

JAWABAN TUGAS 3

Rhiza S. Sadjad

NIM 045276176

Fakultas : FHISIP/Fakultas Hukum, Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Kode/Nama MK : **SOSI4401.3/Sosiologi Alih Teknologi 3**
Tugas : 3

Artikel:

Seiring dengan kemajuan teknologi terdapat fenomena baru yang saat ini sedang menjadi polemik yaitu beberapa pekerjaan tertentu akan digantikan oleh artificial intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. Pekerjaan manusia yang akan digantikan oleh AI yaitu pekerjaan dengan sifat mengulang dan tidak memerlukan skill atau kemampuan khusus. Fenomena ini juga terjadi di Indonesia, misalnya sejak adanya sistem digital dalam penggunaan E-Toll atau NFC (Near field communication) gerbang jalan tol sudah tidak menggunakan jasa petugas untuk melakukan pembayaran, begitu pula dengan sistem parking yang saat ini sudah berbasis digital sehingga tidak memerlukan jasa dari petugas parkir untuk melakukan pembayaran, secara perlahan fenomena tersebut menggantikan tenaga manusia dan teknologi digital hadir dengan menawarkan kemudahan akses dan efisiensi biaya. Bahkan akan diprediksi beberapa pekerjaan atau profesi lain yang menggunakan tenaga manusia akan segera digantikan oleh artificial intelligence (AI)

Berdasarkan fenomena tersebut lakukan analisis dengan beberapa pertanyaan berikut:

Pertanyaan 1/3:

Jelaskan bahwa untuk memudahkan kehidupan manusia, mengapa fenomena tersebut merupakan bagian dari transfer teknologi atau alih teknologi!

Jawaban 1/3:

Pertama-tama barangkali perlu dijelaskan terlebih dahulu perbedaan antara otomatisasi (*automatization*) biasa dengan aplikasi kecerdasan buatan (**AI**), sebagaimana diringkaskan oleh referensi [2] – **ChatGPT** yang berbasis **AI** – dalam tabel pada Gambar 1. Dalam sejarah alih teknologi, otomatisasi di dunia industri sudah dimulai sejak awal abad ke-20, yaitu pada era Revolusi Industri 2.0, sedangkan aplikasi **AI** baru dimulai akhir-akhir ini saja. Pada dasarnya, otomatisasi di industri dilakukan dengan menyerahkan pekerjaan yang mengandalkan panca-indera, ketrampilan tangan dan kekuatan fisik manusia kepada mesin, sedangkan aplikasi **AI** bisa menggantikan pekerjaan otak yang memerlukan ilmu-pengetahuan dan kecerdasan. Misalnya dalam permainan catur. Untuk menggerakkan bidak catur, bisa dilakukan otomatisasi, sehingga pemain cukup memberi perintah dengan lisan, kemudian bidak itu akan bergerak sendiri secara otomatis sesuai dengan perintah pemain. Dengan aplikasi **AI**, pemain caturnya yang digantikan oleh robot pemain catur. Contoh yang lain misalnya dalam pekerjaan mengemudi. Otomatisasi pemindahan gigi pada kendaraan *matic*, misalnya, membebaskan pengemudi dari operasi memindah-mindahkan gigi secara manual. Dengan aplikasi **AI**, kendaraan yang otonom (*autonomous*, bukan hanya otomatis) bahkan tidak memerlukan pengemudi sama sekali. Jelaslah contoh-contoh yang dikemukakan dalam artikel di atas, yaitu gerbang *e-toll*, **NFC** dan sistem parkir otomatis yang

sekarang ada di Indonesia, baru berupa hasil alih teknologi yang merupakan otomatisasi biasa, belum berbasis **AI**.

Aspect	Automation	AI
Task Nature	Repetitive and rule-based	Dynamic and complex
Learning	None	Learns and adapts over time
Decision-Making	Predefined logic	Data-driven and adaptive
Adaptability	Limited	High
Data Dependency	Minimal	Extensive
Cognitive Abilities	None	Mimics human-like thinking
Human Interaction	Minimal	Interactive
Scope	Narrow	Broad

Gambar 1
Tabel Perbedaan antara Otomatisasi dan Aplikasi **AI**

Sejak awal era industrialisasi, mulai dari *Mekanisasi* (Revolusi Industri 1.0.), *Otomatisasi* (Revolusi Industri 2.0.), *Komputerisasi* (Revolusi Industri 3.0.) sampai ke sekarang ini *Digitalisasi* (Revolusi Industri 4.0.) yang berbasis **AI**, proses alih teknologi di dunia industri, baik industri manufaktur mau pun industri jasa, selalu dilemmatis, yaitu antara pilihan peningkatan efisiensi dan akurasi di satu sisi, dengan pilihan berkurangnya lapangan pekerjaan di sisi yang lain. Manusia sebagai pekerja selalu terkendala oleh banyak hal yang manusiawi, seperti misalnya faktor-faktor kebosanan, kelelahan dan penuaan, mengakibatkan berbagai *human error* yang merugikan, sehingga dunia industri akan selalu berupaya melakukan alih teknologi dengan menggantikan peran manusia dengan mesin. Jadi dilemma yang dihadapi dengan penerapan **AI** sebenarnya bukan hal yang baru. Yang baru hanyalah jenis-jenis pekerjaan yang digantikan. Misalnya pada pekerjaan menerima pembayaran *e-toll* seperti yang dicontohkan dalam artikel yang dikutip di atas. Dengan otomatisasi, pekerjaan sebagai operator yang bertugas dalam beberapa *shift* selama 24 jam, digantikan dengan mesin pembaca kartu, sehingga proses pembayaran menjadi lebih cepat, mengatasi kemacetan di gerbang *toll*. Namun demikian, tetap diperlukan petugas yang mengawasi, dan bisa mengatasi keadaan, ketika terjadi masalah, misalnya saldo yang tidak cukup, atau kartu

yang tidak terbaca, dan lain-lain. Dengan aplikasi **AI** yang lebih canggih, petugas pengawas seperti itu tidak lagi diperlukan, karena masalah-masalah yang terjadi akan diatasi oleh **AI** yang memiliki kemampuan untuk belajar dari pengalaman dan data dari semua masalah yang pernah terjadi. Demikian juga dengan penggunaan **NFC** di jalan raya. Otomatisasi ini akan mengurangi kebutuhan tenaga polisi lalu-lintas yang harus bertugas dalam hujan dan panas, dalam kepungan asap dan debu, di persimpangan-persimpangan jalan. Tapi untuk mengatur ketertiban ber-lalu-lintas dan membuat rekayasa untuk me-minimalisir kemacetan, tetap diperlukan petugas-petugas pemantau di Pusat Monitor dan Kendali, yang juga harus bertugas 24 jam. Dengan bantuan aplikasi **AI**, pekerjaan petugas pengawas di Pusat Monitor dan Kendali menjadi semakin dimudahkan, sehingga tidak diperlukan banyak orang lagi. Sistem parkir otomatis, akan membuat petugas parkir juga tidak terlalu diperlukan lagi di setiap lahan parkir. Demikian pula untuk pembayarannya, seperti di gerbang *toll*, tidak perlu petugas lagi di gerbang parkir. Cukup digantikan oleh mesin pembaca kartu. Masih diperlukan petugas-petugas yang sesekali membantu memarkir kendaraan di *spot-spot* yang sulit bagi pengemudi. Tapi dengan aplikasi **AI**, apalagi jika kebanyakan kendaraan sudah dilengkapi dengan sistem *autonomous vehicle* yang juga berbasis **AI**, maka pengemudi tinggal memerintahkan secara lisan agar kendaraannya parkir sendiri. Pertanyaan selanjutnya: apakah fenomena alih teknologi ke era digitalisasi yang berbasis **AI** seperti ini suatu fenomena “dehumanisasi”, atau sebaliknya?

Pertanyaan 2/3:

Mengapa kemajuan di bidang teknologi memunculkan fenomena dehumanisasi?

Jawaban 2/3:

Pada awalnya istilah “dehumanisasi” dalam konteks alih teknologi di dunia industri mengandung arti menghilangkan atau mengurangi martabat kemanusiaan seseorang atau sekelompok orang, dengan memperlakukan mereka sebagai obyek atau sekedar alat untuk mencapai tujuan. Dikatakan dehumanisasi misalnya jika ketika masih berlaku perbudakan (*slavery*) para budak dipekerjakan dengan perlakuan kepada mereka seperti perlakuan kepada hewan kuda, sehingga timbul istilah “diperkuda”. Manusia yang diperkuda dalam pekerjaannya akan kehilangan martabatnya sebagai manusia, sehingga disebut dehumanisasi.

Dalam konteks yang lain, alih teknologi karena adanya kemajuan dalam bidang teknologi, misalnya pada masa Revolusi Industri 1.0., manusia yang diperkuda secara fisik dipulihkan martabatnya sebagai manusia, sehingga tidak perlu lagi mengandalkan ketrampilan dan kekuatan fisiknya. Pekerjaannya dialihkan ke mesin-mesin dengan mekanisasi. Tapi banyak pekerja yang sebelumnya kehilangan martabatnya sebagai manusia karena diperkuda, malah kehilangan pekerjaannya sama-sekali setelah mekanisasi. Di sini istilah “dehumanisasi” berubah maknanya dari

semula, yaitu dikatakan terjadi dehumanisasi ketika manusia kehilangan peran dan relevansinya. Tukang becak kayuh, misalnya, mengalami dehumanisasi ketika muncul becak motor, karena kehilangan peran dan relevansinya, setelah sebelumnya kehilangan martabatnya sebagai manusia karena bekerja mengandalkan kekuatan fisiknya seperti kuda.

Mempekerjakan karyawan selama 24 jam menjaga gerbang tol dan menerima pembayaran *toll*, mempekerjakan polisi lalu-lintas mengatur persimpangan jalan dalam panas dan hujan, dalam kepungan asap dan debu, serta mempekerjakan tukang parkir menjaga lahan parkir, bisa dikatakan “dehumanisasi” karena pekerjaan-pekerjaan seperti itu dianggap tidak “manusiawi” dan menurunkan martabat. Tapi dengan kemajuan teknologi, pekerjaan mereka digantikan oleh mesin, sehingga mereka kehilangan peran dan relevansi, yang berarti tidak hanya menurunkan martabat, tapi malah menghilangkannya. Fenomena ini juga disebut “dehumanisasi”. Jadi di era industrialisasi dari era Revolusi Industri 1.0. sampai 4.0. kemajuan teknologi menyebabkan banyak yang terlepas dari dehumanisasi yang satu kemudian terperangkap dalam dehumanisasi yang lain. Tukang becak kayuh terlepas dari dehumanisasi karena pekerjaannya yang seperti pekerjaan seekor kuda, tapi terperangkap dalam dehumanisasi karena kehilangan pekerjaan, yang berarti kehilangan peran dan relevansi, serta kehilangan martabatnya sebagai manusia yang kehilangan kemandirian dalam mencari nafkah hidupnya.

Ada masa-masa ketika pekerjaan yang mengandalkan ketrampilan tangan dan kekuatan fisik dianggap pekerjaan yang paling bermartabat di masyarakat. Dengan kemajuan teknologi, pekerjaan-pekerjaan ini banyak digantikan oleh mesin, sehingga terjadi pergeseran nilai. Terjadi dehumanisasi karena manusia yang trampil dan kuat kehilangan peran dan relevansi, bahkan kehilangan martabatnya karena kehilangan pekerjaannya. Pekerjaan yang dianggap paling bermartabat kemudian berganti dengan pekerjaan yang mengandalkan penguasaan ilmu-pengetahuan dan kecerdasan, bukan lagi pekerjaan yang mengandalkan ketrampilan tangan dan kekuatan fisik. Jika dalam waktu tidak terlalu lama lagi nanti muncul **AI** yang menguasai ilmu-pengetahuan dan memiliki kecerdasan yang lebih tinggi dari manusia [5], sehingga terjadi dehumanisasi karena manusia kehilangan peran dan relevansinya, kehilangan pekerjaannya, dan bahkan kehilangan martabatnya sebagai manusia, apa yang harus dilakukan?

Pertanyaan 3/3:

Apa yang harus dilakukan bilamana terjadi dehumanisasi ?

Jawaban 3/3:

Menurut seorang penulis, yaitu **David Graeber**, lebih dari 50% pekerjaan umat manusia di muka bumi pada saat ini untuk mencari nafkah hidupnya, adalah pekerjaan “*bullshit*” (omong-kosong) yang memang sengaja di-ada-ada-kan sekedar untuk mengurangi jumlah pengangguran dan

memberikan martabat (penghargaan) kepada manusia atas ilmu-pengetahuan yang dikuasainya dan kecerdasannya [3]. Seandainya pekerjaan itu tidak ada pun, tidak ada pengaruhnya kepada proses apa pun, bahkan bisa menambah keuntungan ekonomis pada pemilik modal, karena akan mengurangi belanja pegawai. Jadi ketika kelak dalam waktu yang tidak terlalu lama, akan hadir **AI** yang dengan kemajuan teknologi lebih ber-ilmu-pengetahuan dan lebih cerdas dari manusia - sebagaimana mesin-mesin industri lebih presisi, lebih kuat, lebih cepat dan lebih akurat daripada panca-indera, ketrampilan tangan dan kekuatan fisik manusia – maka lebih dari 50% pekerjaan “omong-kosong” akan semakin tidak relevan. Banyak manusia akan kehilangan pekerjaannya karena tidak bisa lagi mempertahankan keunggulan manusiawinya sebagai makhluk yang paling cerdas dan paling ber-ilmu-pengetahuan, yang berarti akan terjadi dehumanisasi, karena manusia kembali kehilangan martabatnya seperti ketika alih teknologi berupa mekanisasi dan otomatisasi terjadi di dunia industri.

Seorang sejarawan berkebangsaan Israel bernama **Yuval Noah Harari** menulis dalam bukunya [4] bahwa sesungguhnya ada satu lagi keunggulan yang dimiliki oleh manusia, selain ketrampilan tangan, kekuatan fisik dan kecerdasannya, yaitu kesadaran (*consciousness*). Sampai sekarang ilmu-pengetahuan dan teknologi belum memahami tentang kesadaran ini apalagi membuat tiruannya sebagaimana ilmu-pengetahuan memahami kecerdasan (*intelligence*) dan teknologi membuat tiruannya, yaitu **AI**. Jadi sejauh ini, belum ada teknologi yang bisa di-alih-kan yang memiliki suatu bentuk kesadaran buatan (*artificial consciousness*). Oleh karena itu, manusia akan tetap mampu mempertahankan martabatnya, dan menghindari dehumanisasi, selama manusia masih mampu mempertahankan kesadaran kemanusiaannya.

Dunia pendidikan mengenal 3 (tiga) aspek dalam proses pembelajaran, yaitu: (1) aspek *motorik* yang mengembangkan ketrampilan dan kemampuan fisik seperti yang ditekankan pada lembaga-lembaga pendidikan vokasional, (2) aspek *kognitif* untuk mengembangkan ilmu-pengetahuan dan kecerdasan seperti ditekankan pada sekolah-sekolah umum dan dunia akademik, serta (3) *afektif* yang membangun penghayatan dan kesadaran. Pendidikan formal, sekolah dan perguruan tinggi, selama ini lebih menekankan pada aspek *motorik* dan *kognitif*, sementara aspek *afektif* agak kurang diperhatikan, atau bahkan diabaikan. Olehnya itu, dalam rangka menghindari dehumanisasi akibat keunggulan mesin-mesin dan **AI** yang notabene merupakan buatan manusia sendiri, maka dunia pendidikan yang membangun manusia seutuhnya, hendaknya lebih banyak menekankan pentingnya aspek *afektif* yang membangun penghayatan dan kesadaran diri manusia terhadap tatanan nilai dan norma-norma kemanusiaan. Intinya pendidikan formal di sekolah harus diubah total, dari yang menekankan pada aspek *motorik* dan *kognitif* seperti selama ini, beralih ke penekanan pada aspek *afektif*, untuk membangun karakter yang ber-kesadaran tinggi atas kemanusiaan, serta tatanan nilai dan norma-norma yang terkait dengan kehidupan di muka bumi,

dari lahir sampai meninggal. Setelah maksimum 9 tahun berada di sekolah untuk mendapatkan pendidikan formal, maka peserta didik sudah harus siap menghadapi tantangan kehidupan selanjutnya di dunia nyata, melalui sistem pembelajaran seumur hidup dengan memanfaatkan semua sumber-sumber pembelajaran yang tersedia, baik yang menekankan aspek *motorik* mau pun *kognitif*, sesuai dengan potensi, minat dan bakat masing-masing individu. Dengan ketrampilan tangan, kekuatan fisik, ilmu-pengetahuan, kecerdasan dan – yang paling utama – kesadaran yang tinggi atas norma dan tatanan nilai kemanusiaan, sosok-sosok anak manusia pada masa depan akan siap untuk berperan dan tetap relevan dalam kehidupan, sehingga tidak kehilangan harkat dan martabatnya sebagai manusia, dan terhindar dari fenomena dehumanisasi.

REFERENSI

- [1] **Mahendra Wijaya dan Siti Zubariyah**, “*Sosiologi Alih Teknologi*”, **Modul 1 – 9, SOSI4401**, Edisi 3, [Agustus **2023**], Penerbit Universitas Terbuka, Jakarta
- [2] **ChatGPT**, Aplikasi Chatting berbasis AI, dalam Sistem Operasi Android, <https://OpenAI.com> , <https://ChatGPT.com>
- [3] **David Graeber**, “*Bullshit Jobs*”, [2018], Simon & Schuster, New York, USA.
- [4] **Yuval Noah Harari**, “*Nexus*”, [2024], Random House, New York, USA
- [5] **Ray Kurzweil**, “*The Singularity is Nearer*”, [2024], Penguin Random House, New York, USA.