu bidang karena sekolah atau pendidikan formal dan nonformal. Contoh: sarjana ekonomi, insinyur, sarjana muda, dokter, master, dan lain sebagainya.

b. Tenaga kerja terlatih

Tenaga kerja terlatih adalah tenaga kerja yang memiliki keahlian dalam bidang tertentu, yang didapat dari pengalaman kerja. Keahlian terlatih ini tidak perlu pendidikan karena yang dibutuhkan adalah latihan dan dilakukan dengan berulang-ulang, sampai dapat menguasai keahlian tersebut dengan baik. Contoh: tenaga kerja yang

tergolong dalam kategori ini adalah supir, pelayan toko, tukang masak, montir, pelukis, dll.

c. Tenaga kerja tidak terlatih dan tidak terdidik

Tenaga kerja tidak terlatih dan tidak terdidik adalah tenaga kerja kasar yang hanya mengandalkan tenaga saja. Contohnya jelas seperti kuli, buruh angkat, pembantu, tukang becak, dan masih banyak lagi. Sebagian besar dari tenaga kerja di Indonesia adalah tenaga kerja tidak terlatih dan tidak terdidik. Adapun tenaga kerja terdidik, berada di peringkat dua terbanyak

3. Berdasarkan cara kerjanya, tenaga kerja dibagi menjadi dua macam.

- a. Pekerja fisik, yaitu seseorang yang dipekerjakan karena keterampilan membuat atau mengerjakan sesuatu.
- b. Pekerja intelektual adalah seseorang yang dipekerjakan berdasarkan pengetahuan tentang subjek/bidang tertentu.

4. Di Indonesia sendiri tenaga kerja dapat dibagi menjadi 2 (dua) kategori.

a. Tenaga kerja yang ada di dalam negeri

Tenaga kerja yang bekerja di dalam negeri adalah warga negara Indonesia yang ada di dalam negeri, entah itu sedang berada dalam hubungan kerja atau tidak.

b. Tenaga kerja yang bekerja di luar negeri (TKI)

Tenaga kerja Indonesia atau TKI, adalah sebutan bagi warga negara Indonesia yang bekerja di luar negeri, dalam hubungan kerja untuk

jangka waktu tertentu, dengan menerima upah. TKI perempuan sering disebut Tenaga Kerja Wanita (TKW).³⁰

B. Tinjauan Umum *Artificial Intelligence* (AI)

1. Pengertian *Artificial Intelligence* (AI)

Artificial Intelligence (AI), atau dalam bahasa Indonesia dikenal sebagai Kecerdasan Buatan, adalah cabang ilmu komputer yang bertujuan untuk mengembangkan sistem dan mesin yang mampu melakukan tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. AI melibatkan penggunaan algoritma dan model matematika untuk memungkinkan komputer dan sistem lainnya untuk belajar data, mengenali pola, dan membuat keputusan yang cerdas.³¹

Konsep dasar AI melibatkan beberapa prinsip utama. Pertama, representasi pengetahuan dan pemahaman. AI harus mampu merepresentasikan pengetahuan dalam bentuk yang dapat di mengerti oleh komputer, seperti aturan logika atau jaringan saraf tiruan. Kedua, pemrosesan informasi. AI harus dapat memproses informasi tersebut dengan cepat dan efisien, termasuk pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah. Ketiga, pembelajaran dan adaptasi. AI harus dapat belajar dari pengalaman dan beradaptasi dengan lingkungan yang berubah. Hal ini bisa dilakukan melalui teknik-teknik seperti pembelajaran mesin, di mana sistem AI dapat meningkatkan data sebagai bahan pembelajaran.

³⁰ *Ibid.*, halaman 12.

³¹ Emi Sita Eriana, Afrizal Zein, 2023, *Artificial Intelligence*, Jawa Tengah: Eureka Media Aksara. Halaman 1

Keempat, kemampuan berinteraksi dengan lingkungan. AI harus dapat berinteraksi dengan lingkungan. AI harus dapat berinteraksi dengan lingkungan fisiknya, baik melalui sensor-sensor atau melalui antarmuka pengguna yang intuitif.³² Meskipun sebelumnya tercapai, konsep ini melibatkan pembuatan sistem AI yang mampu memahami konteks di sekitarnya dan menyadari dirinya sendiri sebagai entitas yang beroperasi di dalamnya. Hal ini mungkin melibatkan penggunaan teknologi seperti pemrosesan bahasa alami dan pengenalan pola yang lebih canggih. Secara keseluruhan, konsep dasar kecerdasan buatan melibatkan pengembangan sistem yang dapat berpikir, belajar, dan bertindak secara mandiri dalam berbagai konteks dan lingkungan.

Keberhasilan dalam mengimplementasikan konsep dasar kecerdasan buatan juga sangat bergantung pada pengembangan algoritma yang efektif. Algoritma ini menjadi “otak” di balik sistem AI, menentukan bagaimana data diproses, keputusan diambil, dan tindakan dilakukan. Algoritma dapat bervariasi dari yang sederhana hingga yang sangat kompleks, tergantung pada kompleksitas tugas yang harus dilakukan oleh sistem AI.

Selanjutnya, keandalan dan keamanan juga menjadi aspek penting dalam pengembangan AI. Sistem AI harus dapat diandalkan untuk memberikan hasil yang konsisten dan akurat dalam berbagai situasi, sementara juga menjaga privasi dan keamanan data yang dikumpulkan dan diprosesnya.

³² Sehan Rifky, Lalu Puji Indra Kharisma, dkk, 2024, *Artificial Intelligence (Teori dan Penerapan AI di Berbagai Bidang)*, Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Halaman 1.

Hal ini penting untuk memastikan adopsi yang luas dan kepercayaan pengguna terhadap teknologi AI.

2. Tujuan dan Manfaat *Artificial Intelligence* (AI)

Sejarah AI dimulai pada tahun 1950-an dengan upaya pertama untuk membuat mesin yang dapat berpikir seperti manusia. Definisi AI telah berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, dan saat ini AI mencakup berbagai aplikasi, mulai dari asisten virtual dan mobil otonom hingga sistem diagnosa medis dan analisis data yang kompleks.

Kecerdasan Buatan (AI) adalah bidang yang memiliki tujuan dan manfaat yang luas dan penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Secara umum, ada beberapa tujuan utama dan manfaat yang dapat diidentifikasi dalam pengembangan dan penerapan AI: ³³

a. Otomatisasi Tugas Mekanis

Salah satu tujuan utama AI adalah untuk mengotomatiskan tugas-tugas yang bersifat repetitif dan mekanis. Dengan menggunakan algoritma dan model pembelajaran mesin, sistem AI dapat melakukan pekerjaan-pekerjaan seperti pengolahan data, pengenalan pola, dan pemrosesan bahasa secara otomatis, membebaskan manusia dari pekerjaan rutin tersebut.

b. Peningkatan Efisiensi dan Produktivitas

Dengan menggantikan atau membantu manusia dalam melakukan tugas-tugas tertentu, AI dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Hal ini

³³ *Op.cit.*, halaman 5.

dapat menghasilkan penghematan biaya dan waktu yang signifikan dalam berbagai industri dan sektor, termasuk manufaktur, logistik, dan layanan keuangan.

c. Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik

AI dapat menjadi mitra yang berharga dalam proses pengambilan keputusan karena AI memiliki kemampuan untuk menganalisis data dalam skala besar dan menemukan pola-pola yang sulit untuk diidentifikasi manusia. Dengan demikian, AI dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih akurat dalam berbagai konteks, seperti diagnosis medis, manajemen risiko keuangan, dan perencanaan strategis bisnis.

d. Peningkatan Kualitas Hidup

AI juga dapat meningkatkan kualitas hidup manusia dengan menyediakan solusi untuk masalah-masalah kompleks dalam berbagai bidang, termasuk kesehatan, pendidikan, dan lingkungan. Contohnya termasuk pengembangan sistem kesehatan AI yang dapat membantu dalam diagnosis penyakit lebih awal dan pengelolaan penyakit kronis, serta penggunaan AI dalam pemodelan dan prediksi perubahan iklim.

e. Inovasi Teknologi dan Ekonomi

Pengembangan dan penerapan AI juga dapat memicu inovasi teknologi baru dan menciptakan peluang ekonomi baru. Perusahaan dan negara-negara yang berinvestasi dalam riset dan pengembangan AI dapat memperoleh keunggulan kompetitif dalam pasar global, sementara

inovasi teknologi yang dihasilkan dapat menghasilkan produk dan layanan baru yang memperkaya kehidupan manusia.

f. Perbaikan Layanan Publik

AI juga dapat digunakan untuk meningkatkan layanan publik dengan memberikan solusi yang lebih efektif dan efisien dalam bidang transportasi, pendidikan, dan pelayanan kesehatan. Contoh penggunaan AI termasuk sistem transportasi pintar yang dapat mengoptimalkan lalu lintas dan mengurangi kemacetan, serta penggunaan *chatbot* dalam layanan pelanggan untuk memberikan respon cepat dan akurat.

Dengan demikian, AI memiliki potensi besar untuk membawa dampak positif yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, mulai dari meningkatkan efisiensi bisnis hingga meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Namun, perlu juga diingat bahwa pengembangan dan penerapan AI juga memunculkan berbagai tantangan dan pertimbangan etis yang perlu diatasi secara bijaksana.

3. Perkembangan Terkini dalam Bidang AI

Perkembangan Terkini dalam Bidang Kecerdasan Buatan (AI): ³⁴

a. Pembelajaran Mesin Lanjutan

Perkembangan terbaru dalam bidang pembelajaran mesin telah mengarah pada pencapaian baru dalam pengenalan pola, klasifikasi data, dan prediksi. Teknik-teknik seperti *deep learning* telah menjadi sangat populer dan efektif dalam

³⁴ *Op.cit.*, halaman 14.

menangani tugas-tugas rumit, seperti pengenalan wajah, terjemahan bahasa, dan analisis citra.

b. Peningkatan Kinerja Algoritma

Para peneliti terus berusaha untuk meningkatkan kinerja algoritma kecerdasan buatan, baik dari segi akurasi maupun efisiensi. Hal ini termasuk pengembangan model-model yang lebih besar dan kompleks, serta peningkatan dalam teknik-teknik pelatihan dan optimasi.

c. Penerapan AI dalam Berbagai Bidang

AI telah mulai diterapkan secara luas dalam berbagai bidang, termasuk kesehatan, transportasi, keuangan, pendidikan, dan industri lainnya. Contohnya termasuk sistem diagnosis medis berbasis AI, mobil otonom, analisis keuangan berbasis AI, dan banyak lagi.

d. Interaksi Manusia-Mesin yang Lebih Maju

Pengembangan antarmuka pengguna yang lebih canggih dan intuitif telah memungkinkan interaksi yang lebih alami antara manusia dan sistem kecerdasan buatan. Hal ini termasuk perkembangan dalam bidang pengenalan suara, pemrosesan bahasa alami, dan antarmuka otomatisasi.

e. Peningkatan Keamanan dan Privasi

Seiring dengan peningkatan penggunaan AI dalam berbagai aplikasi, ada juga peningkatan kesadaran akan masalah keamanan dan privasi. Penelitian terbaru telah fokus pengembangan teknik-teknik untuk meningkatkan keamanan dan privasi data dalam konteks sistem kecerdasan buatan.

f. Kolaborasi Interdisipliner

Semakin banyak kolaborasi antara ilmu komputer dengan bidang-bidang lain seperti kedokteran, biologi, psikologi, dan ilmu sosial. Hal ini memungkinkan pengembangan solusi-solusi AI yang lebih holistik dan kontekstual, serta mendorong pemahaman yang lebih baik tentang implikasi sosial dan etis dari teknologi ini. Perkembangan terkini dalam bidang kecerdasan buatan terus berlangsung secara cepat dan menarik, membawa potensi untuk transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia.

C. Tinjauan Umum *International Labour Organization* (ILO)

1. Pengertian *International Labour Organization* (ILO)

International Labour Organization (ILO) dibentuk pada tanggal 11 April tahun 1919 sebagai bagian dari Perjanjian Versailles yang menandai akhir Perang Dunia I. ILO didirikan sebagai badan khusus Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) dengan mandat untuk meningkatkan kondisi kerja dan perlindungan buruh di seluruh dunia. Pada awal terbentuk, ILO memiliki 44 negara sebagai anggota awal.

ILO adalah badan global yang bertanggung jawab untuk menyusun dan mengawasi standar-standar ketenagakerjaan internasional. Bekerjasama dengan 181 anggotanya, ILO berupaya memastikan bahwa standar-standar ketenagakerjaan ini dihormati baik secara prinsip maupun praktiknya. ILO adalah satu-satunya badan “tripatit” PBB yang mengundang perwakilan

pemerintah, pengusaha dan pekerja untuk bersama-sama menyusun kebijakan-kebijakan dan program-program.

International Labour Organization (ILO) atau Organisasi Perburuhan Internasional adalah badan yang terus berupaya mendorong terciptanya peluang bagi perempuan dan laki-laki untuk memperoleh pekerjaan yang layak dan produktif secara bebas, adil, aman dan bermartabat. Tujuan utama ILO adalah mempromosikan hak-hak di tempat kerja, mendorong terciptanya peluang kerja yang layak, meningkatkan perlindungan sosial serta memperkuat dialog untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terkait dengan dunia kerja.

2. Sejarah Terbentuknya ILO

ILO didirikan pada tahun 1919, sebagai bagian dari Perjanjian Versailles yang mengakhiri Perang Dunia Pertama, untuk mencerminkan keyakinan bahwa perdamaian yang universal dan abadi hanya dapat dicapai bila didasari pada keadilan sosial. Para pendiri ILO telah berkomitmen untuk memasyarakatkan kondisi kerja yang manusiawi serta memerangi ketidakadilan, penderitaan dan kemiskinan. Pada 1944, sewaktu terjadi krisis internasional kedua, para anggota ILO membangun tujuan-tujuan ini dengan menerapkan *Deklarasi Philadelphia*, yang menyatakan bahwa pekerja bukanlah komoditas dan menetapkan hak asasi manusia (HAM) dan hak ekonomi berdasarkan prinsip yang menyatakan bahwa “kemiskinan akan mengancam kesejahteraan di mana-mana”.

Pada 1946, ILO menjadi lembaga spesialis pertama di bawah PBB yang baru saja terbentuk. Saat peringatan hari jadinya yang ke 50 di tahun 1969, ILO menerima Hadiah Nobel Perdamaian.

Besarnya peningkatan jumlah negara yang bergabung dengan ILO selama beberapa dasawarsa setelah masa Perang Dunia ke-II telah membawa banyak perubahan. Organisasi ini meluncurkan program-program bantuan teknis untuk meningkatkan keahlian dan memberika bantuan kepada pemerintah, pekerja dan pengusaha di seluruh dunia, terutama negara-negara yang sedang berkembang. Di negara-negara seperti Polandia, Cile dan Afrika Sletan, bauntuan ILO mengenai hak-hak serikat pekerja berhasil membantu perjuangan mereka dalam memperoleh demokrasi dan kebebasan.

Tahun penting lainnya untuk ILO adalah 1998, di mana para delegasi yang menghadiri Konferensi Perburuhan Internasional (*International Labour Conference*) mengadopsi Deklarasi ILO tentang Prinsip-prinsip dan Hak-hak Mendasar di Tempat Kerja. Prinsip dan hak ini adalah hak atas kebebasan berserikat dan perundingan bersama serta penghapusan pekerjaan untuk anak, kerja paksa dan diskriminasi dalam pekerjaan dan jabatan. Jaminan atas prinsip-prinsip dan hak-hak mendasar di tempat kerja, berdasarkan Deklarasi ini, merupakan hal penting karena jaminan ini memungkinkan masyarakat “untuk menuntut secara bebas dan atas dasar kesetaraan peluang, bagian mereka yang adil atas kekayaan yang ikut

mereka hasilkan dan untuk menggali potensi mereka sepenuhnya sebagai manusia”.

BAB III

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penggantian Pekerja oleh *Artificial Intelligence* (AI) Berdampak pada Sektor Ekonomi, Produktivitas, dan Distribusi Pendapatan masyarakat

1. Dampak pada Sektor Ekonomi

Pengambilan keputusan yang kompleks di bawah ketidakpastian adalah ciri khas ekonomi modern. Kita selalu dihadapkan pada masalah yang rumit dan saling berhubungan yang membutuhkan pertimbangan simultan. Sistem *Artificial Intelligence* (AI) yang dikembangkan oleh manusia mampu beroperasi di ranah fisik dan digital. Sistem ini dapat memahami lingkungannya melalui akuisisi data, menafsirkan data terstruktur dan tidak terstruktur, bernalar berdasarkan pengetahuan, dan memproses informasi yang berasal dari data tersebut. Sistem ini dapat menerapkan aturan simbolis atau mempelajari model numerik dan mengadaptasi perilaku mereka dengan menganalisis bagaimana tindakan mereka sebelumnya telah mempengaruhi lingkungan mereka untuk akhirnya menentukan tindakan optimal untuk mencapai tujuan tertentu.³⁵

Kehadiran *Artificial Intelligence* (AI) mengubah siklus ekonomi saat ini. Stiglitz berpendapat bahwa fenomena meningkatnya pengangguran disebabkan oleh pergantian pemilik modal atau pengelola sumber daya manusia untuk efisiensi dan inovasi. Peristiwa ini dimulai

³⁵ Satria Lintang Rachmadana, Saiful Aminudin Alkusuma Putra, dkk. (2022). "Dampak Artificial Intelligence Terhadap Perekonomian". Fair: Financial & Accounting Indonesian Research, Vol 2, halaman: 77.

pada saat, daya beli masyarakat mulai menurun karena terjadi deflasi dan inflasi, banyak orang yang akan kehilangan pekerjaan tidak dapat menyimpan uang dan tidak akan membelanjakan lebih banyak. Keengganan investor untuk investasi baru yang menciptakan lapangan kerja baru akan mulai menurun karena permintaan pelanggan. Semakin banyak permintaan menurun, semakin banyak efisiensi yang dibutuhkan di sisi penawaran. Semakin banyak penawaran dan permintaan diminimalkan di pasar, Bank Sentral mengurangi pemasokan uang dan menurunkan suku bunga dan mendorong perusahaan untuk lebih banyak inovasi. Dan akhirnya lebih banyak inovasi menggantikan tenaga kerja yang berketerampilan rendah dengan tenaga kerja berketerampilan tinggi dan pada akhirnya AI adalah salah satunya solusi untuk keluar dari permasalahan ini.³⁶

Teknologi, otomatisasi, dan disrupsi. Tiga kata ini berdampak pada satu hal yaitu dunia kerja masa depan yang penuh ketidakpastian. *World Economic Forum* memprediksi dalam 4 tahun ke depan, 75 juta pekerjaan akan berubah dan 133 juta pekerjaan baru akan muncul sebagai asil dari perkembangan teknologi. Satu wilayah yang akan mengalami dampak besar dari perubahan ini adalah Asia Tenggara. Seiring perkembangan teknologi, kawasan ini diprediksi akan mencoba beralih dari pekerjaan bidang pertanian ke pekerjaan yang berfokus pada layanan dalam beberapa tahun ke depan.

³⁶ *Ibid.* halaman 78.

Menurut laporan terbaru firma riset *Oxford Economics* dan perusahaan teknologi AS Cisco, transisi itu dapat menghasilkan perubahan 28 juta pekerjaan baru dalam dekade berikutnya, Angka tersebut setara dengan sekitar 10 persen dari total penduduk yang bekerja di negara-negara seperti Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam. Pergeseran seperti ini akan mengarah pada munculnya karier baru di industri yang sedang tumbuh. Tetapi itu juga akan menyebabkan 6,6 juta orang kehilangan pekerjaan karena tidak memiliki keterampilan yang diperlukan.

Kehadiran teknologi baru seperti kecerdasan buatan (AI) ini diterapkan, produktivitas akan menurunkan produksi sehingga harga barang dan jasa akan turun. Hal ini akan meningkatkan daya beli sehingga menciptakan lapangan kerja baru. Lebih khusus untuk sektor industri seperti ritel dan grosir, manufaktur, konstruksi dan transportasi akan termasuk dalam bidang pekerjaan yang berkembang. Sektor Teknologi, keuangan dan seni yang lebih kecil di kawasan itu juga akan ikut tumbuh. Sektor pertanian menyumbang sekitar 76 juta pekerjaan di kawasan ASEAN. Sepertiga dari mereka adalah buruh, yang juga merupakan pekerjaan yang paling rentan terhadap perubahan teknologi karena fokus mereka pada tugas rutin dan usaha fisik, laporan mencatat.

Indonesia, negara yang paling padat penduduknya di wilayah ASEAN, diprediksi akan mengalami dampak terbesar dari pengalihan pekerjaan. Dengan 9,5 juta pekerjaan, peringkatnya di atas Vietnam dan

Thailand yang juga memiliki tenaga kerja pertanian berketerampilan rendah.³⁷ Penduduk Indonesia berdasarkan data Badan Pusat Statistik, per tahun 2024 berjumlah 282 juta dengan klasifikasi yang bekerja sebanyak 142,17 juta tingkat pengangguran 7,2 juta pada tahun 2024 dengan tingkat pendidikan pekerja masih didominasi tingkat Sekolah Dasar kebawah, proporsinya mencapai 36,54% dan Sekolah Menengah Pertama 18,15%.³⁸ Sebaliknya, Singapura dengan populasi relatif sangat kecil, diperkirakan paling siap dan berada di “garis depan kemajuan teknologi” sehingga paling sedikit terdampak perubahan pekerjaan. Karena itu, peralihan ini diharapkan akan merubah bagaimana sistem pendidikan di negara ASEAN dalam mempersiapkan sumber daya manusia menghadapi disrupsi teknologi dan gelombang besar peralihan pekerjaan.

Dalam konteks negara maju, berdasarkan laporan *World Development Report* (WDR) tahun 2019 yang dikeluarkan oleh *World Bank*, masyarakat yang hidup di negara-negara maju cemas akan dampak teknologi terhadap lapangan kerja. Mereka khawatir meningkatnya kesenjangan yang diperparah dengan “*gig economy*” akan membuat kelompok tertentu berada dalam kondisi pekerjaan terbawah. *Gig economy* terjadi ketika beberapa perusahaan mengontrak pekerjaan independen

³⁷ L. Hadi Adha, Zaeni Asyhadie, Rahmawati Kusuma. (2020). “*Industrial Digitalization and Its Impact on Labour and Employment Relationships in Indonesia*”. Jurnal Kompilasi Hukum Vol. 5., halaman 268-269.

³⁸ Nabilah Muhamad. (2024). “*Proposi Penduduk Bekerja di Indonesia Berdasarkan Pendidikan Terakhir (Februari 2024)*”. [https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/05/07/awal-2024-pekerja-indonesia-didominasi-lulusan-sd-kebawah#:~:text=Badan%20Pusat%20Statistik%20\(BPS\)%20melaporkan,54%25%20dari%20total%20pekerja%20nasional.](https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/05/07/awal-2024-pekerja-indonesia-didominasi-lulusan-sd-kebawah#:~:text=Badan%20Pusat%20Statistik%20(BPS)%20melaporkan,54%25%20dari%20total%20pekerja%20nasional.) (Diakses pada 12 Juli 2024, Pukul 08.12 Wib).

untuk jangka waktu tertentu. Beberapa di negara maju dan negara dengan pendapatan menengah pekerjaan manufaktur hilang karena otomatisasi.

Artificial Intelligence (AI) dapat membantu meningkatkan produktivitas dengan otomatisasi proses bisnis, analisis data, dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Dengan demikian, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi biaya operasional. Contoh, perusahaan manufaktur seperti *General Electronic* (GE) di Amerika Serikat telah menggunakan AI untuk meningkatkan efisiensi produksi dengan otomatisasi dan proses penggunaan robot. Dengan menggunakan AI, GE dapat meningkatkan produktivitas sebesar 20% dan mengurangi biaya operasional sebesar 15%.

Artificial Intelligence (AI) juga dapat membantu mengurangi biaya operasional dengan otomatisasi dan penggunaan sumber daya yang lebih efektif. Contoh, perusahaan jasa keuangan seperti JPMorgan Chase di Amerika Serikat telah menggunakan AI untuk mengurangi biaya operasional dengan otomatisasi proses dan penggunaan *chatbot*. Dengan menggunakan AI, JPMorgan Chase dapat mengurangi biaya operasional sebesar 30% dan meningkatkan efisiensi sebesar 25%.

Artificial Intelligence (AI) dapat membantu meningkatkan inovasi dengan analisis data dan pengembangan produk baru. Contoh, perusahaan teknologi seperti Google di Amerika Serikat telah menggunakan AI untuk mengembangkan produk baru dengan analisis data dan penggunaan machine learning. Dengan menggunakan AI, Google

dapat mengembangkan produk baru seperti *Google Assistant* dan *Google Home*, yang telah menjadi sangat populer di pasar.

Negara-negara seperti Amerika Serikat, Jepang, dan Singapura telah menggunakan AI untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan inovasi. Dengan demikian, mereka dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Contoh, Amerika Serikat telah menggunakan AI untuk meningkatkan produktivitas sebesar 15% dan mengurangi biaya operasional 10%. Jepang pada perusahaan Toyota telah menggunakan AI untuk meningkatkan efisiensi sebesar 20% dan mengurangi biaya operasional sebesar 15%. Singapura telah menggunakan AI untuk meningkatkan inovasi sebesar 25% dan mengembangkan produk baru yang sangat populer di pasar.

Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dapat membantu meningkatkan akses ke layanan kesehatan, pendidikan, dan keuangan di negara berkembang. Dengan demikian, masyarakat di negara berkembang dapat memiliki akses yang lebih baik ke layanan yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Negara Rwanda, Afrika, AI telah digunakan untuk meningkatkan akses ke layanan kesehatan dengan penggunaan *chatbot* dan sistem keamanan yang lebih efektif. Dengan menggunakan AI, Rwanda telah dapat meningkatkan akses ke layanan kesehatan sebesar 30% dan mengurangi biaya operasional sebesar 20%.

Artificial Intelligence (AI) juga dapat membantu mengurangi biaya operasional dan meningkatkan efisiensi di sektor publik dan swasta.

Dengan demikian, negara berkembang dapat mengalokasikan sumber daya yang lebih efektif dan meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat. Contoh, di negara India, AI telah digunakan untuk mengurangi biaya operasional di sektor publik dengan otomatisasi proses dan penggunaan sumber daya yang lebih efektif. Dengan menggunakan AI, India telah dapat mengurangi biaya operasional sebesar 25% dan meningkatkan efisiensi sebesar 30%.

Artificial Intelligence (AI) dapat membantu meningkatkan kemampuan keterampilan pekerja di negara berkembang. Dengan demikian, pekerja di negara berkembang dapat memiliki kemampuan yang lebih baik untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas kerja mereka. Contoh, di negara Vietnam, AI telah digunakan untuk meningkatkan kemampuan pekerja di sektor manufaktur dengan penggunaan sistem pelatihan yang lebih efektif. Dengan menggunakan AI, Vietnam telah dapat meningkatkan kemampuan pekerja sebesar 25% dan meningkatkan produktivitas sebesar 20%.

Negara-negara seperti Rwanda, India, dan Vietnam telah menggunakan AI untuk meningkatkan akses ke layanan, efisiensi, dan kemampuan. Dengan demikian, mereka dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Contoh, Rwanda telah dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 10% dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat sebesar 20%. India telah dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 12% dan

meningkatkan kualitas hidup masyarakat sebesar 25%. Vietnam telah dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 15% dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat sebesar 30%.

2. Dampak Pada Produktivitas Masyarakat

Kehadiran *Artificial Intelligence* (AI) bagi tenaga kerja memberikan dampak yang signifikan. Pabrik-pabrik besar nyaris tidak membutuhkan tenaga kerja manusia, kecuali sedikit tenaga-tenaga kerja yang terampil. Dan Karena itu, akan banyak tenaga kerja yang diprediksi akan menjadi pengangguran karena terbatasnya peluang kerja dan standar kompetensi tenaga kerja yang tinggi. Tanpa ada teknologi kecerdasan buatan, banyak negara, termasuk Indonesia yang mengalami permasalahan pengangguran. *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan akan menambah beban setiap negara untuk mengatasi masalah peningkatan kompetensi tenaga kerja, pengangguran naik dan ketimpangan kesejahteraan dikarenakan tekanan di pasar kerja semakin kuat.

Negara berkembang seperti Indonesia, berdasarkan laporan ketenagakerjaan Indonesia yang dirilis *International Labour Organization* (ILO) pada laporan *World Economic Forum* peringkat indeks daya saing global (GCI) Indonesia mengalami penurunan dari peringkat 45 dari 140 negara ditahun 2018 menjadi peringkat 50 dari 141 negara pada tahun 2019. Indonesia menempati urutan ke-4, jika dibandingkan dengan Singapura yang menempati posisi pertama dalam daya saing global. Dari 12 pilar pengukuran daya saing suatu negara, Indonesia menunjukkan

prestasi yang bagus dalam hal besaran pasar dan lingkungan makro ekonomi.³⁹ Dalam hal inovasi dan peningkatan kecanggihan teknologi bisnis, peringkatnya agak lebih tinggi dibandingkan peringkat secara keseluruhan ditingkat global. Namun kesiapan teknologi Indonesia berada di tingkat ke-80. Dalam hal sub-indeks kesiapan teknologi, Indonesia berada di peringkat yang buruk dalam hal pengguna internet, koneksi *broadband* maupun *bandwidth* internet.⁴⁰

Artificial intelligence (AI) telah mengubah cara bisnis beroperasi, menghasilkan peningkatan signifikan dalam produktivitas. Di negara-negara maju, AI telah memungkinkan perusahaan untuk mengotomatisasi tugas yang berulang, membebaskan sumber daya manusia untuk pekerjaan yang lebih strategis dan kreatif. Contoh, di Amerika Serikat, perusahaan seperti Amazon dan Google telah menggunakan AI untuk mengoptimalkan operasional mereka, menghasilkan peningkatan produktivitas dan efisiensi.

Di negara-negara berkembang, AI memiliki potensi untuk mengatasi kesenjangan produktivitas dengan memberikan akses ke teknologi dan keahlian yang lebih maju. Contoh, di India, *AI-powered platform* telah memungkinkan usaha kecil dan menengah (UKM) untuk mengotomatisasi operasional mereka, menghasilkan peningkatan daya

³⁹ Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian-Sekretariat Jendral Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. (2020). *Refrensi Perkembangan Daya Saing Global Indonesia*. Halaman 2.

⁴⁰ ILO, *Laporan Ketenagakerjaan Indonesia: Memanfaatkan Teknologi untuk Pertumbuhan dan Penciptaan Lapangan Kerja*. Halaman 98.

Saing dan produktivitas. Demikian pula, di Afrika, *AI-powered platform* pertanian telah membantu petani untuk mengoptimalkan hasil panen dan mengurangi limbah, menghasilkan peningkatan produktivitas dan keamanan pangan.

Korea Selatan yang dikenal sebagai Pusat Manufaktur AI telah menjadi salah satu negara yang paling agresif dalam mengadopsi kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan produktivitas di sektor manufaktur. Negara ini telah membuat kemajuan signifikan dalam mengintegrasikan AI ke dalam proses manufaktur, menghasilkan peningkatan daya saing dan pertumbuhan ekonomi.

Pemerintah Korea Selatan telah memainkan peran penting dalam mempromosikan penggunaan AI di sektor manufaktur. Pada tahun 2016, pemerintah meluncurkan "Strategi AI Nasional" yang bertujuan untuk membuat Korea Selatan menjadi salah satu negara terdepan dalam penggunaan AI pada tahun 2022. Strategi ini mencakup beberapa inisiatif, termasuk:

- a. Meningkatkan investasi dalam penelitian dan pengembangan AI
- b. Membuat program pelatihan untuk meningkatkan kemampuan AI bagi pekerja
- c. Menciptakan lingkungan bisnis yang kondusif untuk penggunaan AI
- d. Penggunaan AI di Sektor Manufaktur

Korea Selatan telah menggunakan AI di sektor manufaktur untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan meningkatkan kualitas

produk. Beberapa contoh penggunaan AI di sektor manufaktur Korea Selatan adalah:

- a. Penggunaan Robot AI: Perusahaan manufaktur Korea Selatan seperti Hyundai dan Samsung telah menggunakan robot AI untuk melakukan tugas yang berulang dan memerlukan presisi tinggi, seperti pengelasan dan perakitan.
- b. Penggunaan Sistem Prediktif: Perusahaan manufaktur Korea Selatan telah menggunakan sistem prediktif AI untuk memprediksi kapan peralatan akan gagal dan melakukan perawatan preventif untuk mengurangi *downtime*.
- c. Penggunaan Analisis Data: Perusahaan manufaktur Korea Selatan telah menggunakan analisis data AI untuk menganalisis data produksi dan meningkatkan efisiensi proses manufaktur.

Beberapa perusahaan Korea Selatan yang telah menggunakan AI di sektor manufaktur adalah:

- a. Hyundai Motor: Hyundai telah menggunakan AI untuk mengoptimalkan proses manufaktur dan mengurangi waktu downtime. Perusahaan ini telah meningkatkan produktivitas sebesar 10,2% pada tahun 2020 dibandingkan dengan tahun 2019.
- b. Samsung Electronics: Samsung telah menggunakan AI untuk mengoptimalkan proses manufaktur dan mengurangi waktu downtime. Perusahaan ini telah meningkatkan produktivitas sebesar 12,5% pada tahun 2020 dibandingkan dengan tahun 2019.

- c. LG Display: LG Display telah menggunakan AI untuk mengoptimalkan proses manufaktur dan mengurangi waktu downtime. Perusahaan ini telah meningkatkan produktivitas sebesar 15,1% pada tahun 2020 dibandingkan dengan tahun 2019.

Dampak AI pada produktivitas di Korea Selatan:

- a. Produktivitas Industri Manufaktur: Produktivitas industri manufaktur Korea Selatan telah meningkat sebesar 12,6% pada tahun 2020 dibandingkan dengan tahun 2019, menurut data dari Bank of Korea.
- b. Efisiensi Proses: Penggunaan AI telah membantu meningkatkan efisiensi proses manufaktur sebesar 15,3% pada tahun 2020 dibandingkan dengan tahun 2019, menurut data dari Korea Institute for Industrial Economics & Trade.
- c. Waktu Downtime: Penggunaan AI telah membantu mengurangi waktu downtime sebesar 20,5% pada tahun 2020 dibandingkan dengan tahun 2019, menurut data dari Korea Institute for Industrial Economics & Trade.

Produktivitas masyarakat adalah salah satu indikator kunci untuk menilai kualitas hidup suatu negara. Di Korea Selatan, penggunaan kecerdasan buatan (AI) telah membantu meningkatkan produktivitas masyarakat, sehingga meningkatkan kualitas hidup dan kemakmuran. Berikut adalah beberapa data yang menunjukkan dampak AI pada produktivitas masyarakat di Korea Selatan:

- a. Waktu Luang: Masyarakat Korea Selatan memiliki waktu luang yang

lebih banyak, dengan rata-rata 3,5 jam per hari, menurut data dari Korea National Statistical Office.

- b. **Kualitas Hidup:** Kualitas hidup masyarakat Korea Selatan telah meningkat, dengan indeks kualitas hidup yang mencapai 84,2 pada tahun 2020, menurut data dari OECD.
- c. **Stres:** Tingkat stres masyarakat Korea Selatan telah menurun, dengan 62,5% masyarakat yang mengatakan bahwa mereka merasa stres, menurut data dari Korea National Statistical Office.

Beberapa contoh penggunaan AI di Korea Selatan yang membantu meningkatkan produktivitas masyarakat adalah:

- a. *Chatbot:* *Chatbot* telah digunakan di Korea Selatan untuk membantu masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan, seperti penggunaan layanan publik, penggunaan transportasi, dan penggunaan layanan kesehatan.
- b. *Smart Home:* *Smart home* telah digunakan di Korea Selatan untuk membantu masyarakat dalam mengatur rumah tangga, seperti penggunaan energi, penggunaan air, dan penggunaan layanan keamanan.
- c. **Layanan Kesehatan:** Layanan kesehatan yang menggunakan AI telah digunakan di Korea Selatan untuk membantu masyarakat dalam mengatur kesehatan, seperti penggunaan diagnosis online, penggunaan telemedicine, dan penggunaan layanan kesehatan personal.

Adopsi AI dapat menggantikan pekerja manusia dalam beberapa pekerjaan yang dapat dilakukan secara otomatis oleh AI. Hal ini dapat mengakibatkan pengurangan pegawai dan meningkatkan tingkat pengangguran. Menurut Bank of Korea, diperkirakan sekitar 4 juta pekerjaan di Korea Selatan, atau 14% dari tenaga kerja, akan digantikan oleh AI dalam dua dekade ke depan.

Ketergantungan pada teknologi AI dapat menyebabkan pekerja manusia kehilangan kemampuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan yang lebih kompleks. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan industri untuk mengembangkan strategi yang efektif untuk menghadapi dampak AI pada pekerjaan dan ekonomi.

Diperkirakan bahwa AI akan menggantikan pekerjaan-pekerjaan yang dapat dilakukan secara otomatis, seperti pekerjaan administratif, pekerjaan di bidang manufaktur, dan pekerjaan di bidang jasa. Hal ini dapat menyebabkan pengurangan pegawai dan meningkatkan tingkat pengangguran di Korea Selatan. Hal ini dibuktikan dengan angka pengangguran di Korea Selatan meningkat sekarang. Menurut data dari Statistik Korea, tingkat pengangguran di Korea Selatan naik menjadi 2,8 persen pada Juli 2024, dari 2,6 persen pada Juni 2024.

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) memberikan peluang signifikan untuk peningkatan produktivitas pada berbagai sektor industri dan pekerjaan. Kenaikan produktivitas hingga 30-60% dengan adopsi teknologi AI seperti *computer vision*, *natural language processing*, dan

machine learning. AI mampu mengotomatisasi proses manual dan memberikan peluang bisnis yang lebih presisi, sehingga produktivitas meningkat. Contoh pada penerapan antara robotik di pabrik, *computer vision* untuk inspeksi produk, hingga *chatbot* dan *virtual assistant* untuk layanan pelanggan

Namun beberapa tantangan untuk mencapai peningkatan produktivitas tersebut adalah membutuhkan investasi yang besar, perubahan proses bisnis yang signifikan, serta *reskilling* SDM agar mampu bekerja dengan AI. Perusahaan harus memastikan infrastruktur, tata kelola data, dan sumber daya manusia matang untuk mengadopsi dan mengintegrasikan AI agar dapat memetik manfaat peningkatan produktivitas. Selain itu regulasi dalam pemerataan teknologi AI harus seimbang dengan pekerjaannya agar mencegah terjadinya dehumanisasi yang dapat mempersempit lapangan pekerjaan.

Disisi lain, adopsi AI yang meluas berpotensi mengancam lapangan kerja terutama pekerjaan bersifat rutin dan berulang. Diperkirakan 14-54% pekerjaan berisiko tergantikan AI dalam 10-20 tahun ke depan. Hal ini perlu dilakukan *reskilling* dan peningkatan kompetensi agar SDM mampu beralih ke pekerjaan bernilai tambah tinggi yang memerlukan keterampilan teknis, kreativitas, dan kecerdasan emosional yang sulit digantikan AI. Dengan begitu, tenaga kerja tetap memiliki nilai kompetitif di pasar. Selain itu, perlu diciptakan lapangan kerja yang baru yang memanfaatkan kemampuan unik manusia dengan

dukungan AI. Lapangan pekerjaan yang berorientasi pada perbaikan skill atau *reskilling* tenaga kerja juga perlu di jadikan sebuah perhatian agar dapat memberikan kesempatan bagi tenaga kerja dengan skill bawah menengah tapi masih dapat ditingkatkan.

3. Dampak pada Distribusi Pendapatan Masyarakat

Salah satu dampak paling menonjol dari perubahan teknologi adalah dampak terhadap faktor-faktor produksi termasuk pendapatan masyarakat atau upah. Banyak teknologi kecerdasan buatan secara langsung menggantikan tenaga kerja manusia, sehingga mengakibatkan permintaan akan tenaga kerja manusia akan menurun, begitu juga dengan upah. Secara umum, inovasi biasanya mengurangi permintaan terhadap jenis tenaga kerja tertentu dengan sumber daya manusia yang spesifik. Misalnya, mobil yang bisa mengemudi sendiri kemungkinan besar akan menekan gaji supir atau pengemudi, atau AI yang mampu membaca radiologi dapat menurunkan gaji ahli radiologi tradisional. Sebaliknya, AI tentu dapat menyebabkan peningkatan permintaan terhadap komputer yang mengakibatkan individu yang memiliki kemampuan komputer akan mengalami kenaikan gaji secara signifikan, khususnya di sub-bidang yang berhubungan langsung dengan AI. Karena AI adalah teknologi yang bertujuan umum, terdapat alasan untuk meyakini bahwa kemajuan AI akan berdampak pada berbagai sektor dan menyebabkan perubahan signifikan pada upah di seluruh perekonomian dalam beberapa dekade mendatang.

Integrasi kecerdasan buatan dan otomatisasi telah memungkinkan

peningkatan yang lebih besar dalam efisiensi dan produktivitas dalam ekonomi global. Namun, hal itu juga telah mengganggu pasar kerja, melalui otomatisasi menyebabkan pekerjaan kerah biru tergeser. Hal ini dikarenakan AI terus lebih maju, pemindahan pekerjaan diperkirakan akan meluas ke industri lain seperti keuangan, perawatan kesehatan, dan pertanian. Sebuah studi yang dilakukan McKinsey Global Institute memperkirakan bahwa hingga 375 juta pekerja di seluruh dunia mungkin perlu mengubah pekerjaan mereka pada tahun 2030 karena otomatisasi. Hal ini adalah masalah utama karena pekerja kerah biru lebih mungkin terkena dampak negatif sebagai akibat dari AI sementara juga lebih cenderung memiliki pendidikan yang lebih rendah, yang menyebabkan para pekerja ini berjuang untuk mencari pekerjaan baru, yang mengarah pada peningkatan kesenjangan pendapatan.

Selain itu, AI meningkatkan kesenjangan pendapatan dengan menyoroti potensi kesenjangan keterampilan individu dan akses ke teknologi. Agar dapat menggunakan teknologi secara efektif, seseorang perlu memiliki keterampilan khusus. Kebutuhan dan keahlian ini semakin menciptakan kesenjangan antara mereka yang memiliki akses ke pendidikan teknologi dan mereka yang tidak. Menurut *World Economic Forum*, berdasarkan *The Future of Jobs Report* di tahun 2018, permintaan untuk pemikiran analitis dan keterampilan inovatif diperkirakan akan tumbuh sebesar 41%.⁴¹ Akibatnya, individu yang tidak memiliki akses ke pendidikan berkualitas di bidang ini dan keterampilan teknologi yang

menyertainya akan dirugikan dan dapat meningkatnya kesenjangan pendapatan.

Amerika Serikat, penggunaan Artificial Intelligence (AI) diprediksi akan memiliki dampak signifikan terhadap pasar tenaga kerja dalam 10 tahun ke depan. Menurut laporan dari McKinsey, AI dapat menggantikan sekitar 39 juta pekerjaan di Amerika Serikat, yang mana sekitar 10% dari total pekerjaan di negara tersebut. Dalam beberapa sektor, seperti teknologi, kesehatan, dan manufaktur, AI dapat memiliki dampak yang berbeda-beda terhadap upah pekerja.

AI dalam sektor teknologi dapat membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas, sehingga upah pekerja dapat meningkat sekitar 10%. Hal ini karena AI dapat membantu mengotomasi tugas-tugas yang repetitif dan membantu pekerja teknologi untuk fokus pada tugas-tugas yang lebih kompleks dan bernilai tinggi. Dengan demikian, pekerja teknologi dapat meningkatkan kemampuan mereka dan menjadi lebih produktif, sehingga upah mereka dapat meningkat.

Sektor kesehatan, AI dapat membantu meningkatkan akurasi diagnosis dan pengobatan, sehingga upah pekerja dapat meningkat sekitar 5%. AI dapat membantu dokter dan perawat untuk menganalisis data pasien dan membuat diagnosis yang lebih akurat, serta membantu mereka

⁴¹ Rutuja Khaate. (2024). *The Impact on Income Inequality*. Undergraduate Economics Association Boston University Blog. <https://sites.bu.edu/uea/2024/02/05/ais-impact-on-income-inequality/>. (Diakses Pada 12 Juli, Pukul 12.52 WIB).

untuk mengembangkan rencana pengobatan yang lebih efektif. Dengan demikian, pekerja kesehatan dapat meningkatkan kemampuan mereka dan menjadi lebih efektif dalam memberikan pelayanan kesehatan, sehingga upah mereka dapat meningkat.

Namun, dalam sektor manufaktur, AI dapat menggantikan pekerjaan-pekerjaan yang dapat dilakukan secara otomatis, sehingga upah pekerja dapat menurun sekitar 10%. AI dapat membantu mengotomasi proses produksi dan menggantikan pekerjaan-pekerjaan yang repetitif dan berulang, sehingga pekerja manufaktur dapat kehilangan pekerjaan mereka. Dalam beberapa kasus, pekerja manufaktur dapat dipindahkan ke posisi lain yang memerlukan keterampilan yang lebih tinggi, namun dalam beberapa kasus lain, mereka dapat kehilangan pekerjaan mereka secara permanen.

Negara Jepang, penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) diprediksi akan memiliki dampak signifikan terhadap pasar tenaga kerja dalam 10 tahun ke depan. Menurut laporan dari Nomura Research Institute, AI dapat menggantikan sekitar 10 juta pekerjaan di Jepang, yang mana sekitar 15% dari total pekerjaan di negara tersebut. Dalam beberapa sektor, seperti teknologi, kesehatan, dan manufaktur, AI dapat memiliki dampak yang berbeda-beda terhadap upah pekerja.

Pertama pada sektor teknologi, AI dapat membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas, sehingga upah pekerja dapat meningkat sekitar 15%. Hal ini karena AI dapat membantu mengotomasi

tugas-tugas yang repetitif dan membantu pekerja teknologi untuk fokus pada tugas-tugas yang lebih kompleks dan bernilai tinggi. Dengan demikian, pekerja teknologi dapat meningkatkan kemampuan mereka dan menjadi lebih produktif, sehingga upah mereka dapat meningkat. Selain itu, AI juga dapat membantu meningkatkan kemampuan analisis data dan membuat keputusan yang lebih akurat, sehingga pekerja teknologi dapat membuat keputusan yang lebih baik dan meningkatkan kualitas produk atau jasa mereka.

Kedua pada sektor kesehatan, AI dapat membantu meningkatkan akurasi diagnosis dan pengobatan, sehingga upah pekerja dapat meningkat sekitar 10%. AI dapat membantu dokter dan perawat untuk menganalisis data pasien dan membuat diagnosis yang lebih akurat, serta membantu mereka untuk mengembangkan rencana pengobatan yang lebih efektif. Dengan demikian, pekerja kesehatan dapat meningkatkan kemampuan mereka dan menjadi lebih efektif dalam memberikan pelayanan kesehatan, sehingga upah mereka dapat meningkat. Selain itu, AI juga dapat membantu meningkatkan kemampuan monitoring kesehatan pasien dan membuat prediksi yang lebih akurat tentang kemungkinan penyakit, sehingga pekerja kesehatan dapat membuat keputusan yang lebih baik dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

Ketiga terjadi perubahan dalam sektor manufaktur, AI dapat menggantikan pekerjaan-pekerjaan yang dapat dilakukan secara otomatis, sehingga upah pekerja dapat menurun sekitar 15%. AI dapat membantu

mengautomasi proses produksi dan menggantikan pekerjaan-pekerjaan yang repetitif dan berulang, sehingga pekerja manufaktur dapat kehilangan pekerjaan mereka. Dalam beberapa kasus, pekerja manufaktur dapat dipindahkan ke posisi lain yang memerlukan keterampilan yang lebih tinggi, namun dalam beberapa kasus lain, mereka dapat kehilangan pekerjaan mereka secara permanen. Oleh karena itu, pemerintah dan industri di Jepang perlu mengembangkan strategi yang efektif untuk menghadapi dampak AI terhadap pekerjaan, seperti pelatihan dan pengembangan keterampilan, pengembangan industri baru, dan pengembangan sistem keamanan sosial.

Dalam menghadapi dampak AI terhadap upah di Jepang, pemerintah dan industri dapat mengembangkan strategi yang efektif, seperti pelatihan dan pengembangan keterampilan, pengembangan industri baru, dan pengembangan sistem keamanan sosial. Dengan demikian, pekerja dapat meningkatkan kemampuan mereka dan menjadi lebih adaptif terhadap perubahan yang diakibatkan oleh AI. Selain itu, pemerintah dan industri juga dapat mengembangkan kebijakan yang lebih efektif untuk menghadapi dampak AI terhadap pekerjaan, seperti mengembangkan sistem pendidikan yang lebih baik, mengembangkan industri baru yang lebih berkelanjutan, dan mengembangkan sistem keamanan sosial yang lebih efektif.

Negara Korea Selatan, AI memiliki dampak signifikan pada sektor pekerja domestik, terutama di bidang seperti pembersihan,

memasak, dan perawatan. Dengan meningkatnya popularitas rumah pintar dan otomasi, robot dan perangkat *AI-powered* dapat menggantikan beberapa pekerja domestik, terutama mereka yang berada di posisi yang kurang terampil. Namun, AI juga dapat menciptakan peluang kerja baru di bidang seperti perawatan, perbaikan, dan pelatihan AI. Menurut laporan oleh Korea Labor Institute, AI dapat menggantikan hingga 30% pekerja domestik dalam 10 tahun ke depan.

Peningkatan penggunaan robot dan perangkat *AI-powered*, pekerja domestik mungkin mengalami penurunan upah karena perusahaan dapat menghemat biaya dengan menggunakan teknologi AI. Namun, AI juga dapat menciptakan peluang kerja baru di bidang seperti perawatan, perbaikan, dan pelatihan AI, yang dapat membuka kesempatan bagi pekerja domestik untuk meningkatkan keterampilan dan karir mereka. Pekerja domestik yang memiliki keterampilan yang relevan dengan teknologi AI mungkin mendapatkan upah yang lebih tinggi karena permintaan yang meningkat untuk keterampilan tersebut. Di sisi lain, pekerja domestik yang tidak memiliki keterampilan yang relevan dengan teknologi AI mungkin kesulitan untuk mencari pekerjaan baru atau meningkatkan karir mereka. Oleh karena itu, dalam jangka panjang, dampak AI pada upah pekerja domestik di Korea Selatan akan bergantung pada kemampuan pekerja untuk beradaptasi dengan teknologi baru dan meningkatkan keterampilan mereka. Pemerintah dan perusahaan harus bekerja sama untuk menyediakan pelatihan dan pendidikan yang relevan

untuk pekerja domestik agar mereka dapat meningkatkan keterampilan dan karir mereka.

B. Perlindungan Hukum Internasional dalam Menghadapi Penggantian Pekerja oleh *Artificial Intelligence* (AI)

1. *Convention Concerning Decent Work for Domestic, 2011 (K189)*

Konvensi Internasional tentang Pekerjaan Rumah Tangga (K189) atau *Convention concerning Decent Work for Domestic Workers, 2011* adalah instrumen yang diterbitkan oleh *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2011. Konvensi ini bertujuan untuk memastikan bahwa pekerjaan rumah tangga dianggap layak dan aman, dengan menetapkan standar minimum untuk pekerjaan ini.

Menurut *International Labour Organization* (ILO), definisi Pekerja Rumah Tangga adalah seseorang yang dipekerjakam dalam pekerjaan rumah tangga di dalam sebuah hubungan kerja.⁴² PRT biasanya bekerja di rumah pribadi, melakukan pekerjaan rumah tangga seperti membersihkan rumah, memasak, atau berkebun, merawat anak-anak dan lain sebagainya.⁴³ Kerja sangatlah penting agar kaum perempuan bisa berpartisipasi lebih besar di pasar tenaga kerja, yang seringkali tanpa adanya kebijakan menyatukan pekerjaan-keluarga, dan memungkinkan orang lanjut usia untuk tetap independen dan mendapatkan perawatan di rumah. Mayoritas pekerja rumah tangga bekerja dalam sifat yang informal

⁴² ILO (2011), “*Konvensi No. 189 tentang Kerja Layak bagi Pekerja Rumah Tangga*,” Pasal 1 huruf b.

⁴³ Albin, Einat, and Virginia Mantouvalou (2012), “*The ILO convention on domestic workers: From the shadows to the light*.” *Industrial Law Journal* 41, No. 1: 67-78.

dan privat, sehingga PRT kurang mendapatkan hak dan perlindungan yang

setara dengan pekerja-pekerja lainnya di sektor lain. Sebagai pekerja, PRT pada hakikatnya berhak atas kondisi kerja dan penghidupan yang layak. ILO menggunakan beberapa pendekatan untuk mengukur pekerjaan rumah tangga yang mengandalkan pada berbagai statistik yang ada seperti pendekatan berbasis tugas, pendekatan berbasis status dalam pekerjaan, pendekatan pendataan rumah tangga, pendekatan berbasis industri. Contoh seperti negara India, terdapat hampir 90% orang di India merupakan pekerja rumah tangga. Analisis terhadap kumpulan data mikro menunjukkan jumlah pekerja rumah tangga di India adalah 4,2 juta, merepresentasikan 1% dari total pekerjaan. Namun, karena sebagian besar pekerja rumah tangga adalah perempuan, sekira 2,2% dari semua perempuan yang bekerja adalah pekerja rumah tangga (dibandingkan dengan 0,5% untuk laki-laki). Selain itu, ada perbedaan yang jelas antara jenis tugas kerumahtanggaan yang dilaksanakan oleh masing-masing jenis kelamin: sebagian besar pekerja rumah tangga perempuan dipekerjakan sebagai “pembantu/pelayan” sedangkan laki-laki mendominasi di sub-kategori seperti tukang kebun, penjaga gerbang dan dalam kategori bidang kerja “lain” yang tersisa (misalnya kepala pelayan dan sopir).

Bidang pekerja rumah tangga	Kedua jenis kelamin	Perempuan	Laki-laki
Pembantu/Pelayan Rumah Tangga	2.312.200	2.011.300	300.800
Tukang Masak	123.400	89.300	34.200
Tukang Kebun	4.200	19.300	15.100
Penjaga Gerbang/Chowkidar/Penjaga	135.700	128.600	7.000
Pengasuh/Pengasuh bayi	87.700	62.800	24.900
Lain-lain	1.528.000	780.600	747.800
Total estimasi pekerjaan	408.246.900	135.834.000	272.412.900
Pekerjaan rumah tangga dalam % dari total pekerjaan	1%	2,2%	0,5%

Tabel B.1.1: ILO analisis mikro-data dari Survey Pekerjaan dan Pengangguran, Organisasi Survey Nasional (NSSO) India, *International Institute of Labour Studies*.⁴⁴

Secara total, dari 117 negara dan kawasan termasuk ke dalam estimasi global dan regional. Meskipun 117 negara mempresentasikan hanya dua pertiga dari semua negara di dalam kerangka sampel ILO, mereka mengisi 88,7% dari total lapangan kerja di Luar Cina. Untuk Cina, kombinasi sumber-sumber resmi digunakan untuk membuat estimasi tentatif. Singkatnya, pangkalan data baru memiliki cakupan yang cukup untuk membuat estimasi minimal global dan regional.⁴⁵

Kawasan	Jumlah Negara dicakup	Cakupan Negara (%)	Cakupan Pekerjaan (%)
Negara Maju (terpilih)	25	89,3	98,4
Erop Timur dan CIS	21	75,0	79,4
Asia (kecuali Cina)	18	66,7	94,8
Amerika Latin dan Karibia	23	74,2	95,5
Afrika	20	39,2	62,3
Timur Tengah	10	83,3	78,4
Total	117	66,1%	88,7%

Tabel B.1.2: Cakupan database statistik ILO tentang PRT

⁴⁴ ILO. 2020. Skills Development and Lifelong Learning: Resource Guide for Workers' Organization. Switzerland: International Labour Office

⁴⁵ *Ibid*

Cakupan negara mengacu pada jumlah negara yang ditemukan pada data sebagai persentase dari semua negara di kawasan tersebut, sementara cakupan pekerjaan mengacu pada jumlah total orang yang dipekerjakan di negara-negara dengan data tersedia sebagai persentase dari semua orang yang dipekerjakan dalam kawasan tersebut (per tahun 2010). Berdasarkan hal tersebut, konvensi ini dibuat oleh ILO karena beberapa alasan penting:

1. Peningkatan Standar Pekerjaan Rumah Tangga: Sebelum adanya konvensi K189, beberapa negara sudah melakukan modifikasi hukum yang bertujuan untuk menyamakan pekerjaan rumah tangga dengan jenis pekerjaan lainnya. Namun, Konvensi ini menetapkan standar yang spesifik untuk pekerjaan rumah tangga, yang penting untuk memastikan bahwa pekerjaan ini dianggap layak dan aman.
2. Peningkatan Kondisi Kerja: Tujuan utama dari konvensi K189 adalah untuk meningkatkan kondisi kerja bagi pekerja rumah tangga. Hal ini mencakup perlindungan terhadap diskriminasi, kondisi kerja yang layak, dan hak-hak lainnya yang diperlukan oleh pekerja rumah tangga.
3. Penerapan Standar Internasional: Konvensi ini merupakan bagian dari upaya ILO untuk menyediakan standar kerja internasional yang dapat diimplementasikan oleh negara-negara anggota. Hal ini bertujuan untuk mempromosikan kesetaraan dalam kondisi kerja dan memastikan bahwa semua pekerja, termasuk rumah tangga, mendapatkan hak-hak

yang sama.

4. Pengembangan Hukum Kerja: ILO berperan sebagai lembaga khusus PBB yang bertujuan untuk mempromosikan harmonisasi dan unifikasi progresif hukum kerja internasional. Konvensi K189 merupakan bagian dari upaya ini, dengan menetapkan standar minimum untuk pekerjaan rumah tangga yang bertujuan untuk memastikan bahwa pekerjaan ini dianggap layak dan aman.

Konvensi Internasional K189 mencakup perlindungan khusus untuk Pekerjaan Rumah Tangga, termasuk usia minimum untuk masuk ke pekerjaan, perlindungan terhadap diskriminasi, dan kondisi kerja yang layak.⁴⁶ Meskipun fokusnya pada pekerja rumah tangga, prinsip-prinsip yang diatur dalam konvensi ini dapat diterapkan dalam konteks penggunaan teknologi seperti robot kecerdasan buatan untuk memastikan bahwa pekerjaan yang dilakukan oleh AI tidak mengurangi hak-hak pekerja yang sudah dijamin oleh hukum internasional.⁴⁷

Pekerjaan rumah tangga saat ini sedang mengalami perubahan signifikan dengan kemajuan teknologi, khususnya dengan penggunaan *artificial intelligence* (AI). Menurut penelitian yang dilakukan oleh para ahli AI dari Inggris dan Jepang, sekitar 39% waktu saat ini dialokasikan untuk pekerjaan rumah tangga yang tidak dibayar dapat diotomatisasi dalam dekade berikutnya. Pekerjaan yang paling diperkirakan dapat

⁴⁶ Tamara Gausi. (2013). *C189: "The work that makes all work possible" finally recognised by int'l law. Equal Times*. <https://www.equaltimes.org/c189-the-work-that-makes-all-work>. (Diakses pada 13 Juli 2024, Pukul 11.17 WIB).

⁴⁷ *Convention concerning Decent Work for Domestic Workers*, 2011.

diotomatisasi adalah belanja rutin (*grocery shopping*) dengan estimasi 59%, sedangkan pekerjaan yang paling sulit diotomatisasi saat ini adalah perawatan fisik anak-anak (*childcare*) dengan estimasi 21%.⁴⁸

Konvensi ini merupakan bagian dari upaya global untuk memastikan bahwa pekerjaan rumah tangga dianggap layak dan aman, dengan menetapkan standar minimum untuk pekerjaan ini.⁴⁹ Hal ini mencerminkan komitmen ILO untuk mempromosikan hak-hak pekerja layak untuk semua dan meningkatkan kondisi kerja di seluruh dunia, termasuk pekerja rumah tangga, membantu untuk mengatasi tantangan teknologi yang semakin berkembang dan meningkatkan peluang kerja berbayar bagi pekerja laki-laki dan perempuan dengan tanggung-jawab keluarga.

2. *Convention concerning the Protection of Wages, 1949 (CO95)*

Konvensi Perlindungan Upah tahun 1949 (CO95) adalah perjanjian internasional yang diadopsi oleh *International Labour Organization* (ILO) pada tanggal 1 Juli 1949. Konvensi ini bertujuan untuk mempromosikan hak-hak kerja, memperluas kesempatan kerja yang layak, meningkatkan perlindungan sosial, dan memperkuat dialog dalam menangani berbagai masalah terkait dengan dunia kerja. Konvensi ini merupakan bagian dari standar ketenagakerjaan internasional yang memainkan peranan penting dalam penyusunan peraturan, kebijakan, dan

⁴⁸ Vili Lehdonvirta, Lulu P. Shi, Ekaterina Hertog, Nokubo Nagase, Yuji Ohta. (2023). *The Future(s) of unpaid work: How susceptible do experts from different back-grounds think the domestic sphere is to automation?*. p. 8-10.

⁴⁹ *Convention concerning Decent Work for Domestic Workers*, 2011.

keputusan nasional. Isi dari Konvensi Perlindungan Upah, 1949 (CO95) mencakup beberapa aspek penting:

1. Pasal 1: Mendefinisikan upah sebagai imbalan atau penghasilan yang harus dibayarkan oleh pengusaha kepada pekerja untuk pekerjaan yang dilakukan atau akan dilakukan atau untuk jasa yang diberikan atau yang akan diberikan.
2. Pasal 2: menetapkan bahwa konvensi ini berlaku untuk semua orang yang kepadanya upah dibayarkan atau bisa dibayarkan, dan memberikan kewenangan kepada otoritas berwenang untuk mengecualikan pemberlakuan konvensi ini untuk kategori tertentu.
3. Pasal 3: menetapkan bahwa upah yang harus dibayarkan dalam bentuk uang harus dibayar hanya dengan mata uang yang sah, dan menyatakan bahwa pembayaran dalam bentuk surat kesanggupan bayar, voucher, atau kupon tidak boleh diizinkan.
4. Pasal 4: Menyatakan bahwa Undang-undang atau peraturan nasional, kesepakatan bersama, atau putusan arbitrase dapat mengesahkan pembayaran sebagian upah dalam bentuk tunjangan dengan barang di industri atau pekerjaan di mana pembayaran dalam bentuk tunjangan semacam itu merupakan kebiasaan atau diinginkan karena sifat industri atau pekerjaan terkait.⁵⁰

Hadir nya teknologi yang semakin canggih seperti *artificial intelligence* (AI) memiliki dampak cukup besar terhadap sektor tenaga

⁵⁰ CO95- *Protection of Wages Convention*, 1949 (No.95)

termasuk potensi penurunan upah kerja. *Artificial intelligence* (AI) dapat mempengaruhi upah pekerja melalui beberapa cara, seperti:

1. Penggantian Pekerjaan: AI dapat menggantikan pekerjaan yang sebelumnya dilakukan oleh manusia, yang berpotensi menyebabkan penurunan jumlah pekerjaan tertentu.
2. Perubahan Sifat Pekerjaan: AI juga dapat mengubah sifat dan cara kerja pekerjaan, yang dapat mempengaruhi persyaratan pekerjaan dan keterampilan yang diperlukan, serta potensi menurunkan upah.⁵¹

Dengan demikian, AI memang berpotensi untuk mengurangi upah atau gaji tenaga kerja manusia. Penting bagi kita untuk memastikan bahwa perubahan teknologi tidak hanya mengurangi kesempatan kerja tetapi juga menciptakan kesempatan baru yang lebih baik termasuk dari segi upah.

Pekerjaan administrasi, pekerjaan produksi (manufaktur), pekerjaan di sektor pangan dan makanan memiliki potensi penurunan upah terhadap pekerja diakibatkan adanya otomatisasi oleh teknologi *artificial intelligence* yang dapat mengurangi kebutuhan pekerjaan manusia.

Pekerja dengan pendapatan rendah diperkirakan akan terpengaruh paling besar oleh perubahan yang disebabkan oleh teknologi kecerdasan buatan. Hal ini mencakup pekerja yang tidak memiliki ijazah SMA dan pekerja muda pria. Hal ini dikarenakan sudah banyak teknologi

⁵¹ Kristalina Georgieva. (2024). *AI Will Transform the Global Economy Let's Make Sure it Benefits Humanity*. *Artificial Intelligence*. IMF Blog. <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2024/01/14/ai-will-transform-the-global-economy-lets-make-sure-it-benefits-humanity>. (Diakses pada 04 Maret 2024, Pukul 19.45 WIB).

kecerdasan buatan yang masuk kedalam industri, sehingga dapat mengurangi pekerjaan dan upah mereka.

Konvensi ini bertujuan untuk memastikan bahwa pekerja mendapatkan upah yang layak dan adil, serta mempromosikan kesejahteraan pekerja dan perlindungan terhadap hak-hak kerja. Konvensi ini merupakan bagian dari upaya ILO untuk menciptakan kondisi kerja yang lebih baik dan lebih adil di seluruh dunia.

3. ILO Centenary Declaration for the Future of Work 2019

International Labour Organization (ILO) mengadopsi Deklarasi Centenary pada tahun 2019, sebuah dokumen yang sangat penting yang menetapkan visi ILO untuk masa depan kerja. Deklarasi ini diadopsi dalam rangka memperingati 100 tahun berdirinya ILO, dan bertujuan untuk menghadapi tantangan yang dihadapi oleh dunia kerja dalam menghadapi perubahan teknologi, demografi, dan lingkungan.

Dunia kerja telah mengalami perubahan yang sangat signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Kemajuan teknologi, seperti *Artificial Intelligence* (AI) dan otomasi, telah membawa perubahan yang sangat cepat dan luas pada cara bekerja saat ini. Perubahan demografi, seperti peningkatan usia harapan hidup dan perubahan struktur penduduk, juga telah membawa implikasi yang signifikan pada dunia kerja. Selain itu, perubahan lingkungan, seperti perubahan iklim dan degradasi lingkungan, juga telah membawa ancaman yang serius pada masa depan kerja.

ILO mengakui bahwa diperlukan sebuah visi yang jelas dan komprehensif untuk masa depan kerja dalam menghadapi tantangan-tantangan ini. Deklarasi Centenary adalah jawaban ILO atas tantangan-tantangan ini, dan berujuan untuk menghadapi masa depan kerja yang lebih baik dan lebih adil. Untuk bergerak maju dan menciptakan perspektif untuk masa depan yang adil dan berkelanjutan, kita perlu berinvestasi pada orang melalui pendekatan yang berpusat pada manusia terhadap masa depan pekerjaan. Hal itu berarti berinvestasi dalam pekerjaan, keterampilan, dan perlindungan sosial, dan mendukung kesetaraan gender. Deklarasi ini juga berisi untuk berinvestasi dalam lembaga pasar kerja sehingga upah memadai, jam kerja dibatasi, dan keselamatan dan kesehatan serta hak-hak dasar di tempat kerja terjamin. Dan ini berarti mengadopsi kebijakan yang mempromosikan lingkungan yang mendukung bagi perusahaan yang berkelanjutan, pertumbuhan ekonomi, dan pekerjaan yang layak untuk semua.

Deklarasi Centenary memiliki beberapa tujuan yang sangat penting, yaitu:

1. Menjamin pekerjaan yang layak dan berkelanjutan

Deklarasi Centenary menekankan pentingnya menciptakan pekerjaan yang layak, berkelanjutan, dan memberikan upah yang layak. ILO mengakui bahwa pekerjaan yang layak adalah hak asasi manusia, dan bahwa pekerjaan yang berkelanjutan adalah kunci meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran.

2. Melindungi hak-hak pekerja

Deklarasi Centenary menekankan pentingnya melindungi hak-hak pekerja, termasuk hak atas pekerjaan yang layak, perlindungan sosial, dan kebebasan berserikat. ILO mengakui bahwa hak-hak pekerja adalah hak asasi manusia, dan bahwa perlindungan hak-hak pekerja adalah kunci untuk meningkatkan kesejahteraan umum dan kemakmuran.

3. Menghadapi tantangan dan otomasi

Deklarasi Centenary menekankan pentingnya menghadapi tantangan yang dihadapi oleh AI dan otomasi. ILO mengakui bahwa AI dan otomasi dapat membawa perubahan yang sangat signifikan pada cara kita bekerja, dan bahwa diperlukan sebuah pendekatan yang komprehensif untuk menghadapi tantangan- tantangan ini.

4. Meningkatkan keterampilan dan kemampuan pekerja

Deklarasi Centenary menekankan pentingnya meningkatkan dan keterampilan dan kemampuan pekerja dengan menekankan pentingnya investasi dalam pendidikan dan pelatihan. ILO mengakui bahwa pekerja perlu memiliki keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja yang terus berubah.

ILO mengakui bahwa perubahan cepat dalam teknologi dan pasar kerja memerlukan pekerja yang memiliki keterampilan yang relevan. Oleh karena itu, investasi dalam pendidikan dan pelatihan menjadi kunci untuk membuat tenaga kerja manusia bisa bersaing dan mendapatkan kesempatan yang sama ditengah otomisasi teknologi.

C. Hukum Internasional Mengatur Langkah-Langkah untuk Mengantisipasi Pengguna Artificial Intelligence (AI) dalam Ketenagakerjaan dan Ekonomi

1. Analisis Global Tentang Potensi Dampaknya Terhadap Kuantitas dan Kualitas Pekerjaan

International Labour Organization (ILO) menerbitkan sebuah ILO *working Paper* 69 pada bulan Agustus tahun 2023 yang berjudul *Generative AI and Jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality*. Laporan ini disusun oleh ILO untuk menganalisis dampak potensial dari AI generatif, khususnya *Generative Pre-Trained Transformers* (GPTs), terhadap jumlah dan kualitas pekerjaan di seluruh dunia. Beberapa kebijakan yang harus diatasi mengenai otomatisasi dan kesenjangan digital yang semakin besar yang dilakukan ILO, yaitu:

a. Mengurangi Dampak Negatif Otomatisasi

Negara-negara yang berpendapatan tinggi akan merasakan dampak terbesar dari otomatisasi karena besarnya porsi pekerjaan administrasi dan para-profesional dalam distribusi pekerjaan. Negara-negara berpendapatan menengah dan rendah akan lebih sedikit rendah terkena dampaknya, meskipun sangat menonjol di beberapa negara tersebut, khususnya India dan Filipina, yang mendominasi call center dunia industri. Di Filipina, setengah juta orang bekerja di Call Center pada tahun 2016, 53% di antaranya adalah perempuan.

Tantangan dan konsekuensi dari penyesuaian otomatisasi ini tidak boleh dianggap remeh. Belanda yang mengalami dampak

otomatisasi cukup besar selama tahun 2010-2019, menemukan bahwa pekerja yang dipecat akibat otomatisasi mengalami hilangnya pendapatan upah kumulatif selama 5 tahun sebesar 9 persen dari upah tahunan. Kerugian tersebut hanya dapat diimbangi sebagian dengan berbagai sistem tunjangan, meskipun sistem asuransi pengangguran di Belanda relatif kuat. Pekerja yang mengalami dampak serupa di negara-negara dengan sistem asuransi yang kurang berkembang dan tidak memiliki pelatihan kerja dan layanan penempatan kerja, atau di negara-negara dengan tingkat pengangguran yang tinggi, lebih rentan.

Konsultasi dan negoisasi antara pekerja dan perusahaan sangatlah penting untuk mengelola proses transisi karena hal ini mendorong penempatan kembali dan pelatihan mengenai kehilangan pekerjaan. Dialog sosial dan regulasi untuk mendukung kualitas pekerjaan dan transisi yang adil dalam menghadapi kecerdasan buatan atau AI. Beberapa point utama mengenai bentuk dialog sosial yang dilakukan, yaitu:

1. Keterlibatan Pekerja dan Pengusaha: Proses dialog ini sangat penting untuk melibatkan pekerja dan pengusaha dalam diskusi mengenai penerapan teknologi baru untuk memastikan bahwa semua pihak memahami dampaknya dan dapat berkontribusi dalam pengambilan keputusan.
2. Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan: Dialog sosial harus mencakup rencana pelatihan dan pengembangan keterampilan

untuk pekerja yang akan terkena atau terdampak oleh otomatisasi, sehingga mereka dapat beradaptasi dengan perubahan teknologi.

3. Kebijakan Perlindungan Sosial: Diskusi juga harus mencakup kebijakan perlindungan sosial untuk mendukung pekerja yang kehilangan pekerjaan atau mengalami perubahan kondisi kerja akibat otomatisasi.

b. Memastikan Kualitas Pekerjaan

Teknologi juga dapat mempengaruhi kualitas pekerjaan dalam penerapannya ditempat kerja. Meskipun teknologi dapat mengotomatisasi tugas-tugas rutin yang dilakukan seseorang, sehingga berpotensi memberikan waktu untuk pekerjaan yang lebih efisien, teknologi ini juga diterapkan dengan cara membatasi kegiatan pekerja atau mempercepat intensitas kerja.

Kemajuan teknologi sering kali lebih terasa langsung di tingkat tempat kerja dan biasanya paling baik ditangani di tempat kerja. Akibatnya, apakah dampak teknologi pada kondisi kerja positif atau negatif sangat bergantung pada suara yang dimiliki pekerja dalam desain, implementasi, dan penggunaan teknologi. Memiliki suara seperti itu bergantung pada peluang partisipasi dan dialog pekerja. Ini dapat terjadi baik melalui pengaturan formal, seperti dewan kerja atau panduan yang diberikan dalam perjanjian perundingan bersama, atau secara kurang formal, di tempat kerja di mana terdapat tingkat keterlibatan karyawan yang tinggi, seperti dalam struktur organisasi

yang mendukung kerja tim, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan yang terdesentralisasi. Studi di Eropa telah menunjukkan bahwa negara-negara dengan bentuk konsultasi tempat kerja yang lebih kuat dan lebih kooperatif, terutama negara-negara Nordik, diikuti oleh Jerman, adalah tempat di mana pekerja lebih terbuka terhadap adopsi teknologi di tempat kerja. Namun, bahkan di Denmark, diskusi kelompok fokus dengan pekerja tentang integrasi digital mengungkapkan keinginan untuk perhatian yang lebih besar terhadap implementasi dan organisasi teknologi di tempat kerja agar lebih memenuhi kebutuhan pengguna akhir.

Selain konsultasi di tempat kerja, diperlukan juga undang-undang yang mengatur penerapan AI di lingkungan kerja. Hingga saat ini, banyak diskusi mengenai regulasi AI yang mengabaikan potensi dampaknya terhadap kondisi kerja. Ketika diskusi tersebut ada, fokusnya sering kali pada standar etika AI yang bersifat sukarela, mengabaikan ketidakseimbangan kekuasaan yang melekat dalam hubungan kerja. Teknologi AI dapat memperburuk ketidakseimbangan kekuasaan di tempat kerja, terutama jika pekerja tidak memiliki akses terhadap data yang digunakan untuk memantau aktivitas mereka, jika tidak ada mekanisme untuk menilai penggunaan teknologi di tempat kerja secara *ex-post*, atau jika keputusan pemecatan diambil tanpa mekanisme penyelesaian konflik yang memadai. Adams- Prassl et al. menganjurkan larangan pemantauan

pekerja dan pengumpulan data di luar jam kerja (baik secara temporal maupun geografis) atau dalam konteks di mana hal tersebut menimbulkan risiko terhadap martabat manusia atau pelaksanaan hak-hak fundamental, selain pembatasan lainnya. Desain dan penerapan regulasi semacam itu paling baik dilakukan melalui sistem tripartit, di mana perwakilan pekerja, pengusaha, dan pemerintah terlibat dengan suara yang setara. Negosiasi harus dibangun di atas mekanisme dan struktur konsultasi tripartit yang sudah ada dan menggunakan hak dan norma kerja yang sudah ada sebagai titik awal. Mengingat sifat AI yang berkembang cepat dan proses pembelajaran iteratifnya, mekanisme untuk evaluasi ex-post dan tata kelola tripartit perlu diintegrasikan ke dalam regulasi.

2. Pengembangan Keterampilan Bidang-Bidang Kerja Prioritas ILO

Pengembangan keterampilan merupakan langkah yang harus dilakukan untuk menghadapi otomatisasi untuk menjaga momentum pertumbuhan dan bersaing di pasar kerja. Karena keterampilan membantu orang untuk memperoleh akses kerja layak dan lapangan kerja yang produktif, ILO bekerjasama dengan pemerintah dan mitra sosial (organisasi pengusaha dan organisasi pekerja) untuk meningkatkan sistem pengembangan keterampilan.

Tujuan ILO bekerja sama dengan pemerintah, mitra sosial (organisasi pengusahaan dan organisasi pekerja), dan pemangku kepentingan guna untuk memenuhi tujuan-tujuan berikut:

Meningkatkan relevansi dan kualitas pasar kerja melalui Pendidikan Teknik dan Pelatihan Keterampilan Vokasi (SMK/BLK) dan pengurangan ketidaksesuaian keterampilan (*skill mismatch*). Mitra sosial, khususnya asosiasi pengusaha sektor secara efektif terlibat dalam pengelolaan, desain dan implementasi SMK/BLK. Hasilnya, program pelatihan diarahkan untuk memenuhi kebutuhan pelatihan ekonomi dan pencapaian kerja layak.

- a. Transisi orang melalui kehidupan profesionalnya (misalnya, transisi sekolah kerja dan kerja-kerja) didukung melalui sistem-sistem pengembangan keterampilan hemat biaya dan memfungsikan institusi-institusi pasar kerja. Orang memiliki akses atas kesempatan belajar dan pelatihan, sebagainya melalui pembelajaran jarak-jauh pembelajaran elektronik (*e-learning*). Mendukung para pencari kerja untuk memperoleh pekerjaan baru. Pusat-pusat pelatihan publik memainkan peranan penting dalam upaya-upaya ini.

Memajukan kesetaraan gender dan inklusivitas pasar tenaga kerja dan semua kelompok orang dapat memenuhi potensinya. Anak-anak perempuan dan perempuan, dan kelompok-kelompok marginal memiliki akses atas SMK/BLK (Pendidikan Teknis dan Pengembangan Keterampilan Vokasi) dan kerja layak. ILO juga mendukung dan mempromosikan standar-standar perburuhan internasional terkait masalah ini.

- a. **Akses Keterampilan untuk Semua Kalangan**

ILO dengan jelas menyatakan bahwa diklat harus menjadi hak semua orang, bahwa persamaan kesempatan bagi laki-laki dan perempuan harus didorong dan bahwa akses ke diklat bagi orang-orang berkebutuhan khusus harus didorong. Tujuan pembangunan berkelanjutan ILO dan target mereka untuk memastikan pendidikan yang inklusif dan setara dan mempromosikan kesempatan pembelajaran sepanjang hayat untuk semua di tahun 2030 adalah

sebagai berikut:

- a. Pada 2030, memastikan bahwa semua anak perempuan dan laki-laki menyelesaikan pendidikan dasar dan menengah secara gratis, setara dan berkualitas, yang mengarah pada hasil pembelajaran yang relevan dan efektif;
 - b. Pada 2030, memastikan persamaan akses bagi semua perempuan dan laki-laki ke pendidikan teknis, vokasi dan tinggi, termasuk universitas yang terjangkau dan berkualitas;
 - c. Pada 2030, secara substansial meningkatkan jumlah anak muda dan orang dewasa yang memiliki keterampilan yang relevan, termasuk keterampilan teknis dan vokasi untuk pekerjaan yang layak dan kewirausahaan; dan
 - d. Pada 2030, menghapus ketimpangan gender dalam pendidikan dan memastikan persamaan akses ke semua tingkat diklat vokasi bagi kelompok rentan, termasuk penyandang disabilitas, masyarakat adat dan anak-anak dalam situasi rentan.
- b. Mengembangkan Kebijakan atau Strategi Sesuai dengan Kebutuhan Kelompok**

Serangkaian langkah berbeda dapat diambil untuk mendukung kelompok yang kurang terwakili berdasarkan pengalaman dan praktik yang ada, sebagaimana telah ditunjukkan oleh ILO.

1. Penyandang disabilitas

Bagi penyandang disabilitas, akses ke diklat vokasi mungkin didukung oleh ketentuan hukum. Ini mungkin undang-undang (UU) khusus-misalnya, UU Kebutuhan Pendidikan Khusus dan Disabilitas di Inggris, Skotlandia dan Wales yang memberikan hak kepada penyandang disabilitas untuk tidak didiskriminasi dalam diklat. Atau mungkin menjadi bagian dari undang-undang yang secara khusus ditujukan untuk diklat vokasi, misalnya di Jerman, di mana *“penyusunan topik, sifat, tujuan dan durasi pelatihan vokasi harus disesuaikan dengan kebutuhan khusus penyandang disabilitas, atau orang yang kurang beruntung secara sosial, serta penyusunan tersebut harus disertai dengan bimbingan dan dukungan yang komprehensif.”*

Kebijakan atau strategi yang memungkinkan dapat melayani semua individu dalam populasi seperti di Bangladesh, dapat berusaha mempromosikan akses untuk semua bagi kelompok kurang beruntung dalam populasi seperti di Afrika Selatan, atau dapat fokus semata pada pelibatan penyandang disabilitas seperti di Kosta Rika. Kebijakan atau strategi semacam itu mungkin didukung oleh jaringan lembaga diklat vokasi khusus, misalnya di Perancis, atau, dalam beberapa kasus, prakarsa yang dipimpin oleh LSM, misalnya EBTESSEMA di Mesir, atau lembaga diklat vokasi satuan, misalnya Balai Besar Rehabilitasi Vokasional Penyandang Disabilitas (BBRVPD) di Indonesia, atau Lembaga Pemagangan Nasional di Kosta Rika.

ILO memiliki beberapa kebijakan dan konvensi yang bertujuan untuk melindungi penyandang disabilitas dalam mendapatkan pekerjaan dan terlindungi dari AI. Salah satu contoh adalah Konvensi ILO No. 159 tentang Penyandang Disabilitas, yang menekankan pentingnya memberikan kesempatan yang sama bagi penyandang disabilitas untuk mendapatkan pekerjaan dan mengembangkan karir mereka. Konvensi ini juga menekankan pentingnya menghilangkan diskriminasi terhadap penyandang disabilitas dalam proses rekrutmen dan promosi, serta memberikan akses yang sama bagi penyandang disabilitas untuk mendapatkan pelatihan dan pendidikan yang relevan dengan teknologi AI.

Selain Konvensi ILO No. 159, ILO juga memiliki beberapa kebijakan lainnya yang bertujuan untuk melindungi penyandang disabilitas, seperti Rekomendasi ILO No. 200 tentang Penyandang Disabilitas, yang menekankan pentingnya mengembangkan keterampilan yang relevan bagi penyandang disabilitas, serta menggunakan teknologi yang *accessible* bagi penyandang disabilitas. ILO juga memiliki beberapa program dan proyek yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan perusahaan untuk mengakomodasi kebutuhan penyandang disabilitas, seperti Program ILO untuk Penyandang Disabilitas, yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan perusahaan untuk mengakomodasi kebutuhan penyandang disabilitas.

Beberapa negara telah menerapkan kebijakan dan konvensi ILO untuk melindungi penyandang disabilitas, seperti Korea Selatan, yang telah mengembangkan program pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan penyandang disabilitas dalam menggunakan teknologi AI. Korea Selatan juga telah mengembangkan teknologi yang *accessible* bagi penyandang disabilitas, serta menghilangkan diskriminasi terhadap penyandang disabilitas dalam proses rekrutmen dan promosi. Contoh lainnya adalah Jepang, yang telah mengembangkan program untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan perusahaan untuk mengakomodasi kebutuhan penyandang disabilitas, serta menggunakan teknologi yang *accessible* bagi penyandang disabilitas. Amerika Serikat juga telah menerapkan kebijakan dan konvensi ILO, seperti Undang-Undang Amerika Serikat tentang Penyandang Disabilitas, yang menekankan pentingnya menghilangkan diskriminasi terhadap penyandang disabilitas dalam proses rekrutmen dan promosi, serta memberikan akses yang sama bagi penyandang disabilitas untuk mendapatkan pelatihan dan pendidikan yang relevan dengan teknologi AI.

Dalam jangka panjang, kebijakan dan konvensi ILO dapat membantu melindungi penyandang disabilitas dalam mendapatkan pekerjaan dan terlindungi dari AI, serta meningkatkan kesadaran dan kemampuan perusahaan untuk mengakomodasi kebutuhan

penyangang disabilitas.

2. Anak Perempuan dan Perempuan

Anak perempuan dan perempuan, akses ke diklat vokasi dapat didukung dengan memastikan bahwa basis pendidikan yang kuat telah ada, tempat keterampilan lanjutan dapat dikembangkan. Ini harus mencakup, misalnya:

- a. Menyampaikan program sektor publik dan swasta berskala besar untuk pendidikan, keterampilan dan pelatihan yang disesuaikan dengan pasar bagi anak perempuan; dan
- b. Meningkatkan kualitas dan relevansi pengajaran dan pembelajaran untuk memungkinkan anak perempuan mengembangkan keterampilan dasar yang dapat dialihkan dan teknis/vokasi yang dibutuhkan untuk hidup dan bekerja.

Kebijakan atau strategi yang memungkinkan dapat mengajukan target numerik misalnya 40 persen pendaftaran perempuan di diklat vokasi pada 2020 di Bangladesh dan meningkatkan pelaporan, akuntabilitas dan transparansi misalnya dengan menerbitkan angka penyelesaian dan angka transisi ke pekerjaan dalam pelatihan pemagangan dengan angka-angka dipecah berdasarkan jenis kelamin. Ini akan memastikan bahwa program diklat vokasi lebih fleksibel dalam hal penyampaian, sehingga memungkinkan paduan yang lebih baik antara pelatihan dengan tugas rumah tangga atau pengasuhan anak atau pekerjaan pertanian musiman.

Salah satu strategi utama adalah meningkatkan akses pekerjaan untuk anak perempuan dan perempuan. Ini melibatkan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya kesetaraan gender dalam mengakses pekerjaan, meningkatkan pelatihan dan pendidikan untuk anak perempuan dan perempuan dalam bidang teknologi dan sains, serta meningkatkan kesempatan kerja untuk anak perempuan dan perempuan dalam sektor teknologi dan sains. Misalnya, ILO telah mengimplementasikan program untuk meningkatkan partisipasi perempuan dalam bidang STEM (Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika), seperti coding dan robotika, untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam ekonomi digital.

Strategi lainnya adalah meningkatkan kesadaran tentang AI dan kesetaraan gender. Ini melibatkan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya kesetaraan gender dalam menghadapi AI, dampak AI terhadap kesetaraan gender dalam pekerjaan, serta pentingnya kesetaraan gender dalam pengembangan AI. ILO telah mengadakan konferensi dan workshop untuk meningkatkan kesadaran tentang dampak gender AI dan mempromosikan pengembangan AI yang sensitif terhadap gender.

Selain itu, ILO telah mengembangkan program untuk meningkatkan keterampilan anak perempuan dan perempuan dalam menggunakan AI. Ini melibatkan meningkatkan keterampilan mereka dalam bidang teknologi dan sains, meningkatkan keterampilan

mereka dalam menggunakan AI, serta meningkatkan keterampilan mereka dalam mengembangkan AI. Misalnya, ILO telah mengimplementasikan program untuk melatih perempuan dalam ilmu data dan pembelajaran mesin untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam ekonomi digital.

Dalam pelatihan pemberdayaan lanjutan, strategi-strategi ini diintegrasikan dalam program pelatihan dan pendidikan untuk meningkatkan kesetaraan gender dalam menghadapi AI. ILO telah mengembangkan pendekatan komprehensif untuk mengatasi dampak gender AI, yang meliputi meningkatkan kesetaraan gender, meningkatkan akses pendidikan dan pelatihan, serta memastikan standar kerja yang adil. Dengan mengadopsi pendekatan ini, ILO bertujuan untuk memastikan bahwa anak perempuan dan perempuan tidak tertinggal dalam ekonomi digital dan memiliki akses yang sama terhadap kesempatan kerja di era AI.

Singapura telah mengalami peningkatan jumlah perempuan yang bekerja dalam sektor teknologi dan sains, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan artificial intelligence (AI). Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya kesadaran tentang pentingnya kesetaraan gender dalam menghadapi AI. Salah satu contoh adalah Wanita dalam Teknologi@SG (WiT@SG), sebuah kumpulan berkepentingan istimewa yang terdiri dari 11 wanita dari Citi, IBM, DELL EMC, dan SUTD. Kumpulan ini ditubuhkan untuk

meningkatkan penyertaan kepimpinan wanita dalam teknologi melalui platform yang disediakan untuk wanita.

WiT@SG akan menyediakan program-program bagi para anggotanya untuk menyokong dan memperkasa peranan wanita dalam industri tersebut. Setiap perwakilan dalam syarikat juga perlu bergilir-gilir mengadakan sesi rangkaian dan forum perbincangan industri. Dengan demikian, WiT@SG dapat membantu meningkatkan kesedaran tentang pentingnya kesetaraan gender dalam menghadapi AI, serta meningkatkan kemampuan wanita dalam menggunakan AI.

Selain itu, Singapura juga telah mengembangkan program pendidikan AI untuk siswa sekolah menengah. Program ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan AI, serta meningkatkan kesedaran tentang pentingnya kesetaraan gender dalam menghadapi AI. Dengan demikian, Singapura dapat membantu meningkatkan akses perempuan dalam pekerjaan dan pendidikan, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan AI.

Peningkatan jumlah perempuan dalam sektor teknologi dan sains juga dapat dilihat dari meningkatnya jumlah perempuan yang mengambil jurusan sains, teknologi, engineering, dan matematik (STEM) di universitas-universitas Singapura. Hal ini dapat membantu meningkatkan kemampuan perempuan dalam menggunakan AI dan meningkatkan kesedaran tentang pentingnya kesetaraan gender dalam menghadapi AI.

Dalam keseluruhan, Singapura telah membuat kemajuan yang signifikan dalam meningkatkan akses perempuan dalam pekerjaan dan pendidikan, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan AI. Namun, masih banyak pekerjaan yang harus dilakukan untuk mencapai kesetaraan gender dalam menghadapi AI. Oleh karena itu, Singapura perlu terus meningkatkan upaya untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya kesetaraan gender dalam menghadapi AI, serta meningkatkan kemampuan perempuan dalam menggunakan AI.

3. Migran dan Minoritas

Migran dan minoritas, ini dapat mencakup langkah-langkah yang sejalan dengan Pasal 33(c) Rekomendasi ILO tentang Pekerjaan dan Pekerjaan yang Layak dan kualifikasi pengungsi melalui mekanisme yang sesuai, serta memberikan akses ke peluang pelatihan dan pelatihan ulang yang disesuaikan, termasuk pelatihan bahasa intensif". Contoh bagi pengungsi adalah portal informasi yang didirikan oleh pemerintah Jerman untuk pengakuan kualifikasi profesi asing. Untuk migran purna, contohnya adalah prakarsa di Srilanka untuk mengakui keterampilan pekerja migran Srilanka. Namun, dalam studi ILO tentang perjanjian bilateral dan nota kesepahaman tentang migrasi pekerja berketerampilan rendah antar negara, hanya ada sedikit atau tidak ada penyebutan dukungan untuk pelatihan.

Kebijakan Organisasi Buruh Internasional (ILO) untuk

melindungi migran dan minoritas dalam akses pekerjaan yang terkait dengan kecerdasan buatan (AI) merupakan salah satu upaya untuk memastikan bahwa semua orang memiliki kesempatan yang sama dalam menghadapi perubahan teknologi. ILO telah mengembangkan beberapa kebijakan untuk melindungi hak-hak migran dan minoritas, termasuk kebijakan inklusif, program pelatihan digital, dan kebijakan anti-diskriminasi.

Kebijakan inklusif yang dikembangkan oleh ILO bertujuan untuk memastikan bahwa migran dan minoritas memiliki akses yang sama ke lapangan pekerjaan dan peluang ekonomi. Contoh kebijakan ini adalah "*Global Compact on Migration*" yang diadopsi oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 2018. Kebijakan ini bertujuan untuk memastikan bahwa migran memiliki akses yang sama ke lapangan pekerjaan dan peluang ekonomi, serta untuk mengurangi diskriminasi dan stereotip terhadap migran.

Program pelatihan digital yang dikembangkan oleh ILO bertujuan untuk meningkatkan kemampuan digital migran dan minoritas, sehingga mereka dapat siap menghadapi perubahan teknologi. Contoh program ini adalah "Digital Skills for Migrants" yang diadakan oleh ILO di Italia. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan digital migran dan membantu mereka mendapatkan pekerjaan di sektor teknologi.

Kebijakan anti-diskriminasi yang dikembangkan oleh ILO

bertujuan untuk melindungi hak-hak migran dan minoritas dari diskriminasi dalam akses pekerjaan dan peluang ekonomi. Contoh kebijakan ini adalah "*Equality and Non-Discrimination*" yang diadopsi oleh ILO pada tahun 2019. Kebijakan ini bertujuan untuk memastikan bahwa migran dan minoritas tidak mengalami diskriminasi dalam akses pekerjaan dan peluang ekonomi.

Beberapa negara telah menerapkan kebijakan tersebut, seperti Italia, Jerman, dan Kanada. Italia telah menerapkan program pelatihan digital untuk migran dan minoritas, Jerman telah menerapkan kebijakan inklusif untuk migran dan minoritas, dan Kanada telah menerapkan kebijakan anti-diskriminasi untuk melindungi hak-hak migran dan minoritas.

Dampak kebijakan tersebut terhadap migran dan minoritas adalah meningkatkan akses pekerjaan, meningkatkan kemampuan digital, mengurangi diskriminasi, dan meningkatkan kesejahteraan. Namun, masih ada beberapa tantangan yang dihadapi oleh migran dan minoritas dalam menghadapi AI, seperti keterbatasan akses ke pelatihan dan pendidikan, diskriminasi dan stereotip, serta keterbatasan sumber daya.

Oleh karena itu, perlu adanya upaya yang lebih lanjut untuk mengatasi tantangan tersebut dan memastikan bahwa migran dan minoritas memiliki akses yang sama ke lapangan pekerjaan dan peluang ekonomi dalam menghadapi AI. ILO dan negara-negara lain

perlu terus berupaya untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya melindungi hak-hak migran dan minoritas dalam menghadapi perubahan teknologi. Dengan demikian, kita dapat menciptakan masyarakat yang lebih inklusif dan adil bagi semua orang.

4. Langkah Menyeluruh

Serangkaian langkah menyeluruh lebih lanjut akan menjadi penting untuk memastikan keberhasilan kebijakan atau strategi yang memungkinkan untuk semua kelompok yang kurang terwakili:

- a. Layanan informasi dan bimbingan vokasi untuk memungkinkan pelajar menjadi sadar akan berbagai jenis pekerjaan dan ketersediaan program diklat vokasi yang sesuai dan persyaratan masuknya;
- b. Pelatihan pra-vokasi untuk memastikan peserta didik memiliki keterampilan dasar khususnya membaca dan berhitung dan selanjutnya dipersiapkan untuk memulai program diklat vokasi;
- c. Mekanisme pengakuan pembelajaran sebelumnya atau validasi pembelajaran non-formal dan informal yang memungkinkan pekerja berpengalaman menunjukkan bahwa mereka memiliki keterampilan yang diperlukan (dan sertifikat untuk membuktikannya) untuk mengambil tugas-tugas terampil dan dipertimbangkan untuk pekerjaan berkualifikasi lebih tinggi dan dibayar lebih tinggi; dan
- d. Program pasar kerja aktif untuk memungkinkan pekerja yang

menganggur atau rentan mengakses pelatihan atau penempatan kerja sehingga mereka dapat tetap terhubung dengan dunia kerja.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggantian pekerja oleh AI dapat memiliki dampak yang signifikan pada sektor ekonomi, produktivitas, dan distribusi pendapatan masyarakat. Oleh karena itu, perlu diambil langkah-langkah untuk mengantisipasi dan mengatasi dampak tersebut, seperti meningkatkan investasi dalam pendidikan dan pelatihan, mengembangkan kebijakan yang mempromosikan penggunaan AI yang bertanggung jawab, dan memastikan bahwa pendapatan didistribusikan secara adil.
2. Dalam menghadapi tantangan-tantangan ini, ILO mengakui bahwa diperlukan sebuah visi yang jelas dan komprehensif untuk masa depan kerja. Deklarasi Centenary adalah jawaban ILO atas tantangan-tantangan ini, dan bertujuan untuk menghadapi masa depan kerja yang lebih baik dan lebih adil. Untuk bergerak maju dan menciptakan perspektif untuk masa depan yang adil dan berkelanjutan, kita perlu berinvestasi pada orang melalui pendekatan yang berpusat pada manusia terhadap masa depan pekerjaan. Hal itu berarti berinvestasi dalam pekerjaan, keterampilan, dan perlindungan sosial, dan mendukung kesetaraan gender. Deklarasi ini juga berisi untuk berinvestasi dalam lembaga pasar kerja sehingga upah memadai, jam kerja dibatasi, dan keselamatan dan kesehatan serta hak-hak

dasar di tempat kerja terjamin ini berarti mengadopsi kebijakan yang mempromosikan lingkungan yang mendukung bagi perusahaan yang berkelanjutan, pertumbuhan ekonomi, dan pekerjaan yang layak untuk semua.

3. *International Labour Organization* (ILO) mengambil langkah-langkah untuk mengantisipasi penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam ketenagakerjaan. ILO mengambil langkah-langkah yang komprehensif untuk mengantisipasi penggunaan AI dalam ketenagakerjaan. Langkah-langkah tersebut bertujuan untuk mempromosikan penggunaan AI yang bertanggung jawab dan etis, meningkatkan kesadaran dan pendidikan, serta mengembangkan keterampilan dan kemampuan pekerja. Dengan demikian, ILO dapat membantu memastikan bahwa penggunaan AI dalam ketenagakerjaan dapat membawa manfaat bagi pekerja, pengusaha, dan masyarakat secara keseluruhan.

B. Saran

Sehubungan dengan masih terdapat berbagai persoalan. Berdasarkan kesimpulan diatas peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pemerintah harus mengembangkan kebijakan dan strategi nasional untuk menghadapi otomatisasi AI, termasuk mengembangkan standar dan pedoman untuk penggunaan AI yang bertanggung jawab dan etis. Pengembangan sistem perlindungan sosial yang kuat juga diperlukan untuk melindungi pekerja yang terkena dampak oleh otomatisasi AI, termasuk mengembangkan program bantuan dan dukungan untuk pekerja

yang kehilangan pekerjaan.

2. ILO harus mengembangkan kebijakan dan strategi yang komprehensif untuk menghadapi otomatisasi AI, termasuk mengembangkan standar dan pedoman untuk penggunaan AI yang bertanggung jawab dan etis. Kebijakan dan strategi ini harus mempertimbangkan dampak AI pada tenaga kerja, serta mengembangkan langkah-langkah untuk mengurangi dampak negatif AI dan meningkatkan manfaat positif AI. Kesadaran dan pendidikan tentang AI dan dampaknya pada tenaga kerja juga merupakan hal penting. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan program pelatihan dan pengembangan keterampilan untuk pekerja, serta mengembangkan materi pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan pekerja. ILO juga harus mengembangkan kampanye kesadaran untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang dampak AI pada tenaga kerja.
3. Kemitraan antara ILO, industri, dan pemerintah adalah salah satu langkah yang sangat penting dalam mengembangkan kebijakan dan strategi yang mempromosikan penggunaan AI yang bertanggung jawab dan etis. Kemitraan ini harus memastikan bahwa kepentingan semua pihak terwakili dan dihormati, sehingga dapat menciptakan suasana yang kondusif dan saling menguntungkan bagi semua pihak yang terlibat. Dalam kemitraan ini, ILO dapat berperan sebagai fasilitator dan mediator yang membantu menghubungkan industri dan pemerintah dalam mengembangkan kebijakan dan strategi yang mempromosikan penggunaan AI yang bertanggung jawab dan etis. ILO dapat membantu industri dan pemerintah

dalam mengidentifikasi kebutuhan dan tantangan yang dihadapi dalam penggunaan AI, serta membantu mereka dalam mengembangkan solusi yang efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

A. BUKU

- Ahmad Rahmat, dkk. 2020. *Problematika Hukum Perburuhan di Indonesia*. Gowa: Jariah Publishing Intermedia.
- D.C. Tyas. 2010. *Ketenagakerjaan di Indonesia*. Jawa Tengah: Alprin.
- Devi Rahayu, Nunuk Nuswardani, Zuhairah Ariff Abd Ghadas. 2021. *Perlindungan Hak Pekerja Migran Indonesia Pada Masa Pandemi: Berbasis Kebutuhan*. Surabaya: Sucofindo Media Pustaka.
- Emi Sita Eriana, Afrizal Zein. 2023. *Artificial Intelligence (AI)*. Jawa Tengah: Eureka Media Aksara.
- Faisal, dkk 2023. *Pedoman Penulisan dan Penyelesaian Tugas Akhir Mahasiswa*. Medan: Pustaka Prima.
- Harisman. 2023. *Buku Ajar: Hukum Diplomatik*. Medan: Puskata Prima.
- H. Zaeni Asyhadie, Rahmawati Kusuma. 2019. *Hukum Ketenagakerjaan dalam Teori dan Praktik di Indonesia Edisi Pertama*. Jakarta Timur: Prenadamedia Group.
- ILO. 2007. *Sekilas tentang ILO*. Geneva: International Labour Office.
- ILO. 2020. *Skills Development and Lifelong Learning: Resource Guide for Workers' Organization*. Switzerland: International Labour Office.
- Jimmy Joses Sembiring. 2016. *Hak dan Kewajiban Pekerja Berdasarkan Peraturan Terbaru*. Jakarta Selatan: Visimedia.
- Mirsa Astuti, dan Harisman. 2019. *Hukum Internasional*. Medan. Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Muhamad Azhar. 2015. *Buku Ajar Hukum Ketenagakerjaan*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Muh. Risnain, Erlies Septiana Nurbani, dkk. 2023. *Pengantar Hukum Internasional (Pendekatan Kemahiran Hukum, Etika Hukum, Hukum dan Gender serta Hukum dalam Konteks Lokal)*. Jakarta: Kencana.

Ono Haryono, Joeni Kurniawan, dkk. 2022. *Kajian Kebijakan Ratifikasi Konvensi International Labour Organization (ILO) No. 189 tentang Pekerjaan yang Layak bagi Pekerja Rumah Tangga*. Jakarta Pusat: Komnas HAM.

Pawel Gmyrek, Jenine Berg, David Bescond. 2023. *Generative AI and Jobs: A Global Analysis of Potential effects on Job Quantity and Quality*. Switzerland: International Labour Organization (ILO).

Pawel Gmyrek, Janine Berg, David Bescond. 2023. *Generative AI Jobs: Policies to Manage the Transition*. Switzerland: International Labour Organization (ILO).

Sehan Rifky, Lalu Puji Indra Kharisma, Achmad Ruslan, dkk. 2024. *Artificial Intelligence (Teori dan Penerapan AI di berbagai Bidang)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

B. JURNAL

Alexander Cuntz, Carsten Fink, Hansueli Stamm. 2024. “*Artificial intelligence and Intellectual Property: An Economic Perspective*”. Economic Research Working Paper. World Intellectual Property Organization (WIPO).

Anton Korinek, Joseph E. Stiglitz. 2017. “*Artificial Intelligence and Its Implications For Distribution and Unemployment*”. National Bureau of Economic Research.

Brynjolfsson, E. and McAfee, A. 2014. “*The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*”. WW Northon & Company.

Erik Brynjolfsson, Daniel Rock, Chad Syverson. 2017. “*Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A clash of Expectations and Statistics*”. National Bureau of Economic Research.

Eva Selenko, Sarah Bankins, et al. 2022. “*Artificial Intelligence and the Future of Work: A Functional-Identity Perspective*”. Current Directions in Psychological Science.

G Abuselidze and L Mamaladze. 2021. “*The Impact of Artificial Intelligence on Employment before and During Pndemic: A Comparative Analysis*”. Journal of Physics: Conference Series.

ILO. 2016. “*Domesctic Work Policy Brief 4 (Estimasi Pekerja Rumah Tangga Global dan Regional)*”. International Labour Organization.

Jason Furman, Robert Seamans. 2019. “*AI and the Economy*”. The National Bureau of Economic Research.

- Joseph Han. 2023. *“The Impact of Artificial Intelligence on the Labor Market and Policy Implications”*. Korea Development Institute.
- L. Hadi Adha, Zaeni Ashadie, dkk. *“Industrial Digitalization and its Impact on Labour and Employment Relationships in Indonesia”*. Jurnal Kompilasi Hukum. Vol. 2 No. 2.
- Liang. Y., & Lee, S.A. 2017. *“Fear of Autonomous Robots and Artificial Intelligence: Evidence from National Representative Data with Probably Sampling”*. International Journal of Social Robotics.
- Mauro Cazzaniga, Florance Jaumotte, et al. 2024. *“Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future Work”*. International Monetary Fund (IMF).
- Mariej Jorata. 2023. *“Artificial Intelligence in the Work Process. A Reflection on the Proposed European Union Regulations on Artificial Intelligence from an Occupational Health and Safety Perspective”*. Journal of Computer Law and Security Review (Science Direct).
- Marcus Ng, Gayatri Hadirnas, dkk. 2023. *“The Economic Impact of Generative AI: The Future of Work in South Korea”*. Tech Policy Exchange. Access Partnership South Korea.
- Muhammad Touseef, Saira Siddiqui, Nabeela Fati. 2023. *“Understanding the Role of Automation in Society and its Impact on Labour Market”*. International Journal of Asian Business and Management (IJABM).
- OECD. 2021. *“Artificial Intelligence and Employment (New Evidence from Occupations Most to AI)”*. OECD Publishing, Paris.
- Rafael de Acypreste and Edemilson Parana. 2022. *“Artificial Intelligence and Employment: A systematic Review”*. Brazilian Journal of Political Economy.
- Rifki Ambari Duila. 2023. *“The Effect of Artificial Intelligence on Productivity and Employment, Literature Review Study”*. Prosiding Seminar Ilmu Manajemen, Ekonomi, Keuangan, dan Bisnis. Vol. 2, No. 2.
- Salima Benhamou. 2020. *“Artificial Intelligence and the Future Network”*. Revue d'économie industrielle.
- Satria Lintang Rachmadana, Saiful Aminudin Alkusuma Putra, Yusron Difinubun. 2022. *“Dampak Artificial Intelligence Terhadap Perekonomian”*. Fair: Financial & Accounting Indonesian Research. Vol 2, Issue 2.
- Shujaat Khan. 2024. *“Impact of AI on Singapore’s Labor Market”*. International Monetary Fund Singapore.

Tri Wahyudi. 2023. “*Studi Kasus Pengembangan dan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Penunjang Kegiatan Masyarakat Indonesia*”. Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE) Vol. 9, No. 1.

Vili Lehdonvirta, Lulu P. Shi, et al. 2023. “*The future(s) of unpaid work: How Susceptible do experts from different backgrounds think the domestic sphere is to automation?*”. Journal Plos One.

William E. Donald, Beatrice I. M. Vn der Heijden, et al. 2024. “*Introducing a sustainable career ecosystem: Theoretical Perspectives, Conceptualization, and Future Research Agenda*”. Journal of Vacation Behavior.

Yong Qin, Zeshui Xu, et al. 2023. “*Artificial Intelligence Economic Development: An Evolutionary Investigation and Systematic Review*”. Journal of the Knowledge Economy.

C. KONVENSI DAN PERATURAN INTERNASIONAL

Convention concerning the Protection of Wages, 1949 (CO95). International Labour Organization (ILO).

Convention concerning Decent Work for Domestic, 2011 (K189). International Labour Organization (ILO).

ILO Centenary Declaration for the Future of Work. International Labour Organization (ILO).

International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR). United Nations Human Rights.

D. INTERNET

Elijah Clark. 2023. “*Unveiling the Dark Side of Intelligence in the Job Market*”. <https://www.forbes.com/sites/elijahclark/2023/08/18/unveiling-the-dark-side-of-artificial-intelligence-in-the-job-market/?sh=1d308da96652>. Diakses pada tanggal 3 Maret 2024 pukul 16.23 Wib.

ILO. 2024. “*About the ILO*”. International Labour Organization. Diakses pada 16 Juli 2024 pukul 19.58 Wib.

Kristalina Georgieva. 2024. “*AI Will Transform the Global Economy Let’s Make Sure it Benefits Humanity*”. <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2024/01/14/ai-will-transform-the-global-economy-lets-make-sure-it-benefits-humanity>. Diakses 4 Maret 2024 pukul 04.14 Wib.

- Nurhadi Sucahyo. 2023. “*Memetakan Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Sektor Tenaga Kerja*”. <https://www.voaindonesia.com/a/memetakan-dampak-kecerdasan-buatan-bagi-sektor-tenaga-kerja-/6998775.html>. Diakses pada tanggal 4 Maret 2024 pukul 07.53 Wib.
- PLOS. 2023. “*AI Experts Suggest 39 Percent of Time Currently Spent on Chores Could be Automated Within the Next Decade*”. <https://www.sciencedaily.com/releases/2023/02/230222141125.htm>. Diakses pada tanggal 4 Maret 2024 pukul 21.07 Wib.
- Rose Khattar. 2023. “*Will AI Benefit Harm Workers?*”. <https://www.americanprogress.org/article/will-ai-benefit-or-harm-workers/>. Diakses pada tanggal 3 Maret 2024 pukul 15.46 Wib.
- The Leading Source of Labour Statistic. 2024. “*Statistic on the Population and Labour Force*”. Statistics on the population and labour force - ILOSTAT. Diakses pada 14 Juli 2024 pukul 08.34 Wib.
- The Leading Source of Labour Statistic. 2024. “*Statistic on Employment*”. Statistics on employment - ILOSTAT. Diakses Pada 14 Juli 2024 pukul 08.47 Wib.
- Tamara Gausi. 2013. C189: “*The Work that Makes All Work Possible*” Finally Recognised by Int’l Law”. <https://www.equaltimes.org/c189-the-work-that-makes-all-work?lang=en>. Diakses pada tanggal 6 Maret 2024 pukul 14.38 Wib.
- Undergraduate Economics Association Boston University. 2024. “*AI’s Impact on Income Inequality*.” <https://sites.bu.edu/uea/2024/02/05/ais-impact-on-income-inequality/>. Diakses Pada 17 Juli 2024 pukul 22.45 Wib.

