

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kecerdasan buatan atau yang lazimnya disebut *Artificial Intelligence* merupakan suatu sistem cerdas yang mampu meniru kecerdasan manusia. Sistem ini dapat hadir dalam bentuk perangkat lunak dan bisa terintegrasi dalam perangkat keras. Kecerdasan buatan memiliki kemampuan seperti mengolah data, membuat keputusan, menerjemahkan bahasa, dan lain sebagainya. Berbagai kemampuan ini memungkinkan mesin atau komputer menyelesaikan tugas-tugas seperti yang dilakukan oleh manusia.

Saat ini berbagai negara telah dan sedang berupaya untuk terus mengembangkan dan mengimplementasikan AI dalam ruang kerja. Di Indonesia AI sudah mulai diimplementasikan dalam berbagai sektor pekerjaan seperti informasi dan komunikasi, keuangan, perusahaan, perdagangan, pendidikan, kesehatan, hingga pada sektor layanan transportasi. Dalam berbagai sektor pekerjaan tersebut AI dipakai untuk menyelesaikan tugas khusus seperti membuat dan mendistribusikan berita, mengatur manajemen risiko dalam sektor keuangan, mengontrol kegiatan produksi, memberikan informasi dan rekomendasi barang, memperlancar proses kegiatan belajar mengajar secara *online*, mengatur pelayanan kesehatan, mengatur lalu lintas kendaraan, dan sebagainya. Berbagai contoh tersebut merupakan bukti nyata penerapan AI dalam ruang kerja di Indonesia.

Pengembangan dan pengimplementasian AI tentunya membawa pengaruh dalam ruang pasar kerja. Yuval Noah Harari telah mengungkapkan gagasan yang menarik tentang pengaruh AI terhadap pasar kerja. Menurut Yuval kehadiran AI dapat membawa pengaruh negatif dan juga positif terhadap pasar kerja. Dilihat dari sisi negatifnya, kehadiran AI dapat mendorong orang keluar dari pasar kerja dan sekaligus dapat menyebabkan terjadinya monopoli kekuasaan, serta memperlebar jurang ketidaksetaraan.

Di Indonesia, AI telah terbukti mampu mengotomatisasi tugas-tugas tertentu. Hal ini menimbulkan ketakutan bahwasannya kehadiran AI mengancam keberadaan para pekerja Indonesia. AI sebagaimana yang diungkapkan oleh Yuval tidak hanya mampu menyaingi manusia dalam menyelesaikan pekerjaan yang mengandalkan aspek fisik tetapi juga aspek kognitif. Jika jangkauan otomatisasi oleh AI meluas, maka banyak pekerja yang berpotensi kehilangan pekerjaan. Dampak lanjutannya adalah orang-orang akan kehilangan pendapatan karena mereka tidak lagi bekerja. Dalam konteks Indonesia, dapat dilihat bahwa penerapan AI secara tidak langsung telah menurunkan rata-rata gaji para karyawan dalam sektor pekerjaan yang sudah terpapar AI. Hal ini bisa memperlebar jurang ketidaksetaraan ekonomi di Indonesia.

Dilihat dari sisi positifnya, kehadiran AI dapat membantu meringankan pekerjaan manusia dan meningkatkan efektivitas dalam proses kerja. Penerapan AI dalam ruang kerja di Indonesia membantu para pekerja dalam menyelesaikan berbagai tugas. Dengan bantuan AI penyelesaian pekerjaan menjadi lebih cepat dan hasilnya juga menjadi lebih maksimal. Selain itu kehadiran AI juga turut memacu upaya peningkatan SDM. Di era AI para pekerja dituntut bahkan dipaksakan untuk mengembangkan keahliannya agar tidak terdegradasi dari ruang pasar kerja. Pekerjaan-pekerjaan sederhana mungkin sebagian besar akan diambil alih oleh AI, dan para pekerja terpaksa harus beralih ke pekerjaan baru yang menuntut tingkat keahlian yang tinggi. Pemerintah Indonesia sedang berupaya untuk meningkatkan SDM di Indonesia, agar bisa beradaptasi dengan perkembangan AI. Ini merupakan contoh dampak positif dari kehadiran AI di Indonesia.

Saat ini, pengaruh dari penerapan AI di Indonesia belum terlalu besar, mengingat bahwa pengembangannya masih rendah dan jangkauan penerapannya juga belum terlalu luas. Ada banyak jenis pekerjaan di Indonesia yang sepenuhnya masih mengandalkan tenaga manusia. Selain itu, berbagai bentuk penyelesaian tugas juga belum sepenuhnya dilimpahkan kepada AI. Sebagai contoh, dalam bidang informasi dan komunikasi, sekalipun AI mampu menulis berita dan melaporkan berita, pada kenyataannya masih banyak media di Indonesia yang lebih

mengandalkan pekerja manusia untuk menyelesaikan dan menjalankan tugas tersebut. Hal yang sama juga terjadi dalam sektor pekerjaan lain. Dalam konteks ini, dapatlah dikatakan bahwa pengaruh AI belum sepenuhnya sampai pada tingkat seperti yang digambarkan oleh Yuval. Namun tidak ada jaminan bahwa situasinya akan tetap sama jika AI terus dikembangkan dan jangkauan implementasinya diperluas.

Pemerintah Indonesia melalui dokumen Strategi Nasional Kecerdasan *Artificial*, telah menunjukkan komitmen untuk mengembangkan dan mengimplementasi AI dalam berbagai sektor pekerjaan di Indonesia. Hal ini menjadi salah satu tanda bahwa potensi pengembangan dan penerapan AI di Indonesia akan terus meningkat. Oleh karena itu, masyarakat Indonesia perlu memahami segala bentuk pengaruh dari penerapan AI dalam ruang kerja. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat tidak terkejut dan juga bisa beradaptasi dengan berbagai perubahan yang terjadi karena kemunculan AI.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan kajian yang dibuat dalam skripsi ini, penulis memberikan beberapa saran (usulan). *Pertama*, bagi masyarakat Indonesia. Berbagai bentuk pengembangan dan pengimplementasian AI pada dasarnya akan menimbulkan perubahan dalam hidup masyarakat. Oleh karena itu masyarakat perlu membekali diri dengan pengetahuan yang mumpuni tentang AI, mulai dari pemahaman dasar tentang apa itu AI, bagaimana konteks penerapannya, serta apa pengaruhnya dalam kehidupan masyarakat. Hemat penulis, pemahaman yang baik tentang AI dapat membantu masyarakat untuk bisa beradaptasi dengan segala perubahan yang terjadi karena kehadiran AI.

*Kedua*, bagi pemerintah Indonesia. Saat ini sebagian besar masyarakat Indonesia belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang AI. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya tenaga ahli di bidang AI. Selain itu kemampuan lulusan sarjana matematika, sains, teknik, dan ilmu komputer yang siap bekerja di bidang kecerdasan buatan juga masih sangat minim. Berhadapan dengan situasi ini, maka pemerintah Indonesia perlu berupaya meningkatkan SDM di Indonesia, misalnya

dengan memberikan dukungan finansial dan infrastruktur yang dapat mendorong peningkatan kualitas pendidikan. Selain itu pemerintah Indonesia juga perlu membuat peraturan yang jelas dan tegas untuk mengontrol pengembangan dan penerapan AI di Indonesia. Hal ini penting untuk menghindari dan juga mengurangi potensi negatif dari pengembangan AI di Indonesia.

*Ketiga*, bagi lembaga pendidikan di Indonesia. Di era AI, ruang kerja menuntut adanya tenaga kerja yang memiliki kecakapan dalam bidang teknologi. Karena itu lembaga pendidikan di Indonesia perlu membekali para pelajar dengan pengetahuan yang memadai tentang AI. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan kuliah tentang AI, memberi ruang kepada pelajar untuk melakukan penelitian di bidang teknologi khususnya AI, serta menyediakan fasilitas yang dapat membantu pelajar untuk bisa belajar tentang AI. Berbagai upaya ini perlu dibuat agar pelajar siap menghadapi perkembangan AI dan siap bekerja di era AI.

*Keempat*, bagi peneliti selanjutnya. Di Indonesia AI sudah diimplementasikan dalam berbagai sektor pekerjaan. Dalam skripsi ini, penulis lebih fokus mengkaji penerapan AI dalam 7 sektor pekerjaan yang dinilai cukup tinggi mengadopsi AI. Hemat penulis sangatlah baik jika peneliti berikutnya mengkaji implementasi AI dalam sektor-sektor pekerjaan lain di Indonesia. Selain itu perlu juga untuk mengkaji tingkat pemahaman dan penguasaan masyarakat Indonesia tentang AI. Hal ini dapat membantu kita untuk menemukan gambaran lengkap tentang implementasi AI di Indonesia dan juga untuk mengetahui kesiapan dari masyarakat Indonesia dalam menghadapi perkembangan AI.

## DAFTAR PUSTAKA

### I. Buku

- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. *Strategi Nasional Kecerdasan Artificial*. Jakarta: BPPT Press, 2020.
- Budhi H., I Gusti Kade. *Artificial Intelligence: Konsep, Potensi Masalah, hingga Pertanggungjawaban Pidana*. Depok: Rajawali Pers, 2022.
- Das, Kaushik dkk. *Automation and the Future of Work in Indonesia*. Mckinsey & Company, 2019.
- Groover, Mikell P. *Fundamentals of Modern Manufacturing*. New York: Wiley, 2010.
- Gunawan, Arie dkk. *Sistem Informasi Manajemen Terkini: Meningkatkan Efisiensi dengan Kecerdasan Buatan*. Malang: PT. Literasi Nusantara Abadi Grup, 2023.
- Harari, Yuval Noah. *Homo Deus*. Terj. Yanto Musthofa. Tangerang: PT Pustaka Alvabet, 2018.
- , *21 Lessons: 21 Adab untuk Abad 21*. Terj. Haz Algebra. Kota Manado: CV Global Indo Kreatif, 2018.
- Hastyorini, Irim Rismi. *Pasar kerja*. Karanganyar: Cempaka Putih, 2019.
- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. *A Definition of AI: Main Capabilities and Disciplines*. European Commission, 2019.
- Mangum, Gart L. dan David Snedeker. *Manpower Planning for Local Labor Markets*. Salt Lake City: Olympus Publishing Company, 1974.
- Marr, Bernard dan Matt Ward. *Artificial Intelligence in Practice*. Terj. Irene Christin. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2021.
- Muttaqin dkk. *Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam Kehidupan*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2023.
- Otoritas Jasa Keuangan. *Mengenal Otoritas Jasa Keuangan dan Industri Jasa Keuangan*. Jakarta: OJK, 2014.
- Rachbini, Widarto, Tiolina Evi, dan Suyanto. *Pengenalan ChatGPT Tips dan Trik bagi Pemula*. Kota Serang: CV. AA. Rizky, 2023.

- Raharjo, Budi. *Penerapan Artificial Intelligence dalam Bisnis*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2021.
- Rahman, Ferry Fadzlul dan Hendra Saputra. *Artificial Intelligence dalam Pelayanan Kesehatan*. Sumatra Barat: Mitra Cendekia Media, 2023.
- Ronald G. Ehrenberg dan Robert S. Smith, *Modern Labor Economics Theory and Public Policy* (Boston: Routledge-Cavendish, 2008), hlm. 26.
- Rouhianien, Lasse. *Artificial Intelligence, 101 Things You Must Know Today About Our Future*. New York: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018.
- Russel, Stuart dan Peter Norvig. *Artificial Intelligence a Modern Approach, Third Edition*. London: Pearson Education, 2010.
- Saleh, Sirajuddin. *Analisis Data Kualitatif*. Bandung: Pustaka Ramadhan, 2017.
- Simarmata, Juliater dkk. *Artificial Intelligence Marketing*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2023.
- Sumarsono, Sonny. *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- Suroto. *Strategi Pembangunan dan Perencanaan Kesempatan Kerja*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1992.

## **II. Jurnal**

- Adha, Lalu Adi. “Digitalisasi Industri dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan dan Hubungan Kerja di Indonesia”. *Jurnal Kompilasi Hukum*, 5:2, 2020.
- Ayunda, Rahmi dan Rusdianto. “Perlindungan Data Nasabah terkait Pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam Aktifitas Perbankan di Indonesia”. *Jurnal Komunikasi Hukum*, 7:2, 2021.
- Farwati, Maryani dkk. “Analisa Pengaruh Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam Kehidupan Sehari-Hari”. *JURSIMA*, 11:1, 2023.
- Hanifa, Ahmad Sholihin, dan Febriyanti Ayunda. “Peran AI terhadap Kinerja Industri Kreatif di Indonesia”. *Jurnal of Comprehensive Science*, 2:7, 2023.

- Hormansyah, Dhebys Suryani dan Yoga Putera Utama. “Aplikasi *Chatbot* Berbasis *Web* pada Sistem Informasi Layanan Publik Kesehatan di Malang dengan Menggunakan Metode *TF-IDF*”. *Jurnal Informatika Polinema*, 4:3, 2018.
- Maulanana, Irfan dkk. “Teknologi Berbasis Kecerdasan Buatan Pada Aplikasi Grab Penumpang Maupun Driver Menggunakan Metode Forward Chaining”. *Jurnal Biner*, 1:3, 2023.
- Mustofa, Zamzam dkk. “Pengaruh Penerapan *Artificial Intelligence* Pada Kehidupan Masyarakat di Indonesia”. *Lisyabab Jurnal Studi Islam Dan Sosial*, 4:1, 2023.
- Nirwana, Aditya, Sudarmiati, dan Melany. “Implementation of *Artificial Intelligence* in Digital Marketing Development: A Thematic Review and Practical Exploration”. *Jurnal JAMBRAK*, 2:1, 2023.
- Nuryani dkk. “Diseminasi Riset Kecerdasan Buatan untuk Diagnosis Medis Berbasis Elektrokardiogram di Universitas Duta Bangsa.” *Jurnal SEMAR*, 12:2, 2023.
- Prabowo, Budi, Acep Samsudin, dan Rikah Nur Widiyanti. “Analisis Perencanaan dan Pengembangan Karir Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi *Artificial Intelligence*”. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8:1, 2024.
- Permata Sari, Mutiara Dewi, Nisa Aurelya Salsabya, dan Nurfitri. “Penerapan Manajemen Risiko Berbasis *Artificial Intelligence* di Perbankan”. *JRAK*, 12.2, 2021.
- Putrano, Algoth dan Arsa Widitiarsa Utoyo. “Praktik Jurnalisme Robot sebagai Akhir Provesi Jurnalis”. *Jurnal Mahardika Adiwidia*, 1:2, 2022.
- Rizky, Muhamad dan Aang Subiyanto. “Pemanfaatan AI dalam Menghadapi Pandemi Covid-19: *Systematic Literatur Review*”. *Jurnal Sistem Cerdas*, 5:1, 2022.
- Suharmawan, Wahid. “Pemanfaatan ChatGPT dalam Dunia Pendidikan”. *Education Jurnal: Journal Education Research and Development*, 7:2, 2024.

Sulistiyowati, Yayuk Sri Rahayu, dan Chfni Darun Naja. “Penerapan *Artificial Intelligence* sebagai Inovasi di Era Disrupsi dalam Mengurangi Resiko Lembaga Keuangan Mikro Syariah”. *Jurnal Waidah*, 7:2, 2023.

Syarvina, Wahyu, Fitriani Saragih, dan Isnaini Harahap. “Analisis Pasar kerja dalam Perspektif Ekonomi Islam”. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis*, 8:2, 2022.

### **III. Bahan Seminar**

Arly, Adinda, Nanda Dwi, dan Rea Andini. “Implementasi Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Ilmu Komunikasi di Kelas A”. *Prosiding Seminar Ilmu-Ilmu Sosial (SNIIS)*, Vol. 2, 2023.

Duila, Rifki Ambari. “The Effect of Artificial Intelligence on Productivity and Employment, Literature Review Study”. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Manajemen, Ekonomi, Keuangan dan Bisnis*, 2:2, 2023.

Lubis, M. Sobron Yamin. “Implementasi *Artificial Intelligence* pada Sistem Manufaktur Terpadu”. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Universitas Islam Sumatera Utara*, 2021.

Sungkono, Sudarmiani Wahyu, Fiqa Nadia Rahmawati, dan Imroatum Mardhiyyah. “Analisis Persepsi Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam Ketenagakerjaan”. *Prosiding Seminar Hasil Riset dan Pengabdian Universitas PGRI Adi Buana Surabaya*, Vol. 5, 2023.

### **IV. Majalah, Surat Kabar, dan Media Online**

Gareta, Sella Panduarsa. “Industri Komponen otomotif pameran Teknologi AI di Hanover Messe.” *ANTARA News*. <<https://www.antaraneews.com/berita/3495048/industri-komponen-otomotif-pamerkan-teknologi-ai-di-hannover-messe>>, diakses pada 10 Maret 2024.

Grallet, Guillaume dan Héloïse Pons. “Yuval Noah Harari (Sapiens) Versus Yann Le Cun (Meta) on *Artificial Intelligence*.” *Le Point*. <<https://www.lepoint.fr/sciences-nature/yuval-harari-sapiens-versus-yann-le-cun-meta-on-artificial-intelligence-11-05-2023->>>, diakses pada 20 Februari 2024.



Harari, Yuval Noah. "About Yuval Noah Harari." *ynharari.com*, <<https://www.ynharari.com/about/>>, diakses pada 2 Februari 2024.

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. "Portal Data Ketenagakerjaan Republik Indonesia." <<https://satudata.kemnaker.go.id/data/kumpulan-data>>, diakses pada 2 Desember 2024.

Maryoto, Andreas. "Saat Mobil Swakemudi Mulai Wira-wiri di Jalanan." *Kompas.id*. <<https://app.komp.as/g1hbKirKgxyzwV21KA>>, diakses pada 16 Februari 2024.

Shaban, Sadiq. "All Humans Will Not Have the Same Future: Yuval Noah Harari." *Gulf News*. <<https://gulfnews.com/world/mena/all-humans-will-not-have-the-same-future-yuval-noah-harari-1>>, diakses pada 20 Februari 2024.

Schoenberg, Randy. "About Yuval Noah Harari." *Geni.com*. <<https://www.geni.com/people/Yuval->>, diakses pada 2 Februari 2024.

"Toyota Hadirkan Aplikasi mToyota untuk Meningkatkan Layanan Digitalisasi Kepada Pelanggan [t.p]." *Toyota Astra.com*. <<https://www.toyota.astra.co.id/corporate-information/news-promo/read/toyota-hadirkan-aplikasi-mtoyota-untuk-meningkatkan-layanan-digitalisasi-kepada-pelanggan>>, diakses pada 10 Maret 2024.

Wisanggeni, Satrio Pangarso, Albertus Krisna, dan M. Puteri Rosalina. "Manfaat AI Masih Rendah di Negara Berkembang." *Kompas.id*. <<https://app.komp.as/6bRqko9XD4C6g72j9>>, diakses pada 7 Maret 2024

## V. Karya Noncetak

"Mustafa Suleyman & Yuval Noah Harari-Full Dabate-What Does the AI Revolution Mean for Our Feature?" *Chanel Youtube Yuval Noah Harari*, 11 September 2023. <[https://youtu.be/7JkPWHr7sTY?si=LYTmer\\_W41ewzDUW](https://youtu.be/7JkPWHr7sTY?si=LYTmer_W41ewzDUW)>, diakses pada 20 Maret 2024.