

BAB II

DATAISME

Definisi

Menurut David Brooks, *dataisme* adalah suatu filsafat yang menyatakan bahwa segala sesuatu yang dapat diukur harus diukur, bahwa data adalah lensa yang transparan dan andal yang memungkinkan manusia untuk menyaring emosi dan ideologi, dan bahwa data akan membantu manusia melakukan hal-hal luar biasa seperti meramalkan masa depan.¹

Dalam sebuah artikel yang ditulisnya di *New York Times*, Brooks mengemukakan bahwa ada hal yang selama ini dianggap dimengerti oleh manusia, tetapi sebenarnya pengertian tersebut didasarkan pada intuisi yang jika dibuktikan dengan menggunakan data dapat terbukti salah. Segala sesuatu yang dapat diukur harus diukur, data hasil pengukuran tersebut dapat memberi kesimpulan yang lebih tepat jika dibanding dengan kesimpulan menggunakan intuisi. Salah satu contoh yang diberikan Brooks adalah iklan televisi untuk kampanye politik. Data membuktikan bahwa iklan televisi yang dianggap mampu memberikan efek yang besar, ternyata hanya memberikan pengaruh dibawah 0,2% dan tidak memiliki efek yang lama. Dengan terbukanya fakta melalui data, dipercaya bahwa jika semakin banyak data yang dimiliki, akan semakin banyak fakta yang terungkap. Fakta tersebut bukan saja berkaitan dengan masa lalu dan masa kini, tetapi juga dapat meramalkan apa yang terjadi di masa depan.

¹ David Brooks, "The Philosophy of Data," <https://www.nytimes.com/2013/02/05/opinion/brooks-the-philosophy-of-data.html>

Sejarah Perkembangan Dataisme

David Brooks

Istilah *dataism* pertama kali dikemukakan oleh David Brooks pada tahun 2013 dalam tulisannya di *New York Times* yang berjudul “The Philosophy of Data.” Dalam tulisannya tersebut, Brooks mengemukakan bahwa dataisme adalah suatu filsafat yang sedang berkembang karena manusia memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data dalam jumlah besar. Dataisme juga membawa asumsi budaya yang menyatakan bahwa segala sesuatu yang dapat diukur harus diukur, dan bahwa data adalah lensa yang transparan dan andal yang memungkinkan kita menyaring emosi dan ideologi.² Dataisme memercayai bahwa data akan membantu manusia melakukan hal-hal luar biasa seperti meramalkan masa depan. Dalam tulisannya tersebut, Brooks memberikan argumentasi keunggulan konklusi yang diambil berdasarkan data dibandingkan dengan konklusi yang diambil berdasarkan intuisi.

Dua hal utama yang dikemukakan oleh Brooks dalam tulisannya tentang dataisme adalah:³

1. Manusia harus menyatakan secara jujur ketika pandangan intuitif tentang realitas adalah salah. Sebagai contoh Brooks mengemukakan tentang orang yang mencalonkan diri untuk jabatan politik. Hampir setiap orang yang mencalonkan diri untuk jabatan politik memiliki intuisi bahwa uang memiliki pengaruh besar terhadap peluang untuk memenangkan pemilihan. Seorang yang dapat mengumpulkan dan membelanjakan uang lebih besar, akan memiliki peluang lebih besar untuk memenangkan pemilihan. Tetapi penarikan kesimpulan berdasarkan intuisi ini adalah salah. Data yang

² Brooks, “The Philosophy of Data.”

³ Brooks, “The Philosophy of Data.”

dikumpulkan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa dalam pemilihan negara bagian dan pemilihan secara nasional, iklan televisi tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Di Amerika Serikat setelah pemilu 2004, para ilmuwan politik mencoba mengukur efektivitas iklan kampanye. Mereka menemukan bahwa jika satu kandidat menjalankan 1.000 iklan lebih banyak daripada lawannya di suatu daerah, maka keuntungan suara yang didapat adalah 0,19 persen dalam pemilihan. Setelah pemilihan 2006 (di Amerika Serikat), Sean Trende membuat grafik yang membandingkan keuntungan belanja kampanye petahana dengan margin kemenangan akhirnya, didapatkan hasil bahwa hampir tidak ada korelasi apa pun antara lebih banyak pengeluaran dan kemenangan yang lebih besar. Ilmuwan politik John Sides dalam blog *FiveThirtyEight The Times* menuliskan bahwa kampanye Barack Obama yang melepaskan rentetan iklan raksasa terhadap Mitt Romney, tidak memiliki efek yang bertahan lama.

2. Data dapat menerangi pola perilaku yang belum mendapat perhatian sebelumnya. Sebagai contoh tentang penggunaan kata “aku” dan “milikku.” Pennebaker menganalisis kaset Nixon. Nixon menggunakan beberapa kata “aku” di awal masa kepresidenannya, tetapi menggunakan lebih banyak lagi setelah skandal *Watergate* merusak kepercayaan dirinya. Rudy Giuliani menggunakan beberapa kata “aku” ketika menjadi walikota, tetapi selama dua minggu ketika kankernya didiagnosis dan pernikahannya dibubarkan, ia menggunakan lebih banyak lagi kata “aku.” Barack Obama, seorang yang percaya diri, menggunakan lebih sedikit kata-kata “aku” daripada presiden modern lainnya. Otak kita sering tidak memperhatikan pola verbal yang halus, tetapi komputer Pennebaker bisa mengenali pola tersebut. Hasil pengenalan

pola verbal melalui komputer juga mendapatkan bahwa pembohong menggunakan lebih banyak kata-kata ceria seperti “teman” dan “kawan” tetapi lebih sedikit mengecualikan kata-kata seperti “tetapi,” “kecuali,” dan “tanpa.”

Brooks dalam artikel “The Philosophy of Data” mengemukakan bahwa revolusi data memberi manusia cara yang luar biasa untuk memahami masa kini dan masa lalu; tetapi ia masih menyisakan tanda tanya yang besar untuk memprediksi masa depan. Di akhir artikelnya tersebut, Brooks menutup dengan suatu pertanyaan: “Apakah ini (revolusi data) akan mengubah kemampuan kita untuk memprediksi dan membuat keputusan tentang masa depan? Kita lihat saja nanti.”

Steve Lohr

Pada tahun 2015, Steve Lohr menulis buku berjudul *Data-ism: The Revolution Transforming Decision Making, Consumer Behavior, and Almost Everything Else*. Dalam bukunya tersebut, Lohr mengemukakan tentang telah dimulainya era *big data*. Data adalah suatu hal yang dimulai dari dunia digital berupa bit⁴ yang menuju kepada dunia atom dan kemudian menjadi arus utama.⁵ Lohr memberikan contoh data yang dikumpulkan dari alat-alat yang ada dalam sebuah kamar perawatan intensif di suatu rumah sakit, data tersebut jika digabungkan dengan kecerdasan buatan, dapat digunakan untuk menentukan tindakan yang harus dilakukan pada pasien. Pengambilan keputusan dengan menggunakan data dan kecerdasan buatan dipercaya

⁴ Bit adalah satuan dasar dalam penyimpanan informasi, merupakan kependekan dari *binary digit*. Bit berisi angka biner (0 atau 1) atau dapat juga berisi *false* atau *true* atau dapat juga berisi *off* atau *on*. Informasi dalam satu bit tidak dapat langsung memberikan makna untuk manusia, sehingga satuan yang biasa digunakan untuk penyimpanan adalah bita (*byte*), di mana 1 bita = 8 bit.

⁵ Steve Lohr, *Data-ism: The Revolution Transforming Decision Making, Consumer Behavior and Almost Everything Else*, E-Book (New York: Harper Collins, 2015), 13.9.

mempunyai akurasi yang lebih tinggi dan biaya yang lebih rendah jika dibanding dengan keputusan tersebut harus diambil oleh dokter atau perawat.⁶

Selanjutnya Lohr mengemukakan bahwa pada saat ini manusia memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data dalam jumlah yang besar. International Data Cooperation memperkirakan pada tahun 2014 terdapat 4,4 zettabytes⁷ data yang tersimpan, dan jumlah tersebut terus akan meningkat dalam tahun-tahun selanjutnya.⁸

Lohr memercayai bahwa sumber data yang besar bersama teknologi cerdas adalah merupakan pintu untuk dapat melihat kepada hal-hal yang belum pernah lihat dan pelajari manusia sebelumnya. Berbeda dengan Brooks yang masih mempertanyakan kemampuan data dalam menentukan keputusan masa depan, Lohr di dalam bab pertama bukunya menyimpulkan bahwa: Dalam segala hal akan semakin banyak keputusan yang dibuat berdasarkan pada data dan analisis data, dan bukan berdasarkan pada pengalaman dan intuisi.⁹

Di sisi lain, Lohr juga melihat bahwa di kemudian hari akan terdapat masalah dalam memutuskan kapan memercayai mesin (mekanis atau virtual atau algoritma perangkat lunak). Ini disebabkan karena efisiensi saja tidak akan cukup. Sebagai contohnya tentang mobil otonom (*self-driving*). Jika ditinjau dari segi statistik keselamatan dan argumen-argumen yang terdengar logis untuk mendorong perkembangan mobil otonom tersebut, seperti tingkat kecelakaan dan kelemahan manusia khususnya pada saat mengantuk, gangguan konsentrasi, dan bahaya

⁶ Lohr, *Data-ism*, 13.9.

⁷ 1 zettabita = 1 triliun gigabita.

⁸ Lohr, *Data-ism*, 16.7.

⁹ Lohr, *Data-ism*, 19.6.

pengemudi yang mabuk, maka argumentasi logis seperti itu tampak mendukung dikembangkannya mobil otonom. Tetapi argumentasi seperti itu tidak berbicara tentang masalah kepercayaan dan kenyamanan dengan mesin. Manusia bukan sebuah benda. Semua manusia mengalami dunia sebagai individu. Jadi, menyatakan bahwa sesuatu akan baik bagi rata-rata penduduk bukanlah merupakan argumentasi yang meyakinkan sepenuhnya.¹⁰

Bagi Lohr, teknologi big data juga akan memberikan ancaman bagi privasi seseorang. Saat ini pengumpulan data digital modern sebagian besar merupakan kegiatan tersembunyi. Algoritma yang digunakan untuk melakukan *parsing* data dan mengetahui suatu pola biasanya hanya diketahui oleh pembuat program tersebut, dan tidak diberitahukan secara terbuka kepada pengguna. Teknologi pengumpulan data digital telah melaju lebih cepat dibandingkan aturan dan definisi yang dibuat. Standar privasi daring (*online*) tradisional yang dibuat tahun 1990-an telah ketinggalan zaman.¹¹

Hal tentang privasi daring telah menjadi perhatian bagi banyak ahli. Saat ini banyak perusahaan memberikan notifikasi “pemberitahuan dan pilihan.” Situs web akan memuat pemberitahuan tentang kebijakan privasi mereka dan pengguna kemudian dapat membuat pilihan. Tetapi hanya sedikit orang yang membaca pemberitahuan privasi. Menurut Lohr pemberitahuan semacam itu adalah seperti sebuah jubah hukum yang sebenarnya tidak dapat diharapkan untuk mengungkap

¹⁰ Lohr, *Data-ism*, 282.

¹¹ Lohr, *Data-ism*, 349.

perekaman data daring secara tepat. Konsumen sebenarnya tidak tahu apa yang terjadi, hal tersebut membuat konsumen tidak dapat membuat keputusan yang tepat.¹²

Dalam bab terakhir tentang data kapitalisme, Lohr mengungkapkan sisi berbahaya dari *big data*. Lohr mengungkapkan sebuah teori yang ditulis oleh Frederick Winslow Taylor dalam bukunya yang berjudul *The Principles of Scientific Management* yang diterbitkan pada tahun 1911. Dalam buku tersebut, Taylor menuliskan bahwa data dapat diterapkan dengan kekuatan yang setara untuk semua kegiatan sosial, untuk pengelolaan rumah, pengelolaan pertanian, pengelolaan bisnis pedagang besar dan kecil, pengelolaan gereja-gereja, pengelolaan pemerintahan, dan yang lainnya. Metode, pengukuran, dan analisis tertentu akan menghasilkan cara yang diharapkan untuk melakukan suatu pekerjaan.¹³ Lohr memberikan pertanyaan penting tentang apakah data-isme akan menjadi versi era digital dari Taylorisme. Menjawab hal ini, Lohr menyatakan bahwa terdapat bahaya analisis data modern disalahgunakan. Sejarah modern dipenuhi dengan contoh-contoh risiko “rabun jauh” yang berfokus pada satu pengukuran data, seperti tentang jumlah tubuh dalam Perang Vietnam, statistik kejahatan di beberapa departemen kepolisian, dan pendapatan triwulanan di dunia korporat. Pada dasarnya, orang menggunakan sistem permainan untuk mencapai angka yang diinginkan. Perilaku semacam ini bahkan memiliki “hukum” tersendiri, yang berasal dari tahun 1970-an dan dinamai menurut Donald T. Campbell, seorang psikolog sosial. “Semakin banyak indikator sosial kuantitatif digunakan untuk pengambilan keputusan sosial, maka semakin banyak tekanan

¹² Lohr, *Data-ism*, 349.

¹³ Lohr, *Data-ism*, 392.

korupsi dan semakin tepat untuk mengubah dan merusak proses sosial yang dimaksudkan untuk dipantau.”¹⁴

Di bagian akhir bukunya, Lohr menyatakan bahwa prospek kecerdasan buatan yang berbasis *big data* adalah baik dan sekaligus menyeramkan. Tetapi hal yang tidak dapat dihindari adalah bahwa manusia harus menghadapi masa tersebut.¹⁵

Dataisme Yuval Noah Harari

Yuval Noah Harari dalam buku *Homo Deus* menyatakan bahwa Dataisme mendeklarasikan bahwa alam semesta terdiri dari aliran data, dan nilai setiap fenomena atau entitas ditentukan oleh kontribusinya pada pemrosesan data.¹⁶ Seperti yang dijelaskan sebelumnya, menurut Harari, Dataisme lahir akibat dua gelombang saintifik, yang pertama adalah dari pengaruh Charles Darwin, yang kedua adalah dari pengaruh Alan Turing.

Bagi Harari, Dataisme adalah kekuatan baru, bagaikan cawan suci saintifik, sebuah teori yang berjangkauan luas yang menyatukan seluruh disiplin ilmiah, membangun jembatan antar-disiplin ilmu dan dengan mudah mengeksplor pandangan melintasi batas-batas disiplin. Harari juga membalikkan piramida belajar tradisional. Dalam piramida belajar tradisional, data dipandang sebagai langkah pertama dalam rantai panjang aktivitas intelektual, di mana manusia harus menyaring data untuk menjadi informasi, informasi menjadi pengetahuan, dan pengetahuan menjadi kebijaksanaan. Para Datais skeptis terhadap pengetahuan dan kebijaksanaan manusia

¹⁴ Lohr, *Data-ism*, 392.

¹⁵ Lohr, *Data-ism*, 404.

¹⁶ Harari, *Homo Deus*, 423.

dan lebih percaya kepada *big data* dan algoritma-algoritma komputer. Manusia dianggap tidak bisa lagi menangani aliran data yang begitu besar, sehingga manusia tidak bisa menyaring data menjadi informasi, dan juga berarti tidak dapat maju kepada tahap berikutnya.¹⁷

Antropologi Dataisme Yuval Harari

Dalam Dataisme, organisme secara individual dan seluruh masyarakat dilihat sebagai sistem-sistem pemrosesan data. Harari memberikan contoh tentang ekonomi, di mana ekonomi dilihat sebagai sebuah mekanisme untuk pengumpulan data tentang keinginan dan kemampuan, dan selanjutnya data ini diubah menjadi keputusan-keputusan. Menurut Harari, kapitalisme dan komunisme bukanlah ideologi, melainkan pada dasarnya keduanya adalah sistem pemrosesan data yang bersaing. Kapitalisme menggunakan pemrosesan data yang terdistribusi, sedangkan komunisme bertumpu pada pemrosesan data yang tersentralisasi.¹⁸ Bagi Harari, Kapitalisme mengalahkan komunisme bukan karena kapitalisme lebih etis, mendukung kebebasan individu, atau bukan karena Tuhan marah terhadap kaum komunis, tetapi kapitalisme menang dalam perang dingin karena pemrosesan data yang terdistribusi bekerja lebih baik dari pemrosesan data yang terpusat.¹⁹

¹⁷ Harari, *Homo Deus*, 424.

¹⁸ Harari, *Homo Deus*, 425.

¹⁹ Harari, *Homo Deus*, 428.

Sejarah Manusia Dalam Perspektif Dataisme Yuval Harari

Harari mengemukakan bahwa sejarah adalah sebuah proses perbaikan efisiensi dari sistem pemrosesan data tunggal di mana individu-individu manusia adalah komponennya. Dalam perbaikan efisiensi sistem ini terdapat empat metode dasar²⁰:

1. Meningkatkan jumlah prosesor.

Harari yang memercayai teori evolusi menempatkan tahap pertama ini dengan dimulainya revolusi kognitif. Pada Neanderthal, simpanse, atau gajah terdapat batasan ketat jumlah yang dapat dihubungkan dalam jaringan yang sama, maka pada Sapiens tidak ada batas jumlah. Menurut Harari, Sapiens memanfaatkan keunggulan dalam pemrosesan data untuk menaklukkan seluruh dunia. Namun, pada tahap pertama ini, saat Sapiens menyebar ke wilayah yang berbeda dan jauh, mereka kehilangan sentuhan satu sama lain dan mengalami transformasi kultural yang beragam. Fase pertama ini menurut Harari melibatkan peningkatan jumlah dan keragaman prosesor manusia, dengan mengorbankan konektivitas.

2. Meningkatkan keragaman prosesor.

Tahap kedua dimulai dengan revolusi agrikultur dan berlanjut sampai penciptaan tulisan dan uang sekitar lima ribu tahun yang lalu. Adanya agrikultur ini meningkatkan dengan cepat pertumbuhan demografis. Jumlah manusia meningkat dengan pesat, dan dengan adanya pertanian memungkinkan banyak orang untuk hidup bersama dan memiliki relasi yang

²⁰ Harari, *Homo Deus*, 435.

erat, sehingga menghasilkan jejaring lokal yang terdiri dari jumlah manusia yang banyak yang belum pernah terjadi sebelumnya.

3. Meningkatkan jumlah koneksi antarprosesor.

Tahap ketiga ini oleh Harari ditandai dengan diciptakannya tulisan dan uang sekitar lima ribu tahun yang lalu, dan berlangsung sampai awal revolusi saintifik. Menurut Harari, tulisan dan uang memungkinkan manusia untuk dapat melakukan kerja sama. Dalam tahap ini, kerja sama yang terjadi adalah kerja sama antarmanusia dalam suatu wilayah untuk membangun kota dan kerajaan, dan juga kerja sama antara berbagai kota dan kerajaan yang berbeda. Sejak milenium pertama sebelum masehi, manusia mulai secara sadar memimpikan tentang pembentukan satu jaringan tunggal yang mencakup seluruh bumi.

4. Meningkatkan kebebasan pergerakan pada koneksi yang ada

Tahap keempat atau tahap terakhir dari sejarah menurut Harari dimulai sekitar tahun 1492. Pada masa tersebut para penjelajah, penakluk, dan pedagang membuka hubungan relasi yang mencakup seluruh dunia. Jaringan antarmanusia ini semakin hari menjadi semakin lebih kuat, informasi bisa mengalir semakin bebas di jejaring global ini. Harari menyebutkan bahwa pada zaman Columbus hanya beberapa bit data yang bisa menyeberangi samudra setiap tahun, itu pun melewati berbagai macam sensor yang ketat, tetapi pada saat ini berbagai macam tembok penghalang tersebut semakin banyak yang runtuh.

Harari yang memercayai bahwa manusia adalah sebuah sistem pemrosesan data tunggal melihat bahwa seluruh tahapan sejarah tersebut akan mengarah kepada sebuah

sistem pemrosesan data yang baru yang lebih efisien, yang disebut Internet-segala-hal, dan menurut Harari begitu misi ini tercapai, maka Homo Sapiens akan musnah.²¹

Superioritas Menurut Dataisme

Dalam dataisme, yang paling tinggi nilainya adalah aliran informasi. Harari melihat bahwa pengalaman manusia tidak sakral dan Homo Sapiens bukanlah pusat penciptaan atau pendahulu dari Homo Deus masa depan. Manusia semata-mata hanya alat-alat untuk menciptakan Internet-segala-hal, yang akhirnya menyebar dari planet Bumi untuk merambah seantero galaksi dan bahkan segenap alam semesta. Sistem pemrosesan data kosmis ini akan seperti Tuhan, akan berada di mana-mana dan akan mengendalikan segalanya, dan manusia pasti akan lebur ke dalamnya.²²

Dalam pandangan Dataisme, Homo Sapiens adalah algoritma yang sudah usang. Keunggulan manusia dibanding ayam adalah hanyalah bahwa pada manusia informasi mengalir dalam pola-pola yang jauh lebih rumit. Manusia menyerap lebih banyak data, dan memprosesnya dengan menggunakan algoritma yang lebih bagus daripada ayam. Sebagai konsekuensinya jika dapat diciptakan sebuah sistem pemrosesan data yang bisa melakukan asimilasi data yang lebih banyak dibanding manusia, dan memprosesnya dengan cara yang lebih efisien, maka berarti sistem itu lebih unggul dari manusia, sama persis dengan manusia lebih unggul atas ayam.²³

Dataisme memegang teguh prinsip kebebasan informasi sebagai kebaikan yang paling besar dari semua. Tidak boleh membiarkan bagian mana pun dari alam

²¹ Harari, *Homo Deus*, 438.

²² Harari, *Homo Deus*, 438.

²³ Harari, *Homo Deus*, 439.

semesta terputus hubungan dari jejaring besar kehidupan. Dosa terbesar adalah membuntu aliran data. Aliran data harus dimaksimalkan dengan koneksi ke semakin banyak media, yang selanjutnya akan menghasilkan serta mengonsumsi semakin banyak informasi.²⁴ Kunci untuk membuat dunia yang lebih baik adalah dengan membebaskan data.²⁵ Untuk memperkuat argumentasinya ini, Harari memberikan contoh tentang negara Amerika Serikat yang tumbuh lebih cepat, penduduknya lebih sehat, lebih kaya, dan lebih bahagia dibandingkan dengan Iran atau Nigeria. Menurut Harari, itu semua disebabkan karena informasi di Amerika Serikat mengalir lebih bebas dibanding dengan di Iran atau Nigeria. Hanya dengan memberi Google akses bebas ke informasi yang ada, maka Google bisa mendeteksi epidemi baru lebih cepat daripada organisasi kesehatan tradisional.

Dataisme menyatakan bahwa setiap kata dan tindakan manusia adalah bagian dari aliran data besar, dan bahwa algoritma-algoritma akan terus menerus menyaksikan apa yang dilakukan oleh manusia, dan bahwa mereka peduli atas segala hal yang manusia lakukan dan rasakan. Berbeda dengan kepercayaan humanis yang meyakini bahwa pengalaman terjadi dalam diri manusia, dan bahwa manusia harus menemukan dalam diri sendiri makna dari segala yang terjadi sehingga mengilhamkan makna bagi alam semesta, maka kaum Datais percaya bahwa pengalaman tidak berguna jika tidak dibagi, dan bahwa manusia tidak bisa mencari makna dalam diri sendiri.²⁶ Manusia perlu merekam dan menghubungkan pengalaman-pengalaman pada aliran data besar, dan algoritma akan menemukan

²⁴ Harari, *Homo Deus*, 439.

²⁵ Harari, *Homo Deus*, 442.

²⁶ Harari, *Homo Deus*, 444

maknanya dan memberi tahu apa yang harus manusia lakukan. Manusia harus membuktikan pada diri sendiri dan pada sistem bahwa diri masih memiliki nilai, dan nilai terletak bukan pada kepemilikan pengalaman, tetapi pada perubahan pengalaman ini menjadi data yang bebas mengalir.²⁷

Harari menyebutkan bahwa selama ini manusia bukan percaya kepada kebenaran, tetapi kepada kisah yang paling efektif, dan manusia cepat atau lambat akan sadar akan hal ini. Namun algoritma dan *big data* akan memberikan solusi bagi manusia terhadap permasalahan ini. Manusia pada zaman ini dengan sukarela memberikan data mereka kepada algoritma yang ada.²⁸ Harari memberikan contoh ketika kita mengajukan pinjaman di suatu bank, aplikasi pengajuan pinjaman tersebut akan diperiksa oleh algoritma dan bukan oleh manusia. Algoritma komputer dapat belajar sendiri. Mereka menyaring tumpukan data yang sangat besar dan mereka menemukan pola yang tidak dapat ditemukan manusia, termasuk apakah suatu pinjaman layak disetujui atau tidak.

Kelebihan lain dari algoritma adalah bahwa algoritma tidak melakukan diskriminasi, algoritma tidak akan membuat keputusan berdasarkan ras, agama, atau orientasi seksual, tetapi berdasarkan siapa diri manusia tersebut. Diskriminasi seperti ini yang selama ini menghalangi pengambilan keputusan secara objektif, dapat dihilangkan dengan adanya algoritma dan *big data*.²⁹

Algoritma dan *big data* juga akan menyelesaikan masalah kesehatan di dunia. Saat ini masih banyak orang di daerah terpencil atau di negara miskin yang tidak

²⁷ Harari, *Homo Deus*, 445.

²⁸ Harari, "Dataism is Our New God," 38.

²⁹ Harari, "Dataism is Our New God," 39.

mendapatkan pelayanan kesehatan karena kekurangan jumlah dokter. Dengan adanya algoritma dan *big data*, permasalahan ini dapat diselesaikan. Dokter kecerdasan buatan (*artificial intelligence doctor*) yang dapat diakses melalui telepon pintar akan dapat melakukan diagnosis secara lebih baik daripada dokter biasa.³⁰

Menurut Harari, hal terutama yang menghalangi perkembangan kecerdasan buatan seperti ini adalah masalah privasi, tetapi Harari percaya bahwa perang antara privasi melawan kesehatan akan dimenangkan oleh kesehatan. Dalam waktu dekat orang akan rela untuk dipasang sensor biometrik yang akan memonitor tubuhnya dua puluh empat jam sehari dan memberikan data tersebut kepada *cloud*, dengan suatu imbalan, yaitu pada saat pertama terjadi perkembangan sel kanker, maka otoritas kesehatan akan dapat mengetahuinya dan memberikan tindakan yang tepat supaya kesehatan orang tersebut dapat terjaga. Dengan adanya sensor biometrik tersebut, jika ada epidemi virus flu dimulai, otoritas kesehatan dapat dengan segera mengetahuinya dan dengan cara yang efektif, cepat, dan murah dapat mencegah penyebaran virus tersebut.³¹

Degradasi Manusia

Menurut Harari manusia akan menjadi semakin kurang penting. Meskipun komputer berfungsi sangat berbeda dari manusia, dan meskipun komputer tidak akan menjadi seperti manusia dalam waktu dekat, tetapi ketidakmampuan utama komputer dalam hal kesadaran akan menjadi tidak penting, karena intelegensia (kecerdasan) akan terpisah dari kesadaran. Saat ini sedang dikembangkan kecerdasan non-

³⁰ Harari, "Dataism is Our New God," 40.

³¹ Harari, "Dataism is Our New God," 40.

kesadaran yang dapat menjalankan tugas secara jauh lebih bagus daripada manusia. Kecerdasan adalah suatu hal yang wajib bagi militer dan bagi korporasi, sedangkan kesadaran adalah suatu hal yang opsional. Militer dan korporasi tidak bisa berfungsi tanpa agen-agen yang cerdas, tetapi mereka tidak membutuhkan kesadaran serta pengalaman-pengalaman subjektif.³² Jika Lohr memberikan kritik terhadap kelemahan mobil otonom, maka Harari memberikan pandangan positif tentang mobil otonom. Harari menuliskan bahwa pengemudi taksi memang memiliki pengalaman sadar yang kaya, dibandingkan dengan mobil otonom yang tidak bisa merasakan apa pun. Pengemudi taksi bisa menikmati musik, bisa takjub dengan pemandangan yang dilewatinya, namun sistem tidak membutuhkan itu semua dari seorang pengemudi taksi. Yang dibutuhkan hanyalah membawa penumpang dari titik A ke titik B secepat, seaman, dan semurah mungkin. Mobil otonom akan mampu melakukan hal tersebut jauh secara lebih baik daripada seorang manusia pengemudi. Untuk memperkuat argumentasinya ini, Harari menyatakan bahwa dalam sejarah hal tersebut sudah terbukti, di mana pada saat Revolusi Industri kuda digantikan dengan mesin. Seekor kuda peternakan bisa mengendus, mencintai, mengenali wajah, melompati pagar dan melakukan ribuan hal lain jauh lebih baik daripada mobil Ford atau Lamborghini, namun tetap saja mobil menggantikan kuda karena keunggulan sekalipun dalam hanya sedikit tugas benar-benar dibutuhkan oleh sistem. Menggantikan seluruh sopir manusia dengan kendaraan otonom akan memberi algoritma komputer monopoli atas lalu lintas jalan raya, di mana satu kendaraan bisa dihubungkan dengan kendaraan lain dalam satu jaringan tunggal, sehingga kecelakaan mobil menjadi semakin berkurang.³³

³² Harari, *Homo Deus*, 357.

³³ Harari, *Homo Deus*, 357-359.

Harari memprediksi akan semakin banyak profesi yang saat ini dilakukan oleh manusia yang akan digantikan oleh mesin, dan bahwa mesin akan melakukan tugas secara lebih baik dibandingkan dengan manusia. Pegawai bank dan agen perjalanan akan menjadi spesies yang terancam, manusia tidak lagi membutuhkan biro perjalanan, karena hasil algoritma yang dapat diakses melalui telepon genggam dapat menggantikan fungsi biro perjalanan. Para pialang bursa saham juga dalam bahaya. Saat ini sebagian besar perdagangan finansial sudah dikelola oleh algoritma. Dalam satu detik algoritma komputer ini bisa memproses lebih banyak data daripada yang bisa dilakukan oleh manusia dalam setahun, dan bisa bereaksi pada data secara jauh lebih cepat daripada yang bisa dipikirkan manusia. Harari melanjutkan daftar profesi yang akan tergusur oleh mesin, seperti pengacara, guru, dokter, ahli farmasi, dan layanan pelanggan.³⁴

Ide bahwa manusia akan selalui memiliki kemampuan unik di luar jangkauan algoritma non-kesadaran akan menjadi angan-angan penghibur hati saja. Terdapat tiga prinsip ilmiah sederhana yang menjadi jawaban atas ide tersebut:³⁵

1. Organisme adalah algoritma. Setiap binatang termasuk Homo Sapiens adalah susunan algoritma organik yang dibentuk oleh seleksi alam selama jutaan tahun terjadinya evolusi.
2. Kalkulasi algoritmik tidak dipengaruhi oleh materi-materi yang darinya kalkulator dibangun. Sempoa yang terbuat dari kayu, besi, atau plastik akan memberikan hasil yang sama.

³⁴ Harari, *Homo Deus*, 359-366.

³⁵ Harari, *Homo Deus*, 367.

3. Algoritma non-organik akan mampu melakukan replikasi algoritma organik, bahkan melampauinya.

Saat ini ada banyak hal yang bisa dilakukan oleh algoritma organik yang lebih baik dibandingkan algoritma non-organik, tetapi perkembangan menunjukkan bahwa hal yang di luar jangkauan tersebut akan selamanya berada di luar jangkauan.³⁶ Contoh yang diberikan antara lain adalah kemampuan pengenalan wajah. Beberapa waktu lalu algoritma tidak dapat melakukan pengenalan wajah, masih kalah jika dibanding dengan seorang bayi yang sudah dapat mengenali wajah. Kini, program pengenalan wajah bisa mengidentifikasi orang secara jauh lebih efisien dan cepat daripada manusia. Polisi dan dinas intelejen menggunakan algoritma semacam itu untuk memindai rekaman video dengan durasi berjam-jam dari kamera-kamera pemantau dalam rangka melacak tersangka dan penjahat.

Menurut Harari, manusia sendiri tidak tahu dari mana asal algoritma-algoritma yang hebat tersebut. Tentu algoritma-algoritma tersebut ditulis oleh manusia, tetapi algoritma yang besar seperti algoritma dari mesin pencari Google dibuat oleh tim yang besar. Setiap anggota memahami hanya satu bagian, dan tidak seorang pun yang benar-benar memahami algoritma tersebut secara keseluruhan. Bahkan lebih daripada itu, jaringan syaraf tiruan memiliki kemampuan untuk mengembangkan algoritmanya sendiri. Jaringan syaraf tiruan dapat mengembangkan algoritmanya secara independen, memperbaiki diri dan belajar dari kesalahan yang mereka buat sendiri. Algoritma tersebut dapat menganalisis banyak data astronomi yang tidak bisa ditangani oleh seorang manusia pun, dan kemudian belajar mengenali pola-pola serta mengadopsi strategi yang jauh dari pikiran manusia. Harari menyatakan bahwa bibit

³⁶ Harari, *Homo Deus*, 368.

algoritma memang dikembangkan oleh manusia, tetapi saat ia tumbuh, ia mengikuti jalannya sendiri, ia pergi ke mana pun yang tidak dapat diketahui sebelumnya oleh manusia, dan ke mana pun ia pergi juga tidak dapat diikuti oleh manusia.³⁷

Dataisme pada mulanya akan mempercepat perburuan humanis di bidang kesehatan, kebahagiaan, dan kekuasaan. Dataisme menyebarkan dirinya dengan janji untuk memenuhi semua aspirasi humanis. Untuk dapat mencapai imortalitas, kebahagiaan, dan kekuasaan ilahiah penciptaan, manusia perlu memproses data dalam jumlah yang sangat besar. Pemrosesan data dalam jumlah besar ini adalah jauh di luar jangkauan kapasitas otak manusia. Algoritma akan membantu manusia untuk melakukan cita-cita manusia tersebut. Namun, begitu otoritas beralih dari manusia kepada algoritma, proyek-proyek humanis menjadi tidak relevan. Pada waktu itu manusia akan tereduksi dari perekayasa menjadi komponen, kemudian menjadi data, dan akhirnya manusia menjadi pudar dalam air bah data, seperti gundukan tanah dalam arus deras sungai. Dataisme akan melakukan hal yang sama terhadap Homo Sapiens dengan apa yang dilakukan Homo Sapiens terhadap semua binatang lain. Kehidupan dan pengalaman semua binatang direndahkan nilainya karena mereka memenuhi fungsi-fungsi yang jauh kurang penting, dan setiap kali satu binatang berhenti memenuhi fungsinya sama sekali, binatang tersebut punah. Ketika manusia kehilangan makna fungsionalnya dalam jaringan, kita akan mendapati bahwa kita bukan lagi merupakan pusat penciptaan. Manusia hanya sebuah riak dalam aliran data kosmis.³⁸

³⁷ Harari, *Homo Deus*, 452.

³⁸ Harari, *Homo Deus*, 454-455.

Dalam ceramahnya yang ia sampaikan di *World Economic Forum Annual Meeting* pada bulan Januari 2020, Harari mengatakan bahwa akan terjadi *digital dictatorship*. Pengetahuan biologis, kemampuan menghitung, dan data akan bisa melakukan peretasan terhadap tubuh manusia. Rumus yang diberikan untuk hal tersebut adalah:³⁹

$$B + C + D = AHH$$

Di mana:

B = Pengetahuan Biologis (*Biological Knowledge*)

C = Kemampuan menghitung (*Computing power*)

D = Data

AHH = Kemampuan meretas tubuh manusia (*Ability to Hack Humans*)

Rumusan tersebut dapat mengetahui personalitas, pandangan politik, kemampuan mental, ketakutan, harapan seseorang lebih daripada orang itu mengetahui dirinya sendiri. Rumusan tersebut berlaku bukan hanya untuk satu orang, melainkan untuk semua orang. Dengan rumusan itu, sistem akan bisa mengetahui manusia, lebih daripada manusia mengetahui dirinya sendiri. Selain itu, sistem juga akan mampu melakukan prediksi tentang perasaan dan keputusan yang akan manusia ambil, sekaligus juga dapat melakukan manipulasi terhadap perasaan dan keputusan tersebut. Pada akhirnya sistem dapat membuat keputusan untuk diri manusia. Manusia bukan lagi adalah jiwa-jiwa yang misterius, tetapi sistem dapat melakukan peretasan terhadap manusia, manusia tidak ada ubahnya seperti hewan.

³⁹ Yuval Noah Harari, "How to Survive the 21st Century," ceramah yang disampaikan di World Economic Forum 2020 di Davos, <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/yuval-hararis-warning-davos-speech-future-predictions> (diakses 27 Januari 2020).

Saat ini manusia jutaan manusia memercayai algoritma Facebook untuk memberi tahu hal yang baru yang perlu diketahui, memercayai Google untuk memberi tahu hal yang benar, memercayai Netflix untuk menentukan apa yang harus ditonton, memercayai Amazon dan Alibaba untuk memberi tahu apa yang harus dibeli. Dalam waktu dekat, algoritma yang sama juga dapat memberi tahu manusia pekerjaan apa yang cocok, dan harus menikah dengan siapa. Juga dalam waktu dekat algoritma yang akan menentukan keputusan ekonomi seperti menaikkan atau menurunkan suku bunga pinjaman. Manusia akan semakin mengandalkan kecerdasan buatan untuk membuat berbagai keputusan penting, dan dengan demikian akan menggeser otoritas dari tangan manusia ke tangan algoritma.⁴⁰

⁴⁰ Harari, "How to Survive the 21st Century."