

# Manusia, Pengetahuan, Filsafat, dan Teknologi: Sebuah Kajian, Manfaat, dan Sumbangan Bagi Hidup Manusia

*by Emanuel Prasetyono*

---

**Submission date:** 16-Jan-2024 11:55AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2271719861

**File name:** 2-Manusia\_pengetahuan\_filsafat\_Rm.Prasetyono.pdf (299.11K)

**Word count:** 8810

**Character count:** 56926

## **Manusia, Pengetahuan, Filsafat, dan Teknologi: Sebuah Kajian, Manfaat, dan Sumbangan Bagi Hidup Manusia**

**Cicilia Damayanti**

Universitas Indraprasta PGRI – Jakarta  
Email : ciciliadamayanti1@gmail.com

**Emanuel Prasetyono**

Email : Emanuelprasetyono2@gmail.com

*Recieved: 24 April 2022 Revised: 06 Oktober 2022 Published: 25 Oktober 2022*

*“You educate a man; you educate a man.  
You educate a woman; you educate a generation.”  
(Brigham Young)*

### **Abstract**

Human evolution was happened because of the expansion on technology. Industrial revolution 4.0 changed human's live, especially on their relation with the others. This article talks about the rule of philosophy of information through Luciano Floridi's perspective. The method of this article was books analysis and used Floridi and other writers' books. Technology has made dependency in humans. The interwoven in communication has made humans body blurring. Did philosophy still have role in technology age? Luciano Floridi said yes it did. He announced that philosophy need information, and then he proposed the philosophy of information to make philosophy still going on in our live. The philosophy of information is tools to make science more critical and factual on humans daily live. The philosophy of information helps humans wiser on technology. Philosophy and science have important role to help human to be criticized so that they can use technology better, especially to be selected in using information.

**Key Words:** human, science, technology, the philosophy of information

**1**

<http://ejournal.stftws.ac.id/index.php/spet>

## Abstrak

Perkembangan teknologi menyebabkan terjadinya evolusi dalam hidup manusia. Revolusi industri 4.0 telah mengubah tatanan hidup, terutama dalam kaitannya dengan interaksi antar manusia. Artikel ini akan membahas tentang peran filsafat informasi melalui sudut pandang pemikiran Luciano Floridi. Metode yang dipakai adalah analisis buku karangan Floridi dan sekitar belasan buku dari beberapa pengarang seperti Martha Nussbaum, Megan Boler, Charles Ess, dan Kourany. Manusia semakin tergantung pada teknologi. Bahkan, komunikasi yang terjalin saat ini mulai mengaburkan peran tubuh manusia. Manusia mengalami dualisme tentang peran tubuh dan pikiran dalam era teknologi saat ini. Apakah filsafat masih memiliki peran dalam era teknologi ini? Menurut Floridi masih tetap berperan. Menurutnya saat ini informasi dibutuhkan dalam filsafat, untuk itu dia mengajukan filsafat informasi. Filsafat informasi menjadi sarana untuk filsafat tetap menjadi ilmu pengetahuan yang kritis dan lebih faktual dalam menyentuh masalah sosial yang dihadapi manusia saat ini. Filsafat informasi membantu manusia untuk semakin bijak dalam menggunakan teknologi. Filsafat dan ilmu pengetahuan berperan penting untuk membantu manusia tetap kritis sehingga dapat menggunakan teknologi dan menyaring informasi yang dibutuhkan dalam hidupnya.

**Kata Kunci:** filsafat informasi, ilmu pengetahuan, manusia, teknologi.

### 1. Pendahuluan

Sejarah perkembangan teknologi telah membawa perubahan dalam hidup manusia. Revolusi industri (1750-1850) menjadi tonggak sejarah, terutama dengan ditemukannya mesin uap. Industri menjadi sangat hidup dan berkembang pesat, bersama dengan terjadinya perubahan dalam hidup bermasyarakat. Masyarakat yang semula bertahan dalam struktur kekeluargaan, di mana bekerja dihayati sebagai kewajiban dalam memenuhi kebutuhan hidup berkeluarga, telah berubah menjadi kewajiban untuk mendapat upah yang besar, yang terpusat pada keuntungan.

Revolusi industri 4.0, yang menghasilkan dunia digital, telah mengubah pola komunikasi manusia. Luciano Floridi, seorang filsuf dari Italia yang sekarang tinggal di Inggris, menyebutnya sebagai era saling-terhubung yang tinggi (*hyperconnected*), informasi, komunikasi, teknologi (ICT) menjadi sarana manusia untuk berinteraksi dengan yang lain. Hal ini telah mengubah wajah dunia, terutama manusia. Saat ini dunia sedang memasuki era penyatuan wilayah daring (*online*) dan luring (*offline*), Floridi menyebutnya

*Cicilia Damayanti & Emanuel Prasetyono, Manusia, Pengetahuan, Filsafat, dan Teknologi*

sebagai dunia *onlife*<sup>1</sup>. Artikel ini akan membidik manusia dalam pusaran teknologi dan membahas tentang peran filsafat informasi melalui sudut pandang pemikiran Luciano Floridi. Metode yang dipakai adalah analisis buku karangan Floridi dan juga beberapa pengarang yang lain. Ada tiga (3) pertanyaan pokok yang akan diajukan. Apa peran filsafat dalam teknologi? Bagaimana posisi manusia dalam era teknologi? Dan apakah Filsafat dan teknologi sudah memberikan kontribusi bagi hidup manusia? Untuk itu, kita perlu kembali kepada sejarah untuk dapat melihat mengapa filsafat pengetahuan itu menjadi model yang dijadikan tolok ukur dalam dunia pengetahuan.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian pada artikel ini hendak memaparkan tentang peran ilmu pengetahuan, filsafat, dan teknologi bagi hidup manusia. Metode yang dipakai adalah pendekatan kualitatif melalui penelitian pustaka yang bersumber dari buku-buku yang ditulis oleh beberapa penulis, salah satunya adalah Luciano Floridi. Kajian analisis buku ini membantu untuk memahami pemahaman Luciano Floridi dan sekitar belasan buku dari beberapa pengarang seperti Martha Nussbaum, Megan Boler, Charles Ess, dan Kourany, dalam melihat bagaimana penyebaran informasi, perkembangan teknologi yang sudah merambah pada kecerdasan buatan memiliki pengaruh yang sangat besar dalam hidup manusia. Di samping itu juga ada beberapa jurnal lain yang dipakai untuk menambah pemahaman tentang filsafat, teknologi, dan efeknya bagi hidup manusia.

## 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 3.1 Sejarah Filsafat Ilmu Pengetahuan

Pemaparan sejarah ini akan dimulai dari hubungan antara sejarah dari ilmu pengetahuan dan filsafat ilmu pengetahuan. Ernst Cassirer, seperti dikutip oleh Stasis Psillos, mengatakan bahwa fungsi filsafat sebagai raja ilmu pengetahuan sudah usang, akan tetapi tuntutan terhadap sintesis dan sinopsis, untuk survei dan pandangan komprehensif, tetap berlanjut sampai sekarang, dan melalui ulasan sistematis seperti ini pemahaman sejarah yang sesungguhnya dari pengembangan ilmu pengetahuan pribadi dapat tercapai<sup>2</sup>. Sementara itu pada pergantian abad ke 20, Thomas Kuhn hadir dengan

---

<sup>1</sup> L Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era* (Springer International Publishing, 2014), 3.

<sup>2</sup> Stathis Psillos, "What Is General Philosophy of Science?," *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift Für Allgemeine Wissenschaftstheorie* 43, no. 1 (February 15, 2012): 93, <http://www.jstor.org/stable/23353752>.

membawa gejala tersendiri ketika menerbitkan bukunya *The Structure of Scientific Revolutions* di tahun 1962. Sebagai ahli sejarah dia menantang para filsuf ilmu pengetahuan untuk kemudian menjadi provokasi bagi komunitas filsafat. Perhatian Kuhn lebih pada komunitas ilmuwan untuk memperkuat munculnya gejala dalam bidang sosial dan sejarah budaya ilmu pengetahuan, untuk menggemakan suatu gejala yang lebih besar terhadap disiplin dari sejarah yang lebih umum dan mendesak terutama dalam program-program di bidang kajian ilmu pengetahuan seperti teknologi, masyarakat dan lain sebagainya<sup>3</sup>. Apakah kemudian sejarah ilmu pengetahuan dapat mengembalikan fungsi filsafat sebagai ilmu yang tetap kritis terhadap masalah hidup manusia?

Sejarah ilmu pengetahuan dari zaman Yunani berlanjut ke Newton dan Darwin hingga sampai ke abad ini tidak pernah dapat memberikan jawaban yang pasti atas pertanyaan dari ilmu pengetahuan. Sebagai contoh, apa itu waktu? Orang awam akan memahami waktu sebagai konsep, tetapi para ahli ataupun para fisikawan akan mempertanyakan secara jeli apakah waktu itu, atau bahkan akan memberikan definisi terhadap waktu itu sendiri. Sebagai catatan: untuk mendefinisikan waktu kepada jam, menit, dan detik adalah kesalahan yang sering orang awam buat untuk memberi ukuran pada suatu unit waktu. Untuk menjelaskan secara lebih tepat apakah waktu itu adalah suatu pertanyaan yang diberikan ilmu pengetahuan kepada filsafat untuk menjawabnya sejak 300 tahun yang lalu. Lalu para biologis setelah Darwin memberi pertanyaan tersendiri kepada para filsuf tentang sifat-sifat dan tujuan dari hidup manusia. Melalui pertanyaan-pertanyaan ini kaum ilmuwan hendak menunjukkan kepada kita bahwa ilmu pengetahuan dan filsafat itu saling berkaitan satu sama lain. Hal ini dikarenakan banyaknya pertanyaan yang memang tidak dapat dijawab oleh ilmu pengetahuan itu sendiri.

Moritz Schlick, seperti dikutip oleh Yuri Balashov dan Alex Rosenberg, menyatakan bahwa filsafat menjadi bagian yang tak terpisahkan (*part and parcel*) dari ilmu pengetahuan. Namun harus dicatat bahwa pernyataan ini bukan pemahaman ilmu pengetahuan tentang dunia, melainkan lebih kepada suatu aktivitas untuk menyingkap tabir dari makna atau masalah ilmu pengetahuan pada umumnya. Dan menjadi tugas bagi para ilmuwan untuk menyelesaikannya. Hal ini menjadi kritik tersendiri dari para kaum yang anti positivisme, di mana kaum positivis lebih melihat jawaban ilmu pengetahuan sebagai jawaban benar atau salah. Saat ini filsuf ilmu pengetahuan mulai mengakui legitimasi dari kaum ilmuwan. Para filsuf menyadari bahwa kaum ilmuwan jauh lebih mampu untuk memecahkan masalah ilmu pengetahuan

---

<sup>3</sup> Michael Friedman, "History and Philosophy of Science in a New Key," *Isis* 99, no. 1 (February 15, 2008): 125–26, <https://doi.org/10.1086/587537>.

dibandingkan mereka. Meskipun demikian, filsafat tetap diperlukan dan tidak bisa dihindari, karena walaupun banyak pertanyaan ilmiah yang dapat dijawab oleh kaum ilmuwan, argumentasi dari para filsuf tetap yang menanggung jawaban dari klaim para ilmuwan ini<sup>4</sup>.

Filsafat ilmu pengetahuan bagi Aristoteles adalah pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*) yang dia sebut *episteme*. Pengetahuan ini sangat istimewa karena berhubungan dengan masalah nalar: mengapa sesuatu itu seperti itu? Nalar di sini dipahami sebagai penyebab dari segala sesuatu. Bagi Aristoteles, *episteme* menuntut pandangan tentang struktur terdalam dari dunia, lewat investigasi dari bagian terdalam dunia yang juga memiliki motivasi ontologis yang berdiri sendiri. Struktur dari pengetahuan ilmiah, menurut Aristoteles, harus menjadi struktur dari dunia dan menunjukkan satu kesatuan, tersusun ke dalam skema teori terpadu di mana aksioma sebagai prinsip utama menjadi bagian dari kebenaran, keutamaan, intuisi, dan lebih dikenal daripada sebelumnya untuk melahirkan kesimpulan. Sementara itu bagi Cassirer, filsafat ilmu pengetahuan memiliki peran independen dan khas untuk dimainkan ketika membangun struktur pengetahuan ilmiah<sup>5</sup>.

Immanuel Kant kemudian menunjukkan tugas metafisika alami adalah untuk menunjukkan bahwa prinsip *a priori* sintesis ilmu alam murni diperlukan untuk kementakan ilmu pengetahuan pada umumnya. Di mana sumber *a priori* dari hukum alam universal adalah: prinsip-prinsip transendental dari pemahaman murni yang merupakan objek dari pengetahuan umum. Tidak ada referensi ke objek dengan pengalaman khusus, dan untuk Kant ini bisa direalisasikan ke dalam bentuk hukum matematika materi bergerak (di sini Kant bertindak sebagai pembuat hukum Newton tentang ilmu alam menjadi mungkin). Kant menuai kritik dari kaum non-Euclides terutama tentang teori relativitas umumnya. Bagi mereka, pernyataan Kant ini jauh dari kata spesial dan tidak dapat direvisi, kerangka kerja Kant untuk ilmu pengetahuan menjadi suatu kenestapaan bagi perkembangan dalam ilmu formal dan empiris<sup>6</sup>.

Thomas Kuhn dalam bukunya *The Structure of Scientific Revolutions* berusaha untuk menjelajah karakter dari perubahan ilmiah (bagaimana suatu teori berhasil). Hal ini menjadi pertimbangan untuk menjelaskan dan membenarkan penggantian satu teori dengan yang lain. Para kaum logika empiris dan kaum post-positivisme mengatakan keberhasilan suatu teori terjadi dengan mereduksi satu teori dengan yang lain. Kuhn kemudian

---

<sup>4</sup> Y Balashov and A Rosenberg, *Philosophy of Science: Contemporary Readings*, Philosophy of Science: Contemporary Readings (Routledge, 2002), 3–6.

<sup>5</sup> Psillos, "What Is General Philosophy of Science?," 94–95.

<sup>6</sup> Psillos, 96.

membentuk kembali pandangan tentang filsafat ilmu pengetahuan dan menjadikannya serius dengan gagasan bahwa ilmu pengetahuan bukanlah pengejar kebenaran. Menurutnya, secara berurutan ilmu pengetahuan mengumpulkan ke arah perkiraan yang lebih besar terhadap kebenaran, menjadi panduan bagi uji observasi yang tidak ambigu. Lalu secara mengejutkan Kuhn menyarankan bahwa ilmu pengetahuan seharusnya menjadi usaha yang kreatif. Seperti saat kita berusaha untuk menciptakan lukisan atau musik. Hasil karya seni ini tidak dapat dilihat sebagai usaha manusia yang progresif secara objektif, sempurna, atau mendekati suatu kebenaran tentang dunia, sehingga tidak dapat dijadikan tolok ukur aktivitas manusia<sup>7</sup>.

Sejarah ilmu pengetahuan adalah sejarah dari perubahan, tetapi tidak kemajuan. Menurut Kuhn, saat ini kita tidak mendekati sama sekali dengan pemahaman kebenaran tentang alam. Dan ini persis seperti yang terjadi pada masa Aristoteles. Doktrinasi Kuhn ini kemudian diartikan sebagai relativisme, suatu gagasan di mana tidak ada kebenaran, atau setidaknya tidak ada kebenaran yang dapat berdiri sendiri<sup>8</sup>. Dia memakai contoh dari perkembangan teori relativitas Einstein. Ilustrasi utamanya adalah paradigma baru yang revolusioner tidak dapat dibandingkan atau diterjemahkan dengan yang lama. Kuhn memakai argumen ini dalam konteks transisi dari Newton ke Einstein, yang menjadi oposisi eksplisitnya terhadap logika empirisme awal. Pernyataannya ini dikritik oleh Michael Friedman yang menulis bahwa Kuhn tidak cukup dalam ketika membahas tentang perkembangan konkrut dalam filsafat ilmu pengetahuan. Pada kenyataannya filsafat ilmu pengetahuan terjalin erat dengan ilmu lainnya. Sebab, pada hakikatnya kesatuan ilmu modern dan filsafat dari dulu sampai sekarang saling berkaitan. Contohnya: perkembangan analisis filsafat berperan sangat penting dalam perkembangan ilmu linguistik, komputer ilmiah, dan ilmu-ilmu kognitif dari paruh kedua abad kedua puluh<sup>9</sup>. Dan pertanyaan yang menggema sekarang adalah bagaimana peran filsafat dalam era teknologi yang saling-terhubung ini?

### 3.2 Filsafat dalam Pusaran Teknologi

Kehadiran kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) sangat menggemparkan dunia. Manusia yang memiliki otak untuk berpikir tiba-tiba tergeser kemampuannya. Kecerdasan buatan – yang adalah buatan manusia –

---

<sup>7</sup> Balashov and Rosenberg, *Philosophy of Science: Contemporary Readings*, 407.

<sup>8</sup> Balashov and Rosenberg, 408.

<sup>9</sup> Friedman, "History and Philosophy of Science in a New Key," 128–29.

membuat terjadinya evolusi dalam hidup manusia. Hal ini ditandai dengan adanya:

1. Metasemantisasi pada narasi (*a metasemanticisation of narratives*): manusia memahami dirinya melalui pendekatan data, sehingga refleksinya terpusat pada pengakuan diri sebagai bagian dari realitas yang membutuhkan penjelasan yang semakin bermakna.
2. Budaya tanpa batasan (*de-limitation of culture*): konsep narasi diri berubah dari ranah pribadi, infra-subjektif, antroposentris menjadi inter-subjektif dan realitas yang de-antroposentris (*de-anthropocentrified reality*). Narasi menjadi sarana untuk menghubungkan manusia, yang mengakibatkan globalisasi hanya menjadi suatu fenomena yang menghapus batas dan melahirkan fenomena baru, yakni budaya tanpa batasan.
3. Perubahan menjadi tanpa fisik (*a de-physicalisation of nature*): manusia secara fisik diubah menjadi sebetuk data visual, termasuk juga perasaan-perasaan yang dialaminya. Manusia semakin tanpa batas (wilayah) dan mudah berpindah secepat klik pada jari-jarinya.
4. Perwujudan dunia konseptual pikiran: nilai, ide, kebiasaan, emosi yang dulu adalah wilayah makro-narasi (*macro-narrative*) telah diubah menjadi objek semantic (*semantic objects*) atau kumpulan informasi (*information entities*)<sup>10</sup>.

Evolusi yang terjadi ini menyebabkan filsafat berada di ambang senja karena dianggap tidak mampu mengikuti zaman. Belum lagi kehadiran koloni kecerdasan buatan (*artificial companion*), seperti *Wi-Fi-enabled rabbit Nabaztag*, robot terapis *baby harp seal Paro*, humanoid ukuran anak-anak robot KASPAR, dan boneka interaktif Primo Puel, semakin mempermudah manusia dalam melakukan kegiatannya. Koloni kecerdasan buatan dibuat semakin interaktif, memberi informasi yang lebih akurat, dan mampu memahami pelbagai bahasa yang sederhana. Floridi menyatakan bahwa koloni kecerdasan buatan ini akan semakin populer di masa depan karena anak-anak muda sekarang sudah terbiasa hidup dalam dunia digital<sup>11</sup>. Bagaimana dengan nasib filsafat sekarang?

Menurut Floridi, dunia saat ini semakin bergerak ke era informasi, komunikasi dan teknologi (ICT). Era ini yang akan mengubah hidup manusia dalam segala bidang kehidupan, termasuk dalam caranya untuk berinteraksi dengan sesama dan dunianya. Dia menyatakan bahwa filsafat tetap memiliki

<sup>10</sup> L. Floridi, *The Philosophy of Information* (OUP Oxford, 2011), 8.

<sup>11</sup> Luciano Floridi, "Artificial Intelligence's New Frontier: Artificial Companions And The Fourth Revolution," *Metaphilosophy* 39, no. 4/5 (February 15, 2008): 651–55, <http://www.jstor.org/stable/24439697>.



keunggulan untuk menjadi kritis dan kreatif dalam menggali, mengevaluasi, mengklarifikasi, menginterpretasi masalah-masalah yang muncul. Filsafat tetap terbuka pada perubahan zaman dan terbuka pada dialog. Untuk itu, Floridi menawarkan kepada kita untuk mengembangkan filsafat informasi. Dia mendefinisikan filsafat informasi sebagai wilayah penyelidikan filsafat yang meliputi: (a) investigasi kritis pada sifat konseptual dan prinsip-prinsip dasar informasi, termasuk dinamisasinya, kegunaannya, dan pengetahuannya, (b) perluasan dan pengaplikasian teori informasi dan metodologi komputerisasi pada permasalahan filosofis. Menurutnya, filsafat informasi akan menentukan dan mengatur bagaimana informasi sebaiknya dibentuk, diproses, dan digunakan dengan sebaiknya<sup>12</sup>.

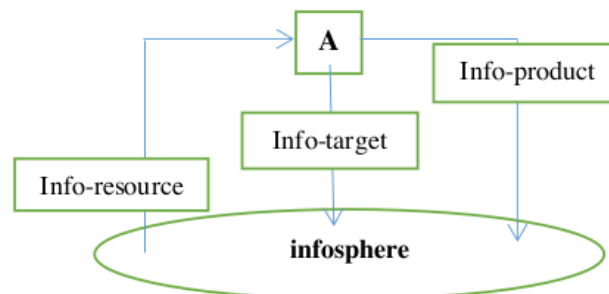
Mengapa filsafat informasi? Bagi Floridi, filsafat hanya berkuat pada masalah yang abstrak dan kurang menyentuh permasalahan yang dialami oleh manusia sehari-sehari. Filsafat terlalu fokus pada konsep dan kurang membidik praktik hidup sehari-hari. Menurut Floridi, sebagaimana dikutip dari Bill Gates, saat ini dunia sedang mengalami pergulatan dalam bidang kesehatan, nutrisi, dan kerusakan lingkungan yang semakin parah. Masalah-masalah ini mempengaruhi negara-negara berkembang yang kebanyakan penduduknya berada di bawah garis kemiskinan. Sebab, mereka mengalami kesulitan untuk dapat mengakses informasi-informasi yang dibutuhkan. Untuk itu, sebaiknya filsafat mulai menyentuh permasalahan-permasalahan ini. Dia menambahkan bahwa filsafat tetap dibutuhkan di era teknologi. Filsafat dapat menjadi sarana untuk membentuk pola berpikir kritis pada manusia, yang dapat membantunya untuk menganalisa, membuat sintesis, menciptakan teori-teori baru, mengkritik, mempertanyakan, juga untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam hidup sehari-hari. Mengingat saat ini yang dihadapi adalah bagaimana kita memahami dunia, merawat bumi, melihat ke kedalaman diri, berinteraksi dengan sesama, dan tentang harapan-harapan untuk masa depan yang lebih baik<sup>13</sup>.

Selain filsafat informasi, pemahaman etika informasi Floridi dalam makroetika (*macrotehics*) dapat membantu kita untuk memahami peran informasi. Saat menjelaskan tentang etika informasi, dia memakai skema model agen moral manusia (*human moral agent*), yang disebut Alice. Kehidupan moral Alice banyak dipengaruhi oleh informasi, teknologi, komunikasi (ICT).

---

<sup>12</sup> Floridi, *The Philosophy of Information*, 11–15.

<sup>13</sup> Luciano Floridi, "Why Information Matters," *The New Atlantis*, no. 51 (February 15, 2017): 6–11, <http://www.jstor.org/stable/44160348>.



Gambar 1: The 'external' R(resource) P(rodud) T(target) model (RPT Model)

Dari gambar 1 tersebut, Alice dapat memanfaatkan beberapa informasi (informasi sebagai sumber {*resource*}) untuk menghasilkan beberapa informasi lain (informasi sebagai produk), dan melalui tindakannya ini dia sudah mempengaruhi ruang lingkup informasi (informasi sebagai target), menuju *infosphere*<sup>14</sup>. Apa yang dimaksud dengan *infosphere*? *Infosphere* adalah neologisme yang dasarnya adalah *biosphere*, yakni suatu wilayah yang terbatas pada planet yang dihuni. Planet ini menjadi pendukung kehidupan. Konsep *infosphere* terus berevolusi dengan sangat cepat. Secara minimal dipahami sebagai wilayah untuk menunjukkan keseluruhan lingkungan informasi yang terbentuk dari keseluruhan entitas informasi, properti, relasi. Secara maksimal dipahami sebagai konsep yang membentuk ontologi informasi; dapat disamakan dengan realitas atau ada (*being*)<sup>15</sup>.

Melalui model RPT ini, Floridi hendak menjelaskan bahwa hidup yang efektif adalah yang cukup mendapat informasi, yang dikontrol oleh manusia itu sendiri dalam hidup bermasyarakat. Sokrates pernah berkata bahwa orang yang bermoral pada dasarnya memiliki minat dalam mendapatkan sebanyak mungkin informasi yang berharga, yang sesuai dengan keadaannya. Tanggung jawab moral Alice banyak dipengaruhi melalui informasi yang diterimanya. Etika informasi adalah studi tentang isu-isu moral yang muncul dari 3T: ke-Tersediaan, ke-Tercapaian, ke-Tepatan, dari suatu sumber informasi yang memakai format, tipe, dan dukungan fisik yang independen. Etika informasi dipahami sebagai informasi yang memainkan peran penting, yang menjadi produk dari evaluasi dan tindakan moral Alice. Model RPT membantu orang untuk mendapatkan orientasi awal tentang beragam isu-isu mengenai kemajemukan interpretasi etika informasi. Floridi menambahkan bahwa etika informasi masih dapat dikritisi karena masih kurang memadai. Kekurangan etika informasi adalah pada saat membuat interpretasi hanya mengandalkan vector-vector informasi yang dapat mereduksi vektor-vektor

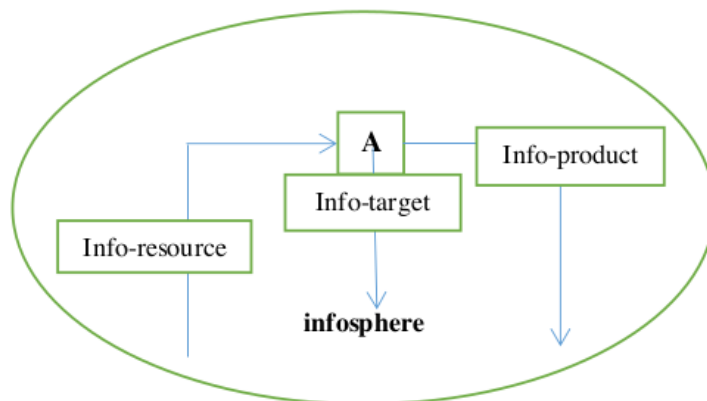
<sup>14</sup> L. Floridi, *The Ethics of Information*, The Ethics of Information (OUP Oxford, 2013), 20.

<sup>15</sup> Floridi, 6.

lain. Hal ini menjadikan etika informasi menjadi wilayah mikroetika (*microethics*) – karena hanya mengandalkan pada etika saja – sehingga tidak dapat mengatasi isu-isu lainnya yang lebih beragam. Untuk itu wilayah etika ini perlu diperluas menjadi makroetika. Makroetika pada etika informasi diharapkan dapat menjadi teori, wilayah independensi, dan menjadi acuan bagi etika<sup>16</sup>.

Menurut Floridi, Etika informasi dibutuhkan untuk:

1. Mempertemukan ketiga vektor informasi (model RPT).
2. Mempertimbangkan seluruh siklus informasi.
3. Menganalisis secara informasi semua entitas yang terlibat beserta segala perubahannya, tindakannya, dan interaksinya, dengan memperlakukan seluruhnya menjadi kesatuan dari link informasi (*infosphere*), yang menjadikan semuanya sebagai sistem informasi itu sendiri (gambar 2)<sup>17</sup>.



Gambar 2. The Internal R(esource) P(roduct) T(arget)

Floridi kemudian menambahkan bahwa pendekatan ekologi etika informasi mempertimbangkan informasi dari perspektif yang berorientasikan objek, dengan memperlakukan entitasnya sebagai keseluruhan suatu agen, yang diwujudkan dan tertanam dalam lingkungan informasi yang setara (*infosphere*). Dengan memahami hakikat ontologi etika informasi dapat mengubah pemahaman pada cakupan dan tujuannya. Ekologi etika informasi dapat mencakup pemahaman global tentang keseluruhan siklus informasi dan dapat diklaim sebagai makroetika; etika yang berfokus pada isu-isu realitas dalam hidup<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> Floridi, 25.

<sup>17</sup> Floridi, 26.

<sup>18</sup> Floridi, 27.

Lebih lanjut Floridi melihat bahwa penemuan tes Alan Turing (1912-1954), seorang matematikawan dari Inggris, tentang kecerdasan buatan sangat membantu kita untuk melihat perbedaan antara kecerdasan manusia dan mekanisme kecerdasan komputer. Pertanyaan seperti “dapatkah mesin berpikir?”, merupakan pertanyaan yang tidak memiliki tingkatan abstraksi yang jelas. Turing kemudian membuat permainan imitasi (*the imitation game*), untuk melihat beragam variabel yang dapat diterapkan dan dikendalikan. Misalnya, A dan B adalah manusia dan komputer, tanpa diketahui siapa yang manusia dan siapa yang komputer. Keduanya dapat ditanya secara bersamaan, pada siapa pengguna berada di posisi dan lokasi yang berbeda dengan keduanya. Komunikasi dilakukan melalui perantara email (yang pada masa Turing menggunakan teleprinter). Apabila setelah waktu yang sudah ditentukan habis dan kita tidak bisa menjawab siapa yang manusia dan siapa yang komputer, maka komputer lah pemenangnya. Permainan sederhana yang diciptakan Turing ini membantu kita untuk menjawab pertanyaan tentang kemampuan berpikir pada komputer<sup>19</sup>.

Melalui penjelasan ini, Floridi ingin menekankan bahwa saat ini kita membutuhkan informasi. Filsafat ilmu pengetahuan, baik itu epistemologi maupun sains, membutuhkan pemahaman akan informasi (seperti untuk diskusi tentang tanggapan pada segi indrawi dan pemahaman akan pengetahuan). Pada saat ini logika memainkan peran untuk pertanyaan yang menggali, menyebarkan, dan menyesuaikan. Dan cabang-cabang ilmu logika sesungguhnya adalah cabang-cabang tentang informasi. Di samping itu, ontologi (pengetahuan tentang ada) akan menjadi tanpa makna bila tidak memiliki model-model informasi. Setiap *logos* pada ilmu filsafat adalah filsafat informasi<sup>20</sup>. Dengan sangat optimis Floridi yakin bahwa filsafat informasi akan membantu kita memperluas batasan-batasan pengetahuan kita dengan menyediakan metodologi-metodologi inovatif untuk menjawab masalah-masalah saat ini melalui perspektif kontemporer. Masa depan filsafat informasi tergantung pada bagaimana kita terlibat secara aktif terhadap warisan yang ditinggalkan Turing. Di samping itu, warisan dari Galileo dan Francis Bacon tentang cara membaca dan memanipulasi abjad-abjad tentang alam semesta, telah terpenuhi melalui revolusi komputasi dan informasi. Dan semakin jelas bahwa filsafat informasi menghadirkan studi tentang aktivitas informasi yang memungkinkan pembuatan, pengonsepan, dan pengawasan moral tentang realitas, baik yang alami maupun buatan,

---

<sup>19</sup> Floridi, “Why Information Matters,” 11–12.

<sup>20</sup> Floridi, 15.

fisik maupun antropologis. Filsafat informasi akan menjadi wilayah penelitian filosofis yang menarik dan menguntungkan sepanjang masa<sup>21</sup>.

Floridi menganalisa ilmu pengetahuan dengan mengacu pada informasi untuk menunjukkan kebenaran yang sesungguhnya. Melalui pandangan kaum konstruktivisme, dia menyatakan bahwa ilmu pengetahuan terbentuk melalui kreasi artefak semantik, yang biasa disebut dengan pemodelan informasi. Ilmu pengetahuan merupakan pemodelan dari suatu proses untuk mengetahui<sup>22</sup>. Saat mengembangkan filsafat informasi, dia hendak membantu manusia untuk memahami perannya dalam era informasi, komunikasi, dan teknologi (ICT).

### 3.3 Manusia Dalam Era Teknologi

Manusia hidup dalam sejarah. Menurut Floridi, dewasa ini manusia sedang memasuki era *hyperhistory*<sup>23</sup>. Dalam era ini informasi, komunikasi, dan teknologi (selanjutnya akan disebut ICT) memainkan peran yang penting dalam hidup manusia. ICT membantu manusia untuk merekam dan mentransmisi data, yang memungkinkan peningkatan perkembangan teknologi lainnya dapat terjadi. Dan hal ini membuat manusia semakin melanjutkan ketergantungannya pada lebih banyak lapisan teknologi. Di samping itu ICT berperan penting dalam hidup bernegara. Sebab ICT menjadikan suatu wilayah tidak memiliki batasan (*no space*), sehingga banyak orang seolah tinggal di dunia tanpa negara (*stateless*). Floridi menambahkan bahwa saat ini organisasi terbentuk berkat teknologi, yang menjadikan mereka menjadi agen-agen yang berkoloni dan disebut sebagai sistem multi agen (MASs)<sup>24</sup>.

Sistem multi agen ini dalam kehidupan berpolitik merupakan agen yang sangat cerdas. Para agen ini tidak memiliki identitas yang jelas dan memiliki tugas yang sangat penting dalam suatu negara. Mereka tidak masuk ke dalam partai apa pun, dan dibentuk serta dikembangkan melalui berbagai informasi. Para agen ini tidak menjadi warga negara mana pun dan mempunyai kebebasan yang berbeda dengan manusia. Dan yang menjadi pertanyaan kemudian adalah dapatkah mereka berbaur dengan masyarakat (manusia)? Ditambah lagi dengan adanya sistem ICT menjadikan dunia menjadi tidak memiliki wilayah yang jelas (*borderless*). Globalisasi menjadikan dunia menjadi rumah bagi setiap manusia yang menghuninya. Di sini informasi

<sup>21</sup> Floridi, 16.

<sup>22</sup> Luciano Floridi, "A Defence Of Constructionism: Philosophy As Conceptual Engineering," *Metaphilosophy* 42, No. 3 (February 16, 2011): 291–301, <http://www.jstor.org/stable/24439942>.

<sup>23</sup> Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, 51.

<sup>24</sup> Floridi, 56.

menjadi sumber penting yang menjadikan kehadiran dan kebebasan berpendapat semakin berkembang. Negara menjadi tempat yang lebih terbuka dan dibutuhkan bagaikan udara yang kita hirup. Pemerintah suatu negara dituntut untuk bekerja ekstra dan diharapkan menjadi lebih terbuka dengan membiarkan rakyatnya menjadi pengawas dalam pekerjaannya<sup>25</sup>.

Charles Ess dalam tulisan-tulisannya sejak 1999<sup>26</sup> sampai 2020<sup>27</sup> cukup kental mengangkat topik Etika digital yg berbasis pengakuan terhadap pluralisme budaya. Inti kritik Ess terkait teknologi digital adalah jangan sampai meminggirkan aspek-aspek dan kontribusi dari budaya yang khas untuk pengembangan teknologi<sup>28</sup>. Menurut Charles Ess, saat ini manusia memasuki era digital yang berdampak sangat besar di dalam hidupnya, antara lain:

1. Semakin tidak jelas perbedaan antara realitas dan virtualitas. Menurut Ess, Barbara Becker mencoba mengenalkan neologisme baru mengenai “tubuh-subjek” (*leibsubjekt – body-subject*). Becker mengembangkan kata penggabungan bersama dengan kritiknya pada dualisme dan versi radikal pada konstruksi sosial. Dia hendak mempertegas kembali tentang materialitas tubuh, terutama yang berkaitan dengan subjektivitas manusia. Dan penegasan ini membantu kita memahami tentang dunia *onlife*, yang saat ini sedang kita jalani.
2. Semakin tidak jelasnya perbedaan antara manusia, mesin, dan alam sekitar. Revolusi yang didengungkan Charles Darwin dan terjadinya revolusi industri, menyebabkan semakin samarnya kita memahami tentang perbedaan antara manusia, artefak, dan lingkungan hidup. Teknologi digital dengan hasil inovasinya telah membuat perbedaan ini semakin kabur.
3. Terjadi pembalikan: dari kelangkaan menjadi kelimpahan, dalam hal informasi. Pengetahuan dan informasi semakin mudah didapat, dan diklaim sebagai sumber daya yang melimpah di sekitar kita.

---

<sup>25</sup> Floridi, 62.

<sup>26</sup> Charles Ess, “Cultural Attitudes towards Technology and Communication: New Directions of Research in Computer-Mediated Communication,” *AI & SOCIETY* 13, no. 4 (1999): 329–40, <https://doi.org/10.1007/BF01205981>.

<sup>27</sup> Charles Melvin Ess, “Interpretative Pros Hen Pluralism: From Computer-Mediated Colonization to a Pluralistic Intercultural Digital Ethics,” *Philosophy & Technology* 33, no. 4 (2020): 551–69, <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00412-9>.

<sup>28</sup> Charles M Ess, “Communication and Technology,” *Annals of the International Communication Association* 41, no. 3–4 (October 2, 2017): 210–121, <https://doi.org/10.1080/23808985.2017.1392250>.

4. Terjadi pembalikan: dari keunggulan entitas atas interaksi menjadi keunggulan interaksi atas entitas. Komunikasi yang terjalin saat ini merupakan peralihan dari interaksi yang mengharuskan kehadiran, menjadi interaksi yang melampaui kehadiran<sup>29</sup>.

Pendapat Becker tentang tubuh-subjek menjadi nyata saat manusia berada pada posisi penyatuan antara tubuh dan pikiran. Manusia semakin tergantung pada teknologi, sehingga teknologi bukan menjadi sarana tetapi sudah menjadi tujuan. Kemunculan *cyborg* semakin memperlihatkan ketergantungan ini. Manusia yang kehilangan anggota tubuhnya mulai diganti dengan mesin, bahkan beberapa sudah memasukkan *chip* dalam tubuhnya. Kevin Warwick menjadi orang pertama yang mengimplan *chip* ke dalam tubuhnya pada tahun 1998<sup>30</sup>. Hal ini semakin mempertegas pernyataan bahwa dualisme manusia dan mesin, bahkan dengan alam semakin tidak jelas.

Fenomenologi menjembatani dualisme yang dulu dialami manusia. Sara Ruddick mencoba menjelaskan tentang dualisme dengan memakai pemahaman hubungan seksual. Menurutnya, saat orang sedang berhubungan seksual mengalami hal yang sama seperti orang yang sedang berolahraga, tidak ada lagi dualisme saat seseorang sedang menikmati (*in*) permainan itu. Sebab pengamalan orang yang melakukan tindakan tersebut tidak dapat dipisahkan dari tubuhnya. Bagi Ruddick, tidak ada dualisme pada pikiran-tubuh tetapi merupakan penyatuan atas diri (*self*) dan tubuh. Hubungan seksual yang dipakai olehnya sebagai contoh, membantu kita untuk memahami bahwa kepribadian dan otonomi tidak dapat dipisahkan dari tubuh. Hal ini mendukung pandangan Kant untuk menghormati orang lain sebagai manusia yang bermartabat, terutama saat kita berinteraksi dengan yang lain<sup>31</sup>. Charles Ess, mengutip dari Habermas, mencoba menjelaskan tentang teori kehidupan-dunia (*life-world*). Setiap orang, menurut Habermas, mempunyai kecenderungan untuk berinteraksi dengan yang lain. Di samping itu, setiap orang mempunyai latar belakang pengetahuan yang menjadikan moralitas terjalin di dalam institusi sosial. Di mana setiap orang diharapkan dapat mengakui martabat manusia lainnya, termasuk saat berinteraksi dengan menggunakan internet (*web*)<sup>32</sup>.

---

<sup>29</sup> Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, 90–94.

<sup>30</sup> Jeko I. R., “5 Fakta Soal Chip Implan Di Manusia Yang Mengundang Kontroversi,” *Liputan6.com*, n.d., <https://m.liputan6.com/tekno/read/3919819/5-fakta-soal-chip-implan-di-manusia-yang-mengundang-kontroversi>.

<sup>31</sup> R Baker, K J Wininger, and F Elliston, *Philosophy and Sex* (Prometheus Books, 1998), 280–99.

<sup>32</sup> Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, 95.

Terrell Ward Bynum menegaskan bahwa bumi kita ini merupakan informasi digital yang terkode dalam bentuk-energi, dan manusia merupakan bentuk dasar dari informasi fisik<sup>33</sup>. Menurut Bynum, sifat manusia yang dapat menerima informasi. Hal ini membuat manusia dapat berinteraksi dengan bentuk informasi lain yang ada di sekelilingnya. Manusia memiliki kemampuan berkomunikasi dan mengontrol dirinya; bahkan dalam hidup sosialnya. Manusia dapat berkembang dan mempunyai potensi untuk memilih dan bertindak. Untuk berkembang manusia akan terlibat dalam aktivitas memproses informasi, seperti menerima, mengatur, menyimpulkan, memutuskan, merencanakan, bertindak, dan lain sebagainya. Dengan demikian perkembangan manusia bergantung pada proses menerima informasi. Komunikasi menjadi kunci utama manusia dalam membentuk komunitas<sup>34</sup>. Interaksi melalui teknologi menjadi hal yang semakin intens dewasa ini. Teknologi menjadi alat yang dibutuhkan manusia untuk mengetahui kejadian yang terjadi di sekitarnya. Melalui teknologi manusia menemukan makna dalam hidupnya.

### 3.4 Teknologi: Bantuan atau Tantangan?

Apa yang terjadi dengan kita sekarang? Melalui tulisan Megan Boler, penulis hendak memberi gambaran bagaimana filsafat ilmu pengetahuan diharapkan dapat menjembatani antara teknologi, manusia, dan tentu saja perempuan. Teknologi yang berkembang dewasa ini telah membuat internet menjadi “tuhan” baru bagi manusia. Dunia daring yang sedang menjadi fenomena saat ini membuat manusia dituntut semakin bijaksana dalam memanfaatkan teknologi. Selain itu dunia maya (*virtual reality*) dipandang dapat membantu kaum perempuan untuk tetap berkarya di rumah sambil tetap mengurus keluarga. Sekarang mari kita lihat tentang digital Cartesianisme baru, yang menyelidiki jejak uap dunia maya dari ketidakseimbangan kekuatan sosial-material dalam komunikasi berbasis komputer melalui teks (CMC: *computer-mediated communication*)<sup>35</sup>. Boler melihat bahwa bagi penganut Cartesianisme, tubuh tidak begitu penting karena manusia dapat berkomunikasi di dunia maya. Akan tetapi beberapa orang menolak anggapan tersebut dan membuat penyelidikan berada di persimpangan disiplin yang baru. Pendekatan interdisipliner diajukan untuk berbagi keprihatinan yang sama dengan bagaimana tubuh, ruang dan

<sup>33</sup> Terrell Ward Bynum, “Philosophy In The Information Age,” *Metaphilosophy* 41, no. 3 (February 15, 2010): 424, <http://www.jstor.org/stable/24439834>.

<sup>34</sup> Bynum, 427.

<sup>35</sup> Megan Boler, “Hypes, Hopes and Actualities: New Digital Cartesianism and Bodies in Cyberspace,” *New Media & Society - NEW MEDIA SOC* 9 (February 1, 2007): 140, <https://doi.org/10.1177/1461444807067586>.



hubungan sosial dipahami dengan baik dalam istilah materialis, dan bagaimana pergeseran dari kedekatan personal ke komunikasi berbasis komputer mengubah cara kita mengonseptualisasikan jaringan sosial dan hubungan kita dengan orang lain, sehingga menempatkan pedagogi radikal, kritis, dan transformatif ke dalam risiko<sup>36</sup>. Apa yang menjadi masalahnya?

Beberapa pendidik menyukai kehadiran peserta didik (dalam hal ini para mahasiswa) di kelas karena bagi mereka kehadiran (baca: tubuh) sangat penting untuk memproduksi pengetahuan<sup>37</sup>. Akan tetapi ada juga beberapa pendidik yang lebih memilih pendidikan online. Mereka beranggapan bahwa dengan belajar online orang lebih bebas, terutama untuk mengungkapkan pikirannya yang mungkin tidak akan berani disampaikan secara tatap muka<sup>38</sup>. Boler mengambil contoh seorang dosen bernama Ingrid Banks, perempuan berkulit hitam yang mengajar mata kuliah *African-American Studies*. Banks tidak menyukai pendidikan online karena baginya kuliah tatap muka itu penting untuk menunjukkan kepada para mahasiswanya bahwa kehadiran dia di kelas lebih daripada sekedar pesan politik bahwa orang hitam bisa menjadi akademisi – orang sering melihat bahwa dunia akademisi itu diasumsikan sebagai laki-laki dan berkulit putih. Karena mengajar materi yang sensitif, banyak mahasiswanya yang tidak nyaman untuk menyampaikan pendapat mereka di kelas. Namun saat harus belajar daring, mereka dengan bebas dapat menyuarakan pendapatnya. Banks sangat tidak menyukai kenyataan ini karena baginya penting sekali berinteraksi dengan para mahasiswa secara langsung, untuk dapat melihat reaksi wajah, ketidaknyamanan, dan juga bahasa tubuh mereka. Hal ini menimbulkan pertanyaan: apakah tubuh maya baik untuk perkembangan dan perubahan dalam pendidikan? Meskipun dunia maya dipandang lebih membawa kenyamanan dibandingkan dengan tatap muka, apakah lalu tujuan pendidikan semata ditujukan untuk kenyamanan? Harga apa yang harus dibayar untuk dapat mengganti ketidaknyamanan dengan kenyamanan anomali<sup>39</sup>?

Dunia daring membebaskan orang dari tubuhnya (*cyberspace*), termasuk juga membebaskan dia dari keterbatasannya. Dunia maya memberi dia identitas yang diinginkannya (*real*), melepaskan dirinya dari ikatan ras dan gender. Efek *cyborg* ini berasal dari pandangan Cartesianisme yang

---

<sup>36</sup> Boler, 141.

<sup>37</sup> Boler, 142.

<sup>38</sup> Megan Boler, "The New Digital Cartesianism: Bodies and Spaces in Online Education," *Philosophy of Education Yearbook 2002*, January 1, 2003, 331.

<sup>39</sup> Boler, "Hypes, Hopes and Actualities: New Digital Cartesianism and Bodies in Cyberspace," 142–43.

mengutip dari Descartes bahwa yang utama pada manusia adalah pikirannya (*mind*) sedang tubuhnya hanya berfungsi mekanis<sup>40</sup>. Boler mengkritik kaum neo-liberal Cartesianisme yang melahirkan serial *World.com*, sebuah iklan televisi bagi generasi digital. Melalui *World.com*, mereka berbicara dengan bahasa yang sama, yaitu bahasa digital. Internet itu mengandung imperialisme baru, di mana orang yang menguasai bahasa digital – dalam hal ini bahasa Inggris – maka orang tersebut dapat berkomunikasi dengan baik, yang kemudian diasumsikan dapat menguasai dunia digital. Di sini bahasa dalam dunia teknologi pada akhirnya tidak netral karena ada kemungkinan dipakai sebagai alat untuk menguasai. Pada akhirnya *World.com* membuka topeng kemunafikan yang mengatakan bahwa dalam internet tidak ada ras, kelas, dan gender. Pada hakikatnya perbedaan ini merupakan aspek penting untuk membangun komunitas ideal bagi keseragaman dalam neo-liberal. Dari situ orang berlomba-lomba untuk menjadi orang kulit putih. Di mana orang kulit putih menggeser kutipan Descartes tentang manusia sebagai manusia berpikir, menjadi “aku putih maka aku ada”<sup>41</sup>. Dunia maya itu privasi yang membuat orang tidak terlihat bagi orang lain. Komunikasi sebagai arena interior dan kesadaran adalah apa yang tersimpan dalam teks digital. Sehingga ada pergeseran lain lagi dari kutipan Descartes “*I think Therefore I am*” diterjemahkan secara bebas menjadi “*I flicker therefore I am*”. Kesadaran yang menjadi acuan tentang manusia Descartes termanifestasikan ke dalam *bits* dan *bytes* pada koneksi di dawai<sup>42</sup>. Dan klaim Hubert Dreyfus semakin bergema kencang di telinga kita ketika dia mengatakan akan ada perubahan besar ketika manusia dulu memiliki jiwa yang termanifestasi dalam tubuhnya, menjadi manusia yang termanifestasi sebagai kumpulan<sup>43</sup>.

Boler melihat melalui iklan *ThinkAd* bagaimana manusia terbebaskan, dengan memberi tubuh dan pikirannya ruang ekstra jelajah internet (*roam*) yang melampaui ruang dan waktu. Dampak apa yang ditimbulkan? Perbedaan yang dilampaui. Perbedaan itu memang ingin dilampaui tapi di sisi lain tetap dibutuhkan sebagai dasar dari sensasi (*hype*). Pernyataan penting di sini komunikasi yang baik itu tergantung dari pikiran. Dalam teknologi ada dualisme terhadap perbedaan. Di satu sisi perbedaan itu ingin

---

<sup>40</sup> Boler, “The New Digital Cartesianism: Bodies and Spaces in Online Education,” 332.

<sup>41</sup> Boler, “Hypes, Hopes and Actualities: New Digital Cartesianism and Bodies in Cyberspace,” 143–44.

<sup>42</sup> Boler, “The New Digital Cartesianism: Bodies and Spaces in Online Education,” 333.

<sup>43</sup> Sjoukje van der Meulen and Max Bruinsma, “Man as ‘Aggregate of Data,’” *AI & SOCIETY* 34, no. 2 (2019): 343, <https://doi.org/10.1007/s00146-018-0852-6>.

dilampaui tapi di sisi lain sangat diperlukan sebagai identitas seseorang<sup>44</sup>. Apa yang dilakukan oleh kaum neo-liberal? Mereka memakai perbedaan ini secara bersamaan sebagai suatu pengalaman yang menghubungkan manusia dan di sudut lain ingin menghapus perbedaan itu dengan teknologi. Pada dasarnya perbedaan itu akan otomatis muncul dan melihat orang lain sebagai orang yang ‘aman’ untuk ditemui atau dikenal. Banyak kritikus memandang pentingnya melihat perbedaan dengan jalan menciptakan dan memahami perbedaan itu sendiri. Dalam pendidikan perbedaan yang otomatis muncul menjadi penghambat dalam komunikasi berbasis komputer karena peserta didik tertantang untuk menghadapi prasangka terhadap perbedaan yang dimiliki dunia ini<sup>45</sup>. Pada akhirnya walaupun komunikasi berbasis komputer dipandang sebagai anomali kebebasan dan dapat melampaui asumsi tentang perbedaan pada interaksi daring, faktanya para pengguna komputer (*users*) tetap cenderung untuk ingin mengetahui tentang pandangan orang lain dan juga bagaimana melihat diri mereka dalam pandangan orang lain tersebut<sup>46</sup>.

Dalam transaksi digital tubuh berfungsi sebagai penanda yang transenden untuk dunia daring, di mana metafisik kehadiran tergantung dari tubuh yang nyata. Harapan utopia tentang yang transenden bergema dari para teoris radikal. Mereka melihat budaya digital sebagai harapan tentang identitas yang cair dan beda, lebih fleksibel. Sebab interaksi daring membebaskan manusia dari prasangka. Dan mereka membayangkan dunia digital sebagai penghubung lintas dunia dan global. Pada akhirnya kebertubuhan itu bagaikan pusaran Cartesianisme. Pengguna internet (*users*) penasaran dengan usia, jenis kelamin, dan lokasi (*age/sex/location*) orang lain untuk menciptakan komunikasi yang terjalin dengan baik. Karena tubuh merupakan makna dari komunikasi itu sendiri. Dan bagi Boler, tubuh tetap penting sebagai suatu yang terpanggil dalam bentuknya yang reduksi dan bias<sup>47</sup>.

Tubuh sebagai penengah untuk tetap menjadikan kita dan orang lain sebagai masuk akal, selain itu juga dipakai untuk menghindari penipuan secara daring. Gender merupakan sebuah efek dari pengetahuan (informasi) dan bukan karena hal yang alami begitu saja (natural). Pada akhirnya informasi dunia maya memiliki efek material dan secara historis merugikan kaum perempuan. Boler, sebagaimana dikutip dari Pamela Gilbert, menyatakan: kami tetap menggunakan teknologi sesuai dengan kebutuhan

---

<sup>44</sup> Boler, “Hypes, Hopes and Actualities: New Digital Cartesianism and Bodies in Cyberspace,” 145.

<sup>45</sup> Boler, 146.

<sup>46</sup> Boler, 147.

<sup>47</sup> Boler, “The New Digital Cartesianism: Bodies and Spaces in Online Education,” 334.

fisik kami dan menolak untuk mengubah persepsi kami agar sesuai dengan parameter dari penemuan tersebut. Mungkin saja kami akan jadi *cyborg*, tetapi *cyborg* yang tetap menampilkan jati diri dan ciri khas kami, untuk menolak standarisasi tubuh kuat (*male*)<sup>48</sup>. Selain itu Susan Bordo, sebagaimana dirujuk dari Boler, mengkritik dinamika objektif Descartes. Bagi Bordo, simpati merupakan respon positif untuk nilai epistemologi. Simpati digunakan untuk menghormati objek dan menerima banyak makna tanpa paksaan. Bordo, sebagaimana mengutip ide dinamika objektif Evelyn Fox Keller, berargumen bahwa kontras dengan ilmuwan yang tidak boleh memiliki simpati terhadap objek untuk dapat diteliti, karena ilmuwan harus memiliki sikap tidak boleh terpengaruh secara absolut<sup>49</sup>.

Sandra Harding menyebut karakterisasi tertinggi dari ilmu pengetahuan modern dan maskulinitas super adalah pikiran yang rasional. Sangat perlu baginya untuk memperjuangkan binari yang transenden, perlu dibuat diskursus untuk menulis ulang tentang potensi binari antara subjek dan objek. Anne Balsamo menambahkan, bagi kaum feminis dunia maya dan *cyberspace* justru mengekang fisik dan tubuh dan pengekangan ini mengingkari bias gender ketika seharusnya dunia maya itu bebas gender. Bagi Balsamo bebas dari tubuh justru merefleksikan pandangan maskulinitas yang memerlukan represi materialitas dan tubuh<sup>50</sup>. Sedangkan Alison Adam memiliki argumen tentang pentingnya tubuh untuk ilmu pengetahuan. Baginya, ilmu pengetahuan membutuhkan tubuh untuk hadir (berhubungan dengan masalah perwujudan) dan memiliki keterikatan sosial dalam suatu situasi budaya<sup>51</sup>.

Dunia digital memang menjanjikan suatu keterlibatan yang bebas nilai, bebas menjadi diri sendiri. Tapi pada kenyataannya komunikasi daring telah mengingkari harapan Descartes. Faktanya: pengguna komputer (*users*) masih mendambakan memiliki hubungan atau terhubung dengan orang lain, dan tetap memiliki prasangka tentang ide kebertubuhan. Sementara itu, pembagian ruang publik atau privat untuk mengatur ulang aktivitas perempuan dalam suatu ruangan telah mengisolasi perempuan dari dunia luar. Bandingkan dengan laki-laki yang tetap memiliki kebebasan untuk bergerak dalam ruang publik, sekaligus memanfaatkan teknologi<sup>52</sup>. Boler, sebagaimana mengutip Doreen Massey, melihat bahwa ruang itu dinamis dan

---

<sup>48</sup> Boler, "Hypes, Hopes and Actualities: New Digital Cartesianism and Bodies in Cyberspace," 157–58.

<sup>49</sup> Boler, 158–59.

<sup>50</sup> Boler, 159.

<sup>51</sup> Boler, 161.

<sup>52</sup> Boler, "The New Digital Cartesianism: Bodies and Spaces in Online Education," 339.

berubah. Sebab ruang merupakan bagian dari lokalitas perubahan yang disebabkan oleh interaksi sosial. Pemampatan ruang dan waktu (*compression time-space*) pada akhirnya merupakan tekanan dari dunia patriarkal. Sebab ujungnya lebih menguntungkan kaum laki-laki dan orang yang memiliki uang serta kekuasaan. Tindakan ini disinyalir menyebabkan ruang gerak perempuan menjadi terhambat untuk bebas bergerak secara geometris<sup>53</sup>.

Apa yang bisa filsafat ilmu pengetahuan berikan? Apakah filsafat sudah usang dan tidak diperlukan lagi dalam dunia ilmu pengetahuan? Stathis Psillos melihat bahwa umumnya filsafat ilmu pengetahuan bertujuan untuk mempertahankan warisan intelektualisme dengan membentuk bendungan terhadap serangan relativisme dan konstruktivisme<sup>54</sup>. Perlu dibuat juga kode etik untuk melawan dan menghindari kebohongan serta penipuan (*fraud*) dalam ilmu pengetahuan<sup>55</sup>. Selain itu juga filsafat harus selalu berhubungan dengan ilmu pengetahuan karena dunia sains memiliki efek terhadap komunitas masyarakat<sup>56</sup>. Untuk itu filsafat ilmu pengetahuan harus dapat hadir untuk menjadi rujukan yang dapat membantu orang berpikir kritis dalam membentuk persepsi terhadap topik yang sedang berkembang saat ini<sup>57</sup>. Sementara itu, bagi kaum feminis filsafat ilmu pengetahuan di pundak mereka ada tugas tambahan yang diemban. Mereka harus berjuang untuk tidak hanya relevan secara sosial tapi juga menjadi sosial yang terus berkembang, berjuang untuk membuktikan bahwa faktanya kehidupan dunia yang lebih baik selalu berjalan beriringan dengan ilmu pengetahuan yang maju dan berkembang<sup>58</sup>. Hal ini selaras dengan yang digaungkan oleh Martha Nussbaum bahwa filsafat itu bukan semata ilmu abstrak dan jauh dari dunia disiplin. Filsafat dibutuhkan untuk menjalin tenunan argumen kritis yang membentuk suatu pola tenunan kain indah dalam hidup sehari-hari. Filsafat akan selalu muncul di mana orang terdorong untuk berpikir sendiri, dengan bertanya *ala* Sokrates<sup>59</sup>.

Apa yang terjadi dengan filsafat saat ini? Filsafat akan tetap ada selama manusia masih hidup dan menghuni bumi. Masalah terbesar yang dihadapi filsafat adalah kurang terlibat dalam permasalahan teknologi, terutama yang

---

<sup>53</sup> Boler, "Hypes, Hopes and Actualities: New Digital Cartesianism and Bodies in Cyberspace," 163–64.

<sup>54</sup> Psillos, "What Is General Philosophy of Science?," 100.

<sup>55</sup> J A Kourany, *Philosophy of Science after Feminism*, Studies in Feminist Philosophy (Oxford University Press, 2010), 109.

<sup>56</sup> Kourany, 126.

<sup>57</sup> Kourany, 127.

<sup>58</sup> Kourany, 128. 2

<sup>59</sup> M C Nussbaum, *Cultivating Humanity: A Classical Defense of Reform in Liberal Education* (Harvard University Press, 1998), 17.

berkaitan dengan informasi (ICT)<sup>60</sup>. Filsafat informasi dibutuhkan untuk menjawab tantangan zaman sehingga filsafat tidak menjadi ilmu yang berada di menara gading, melainkan selalu *up to date* dengan masalah yang kita hadapi. Ilmu ini menjawab permasalahan yang dialami filsafat dewasa ini terkait dengan perkembangan teknologi, terutama dalam membantu manusia mempersiapkan diri menghadapi era saling-terhubung (*hyperconnected*) dan memasuki dunia *onlife*. Namun, setiap perubahan-perubahan yang terjadi sebagai akibat dari perkembangan ilmu pengetahuan maupun alam, selama manusia masih berpikir tentang keber-ada-annya, maka manusia akan tetap ada.

### 3.5 Sumbangan Filsafat Dan Teknologi Bagi Manusia

Teknologi tidak bisa dilepaskan dari filsafat. Saat ini filsafat dianggap sebagai ilmu yang ketinggalan zaman, bahkan dianggap tidak dapat mengikuti permasalahan yang terjadi di sekitar arus teknologi. Apakah filsafat kemudian tidak dibutuhkan lagi? Jawabannya jelas Tidak. Filsafat masih memiliki peran yang penting dalam masalah manusia dan teknologi. Khususnya untuk tetap menjadi solusi yang kritis dan kreatif, semakin terbuka dan terus berdialog tentang perubahan zaman.

Kelemahan filsafat yang dirasakan saat ini adalah terlalu dipusatkan pada konsep. Sementara saat ini perkembangan teknologi menuntut perubahan yang sangat cepat. Sehingga filsafat dituntut untuk dapat terbuka pada hal yang praktis (*applied*). Saat berbicara tentang ontologi, ilmu ini terpusat pada eksistensi dan realitas. Sementara pada teknologi eksistensi dan realitas manusia sudah berubah. Sebab teknologi menciptakan segala hal yang tidak pernah kita pikirkan sebelumnya. Hidup dalam era teknologi telah memunculkan sumber daya yang baru, yakni sumber informasi. Telah terjadi pembalikan yang sangat signifikan dan terus berlanjut hingga saat ini. Dulu informasi sulit di dapat, terutama saat internet belum muncul, sementara saat ini informasi tersedia secara melimpah. Kejadian ini mengubah pola komunikasi kita yang sekarang cenderung memilih teknologi sebagai sarananya.

Interaksi manusia dalam dunia saat ini terjadi tidak hanya melalui sesamanya, tapi juga melalui para agen artifisial. Sehingga friksi ontologi dalam wilayah dunia informasi dibuat sangat kecil, bila perlu tidak ada sama sekali. Kemajuan teknologi menyebabkan bersatunya sumber digital dengan alat digital itu sendiri. Kita akan sulit membedakan mana yang prosesor dan mana proses terjadinya (*processed*). Hal ini juga menimbulkan hilangnya perbedaan antara dunia daring dan luring, sebab *infosphere* telah terserap ke

---

<sup>60</sup> Floridi, *The Philosophy of Information*, 18–23.

dalam hidup manusia. Situasi ini menjadikan teknologi sebagai bagian nafas hidup yang baru. *Smarthome* merupakan penemuan yang mengawinkan aplikasi dengan benda-benda rumah tangga untuk memudahkan hidup manusia. Kulkas masa depan akan terhubung dengan *internet of things* (IoT). Keajaiban pun terjadi, saat kita membuka kulkas akan muncul informasi bahan-bahan yang dibutuhkan untuk memasak makanan. Apabila kehabisan bahan akan langsung terhubung dengan *website* supermarket terdekat. Sehingga bahan-bahan tersebut dapat terkirim ke rumah. Dunia kita akan terhubung dengan aplikasi pada internet yang bisa diakses melalui *handphone*. Seperti yang terjadi saat ini melalui aplikasi pedulilindungi.id. Bila kita tidak memiliki *handphone*, kita akan kesulitan untuk mengakses sertifikat vaksin covid-19. Hal ini menandakan bahwa kita tidak dapat diterima di suatu tempat karena dianggap belum vaksin, meskipun sebenarnya sudah.

Saat ini manusia hidup di dalam lingkungan *infosphere* yang tersinkronisasi (waktu), tanpa sekat (ruang), dan saling terhubung (komunikasi). Manusia hidup dalam dunia di mana interaksinya serba digital. Bagi Floridi, manusia sedang menuju sebagai organisme yang terhubung dengan informasi. Organisme ini disebut sebagai *infor*<sup>61</sup>. Generasi mendatang adalah manusia-manusia yang "melek" digital. Sehingga jurang pemisah antara generasi saat ini dan selanjutnya adalah kegagapan para generasi tua dalam menerima koloni para agen artifisial (MASs), terutama dalam hidup bersama. Masalah apa yang akan terjadi? Kesenjangan yang terjadi bukan lagi pada masalah sosial ataupun status manusia saja, melainkan sudah merambah pada masalah pemahaman digital. Orang kaya akan dilihat dari seberapa banyak informasi yang dia miliki (*infor*). Peristiwa ini yang menyebabkan Floridi melihat bahwa manusia akan menjadi sumber informasi bagi yang lain. Mereka menjadi koloni *infor* yang baru<sup>62</sup>. Hal ini ditandai dengan kemunculan para agen artifisial yang sudah di depan mata. Mereka pun menjadi agen *infor* bagi manusia.

Semakin banyak informasi yang didapat oleh seseorang, maka semakin orang tersebut mudah untuk menguasai dunia. Tidak ada lagi kesenjangan antara negara berkembang dan maju, sebab saat ini dunia sedang memasuki masa depan yang penuh dengan keruwetan dan kekumuhan digital (*digital*

---

<sup>61</sup> FLORIDI, "ARTIFICIAL INTELLIGENCE'S NEW FRONTIER: ARTIFICIAL COMPANIONS AND THE FOURTH REVOLUTION," 30.

<sup>62</sup> FLORIDI, "ARTIFICIAL INTELLIGENCE'S NEW FRONTIER: ARTIFICIAL COMPANIONS AND THE FOURTH REVOLUTION," 35-45.

*favela*)<sup>63</sup>. Dunia teknologi yang ada tidak saja membantu manusia beradaptasi, tetapi juga sudah mendidik para penggunanya untuk "melek" digital. Tepat di sini semakin jelas bagaimana manusia semakin tergantung pada teknologi, khususnya informasi.

Kekacauan dunia digital yang sudah di depan mata ini sebenarnya telah diprediksi oleh F. Budi Hardiman, dalam tulisannya di *Diskursus* yang berjudul "Manusia Dalam Prahara Revolusi Digital". Komunikasi yang terjadi telah meluas tidak hanya antar manusia tetapi juga dengan para agen artifisial. Hardiman mengakui bahwa saat ini komunikasi harus mulai ditata kembali. Pertama, melalui proses yuridiksi interaksi digital. Perlu ada undang-undang yang lebih tepat guna untuk menata ruang lingkup digital. Kedua, membangun moralitas ruang digital. Kita perlu menciptakan etika komunikasi digital untuk kemudian disosialisasikan kepada masyarakat luas. Ketiga, solidaritas pengguna digital untuk mengantisipasi *hoax* secara komprehensif dan berkelanjutan. Keempat, penguatan kepemimpinan pluralis di era digital. Melalui penataan komunikasi digital, hidup bermasyarakat diharapkan semakin lebih memiliki kepekaan sosial untuk tetap menghargai martabat manusia yang lainnya<sup>64</sup>.

#### 4. Simpulan

Saat ini teknologi sudah mendarah daging dalam hidup manusia. Ketergantungan yang dimiliki manusia bukan pada segi fisik semata, tetapi juga sudah merambah pada segi emosional. Bila dicermati lebih jauh, saat ini kecerdasan buatan sudah dibuat semakin canggih dengan menciptakan gerakan tubuh dan emosi yang sama persis seperti manusia. Robot Kaspar, boneka Primo Puel, bahkan *sex toy* sudah dibuat menyerupai manusia. Peran afeksi manusia mulai digeser dengan kehadiran para agen artifisial ini. Mereka hadir untuk memberikan kasih sayang seperti yang diberikan manusia sesungguhnya. Bahkan terkadang mereka lebih canggih. Sebab manusia mempunyai kelemahan, bisa lelah, bisa *moody*, bahkan bisa pergi sesuka hatinya. Sementara para agen artifisial ini sudah diprogram untuk mengatasi kelemahan manusia ini. Mereka seolah menjadi manusia super yang menjadi pahlawan bagi manusia-manusia yang membutuhkannya. Kuat dan selalu hadir untuk manusia. Sehebat itukah mereka? Mungkin mereka memang sudah diprogram sempurna, dan menjadi pahlawan bagi hidup kita.

---

<sup>63</sup> Luciano Floridi, "A Look into the Future Impact of ICT on Our Lives," *Inf. Soc.* 23 (2007): 60, <https://doi.org/10.1080/01972240601059094>.

<sup>64</sup> F Budi Hardiman, "Manusia Dalam Prahara Revolusi Digital," *Diskursus - Jurnal Filsafat Dan Teologi Stf Driyarkara* 17, no. 2 SE-Articles (October 15, 2018): 189–92, <https://doi.org/10.36383/diskursus.v17i2.252>.



Bisa memenuhi afeksi yang kita butuhkan. Tetapi ada kelemahan yang tidak dimiliki para agen artifisial ini. Mereka mungkin bisa mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan dan mekanisme logika. Tetapi pertimbangan ini sudah terprogram, yang berarti memiliki kecenderungan untuk dingin dan kaku.

Sementara itu manusia lebih fleksibel dan memiliki pertimbangan emosional dalam mengambil keputusan. Para agen artifisial ini di masa depan mungkin akan diprogram lebih canggih. Sehingga dapat memasukkan pertimbangan yang melampaui konteks. Namun ada segi intrinsik yang akan butuh waktu lama untuk dapat ditiru para agen artifisial ini, yakni faktor emosional manusia yang kompleks. Tepat di sini terjadi ketegangan. Bukankah para agen artifisial ini diciptakan untuk membuat keputusan yang mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan, sehingga dapat berjalan sesuai prosedur dan mereduksi emosi yang menjadi unsur subyektif dalam tindakan. Dan mereka akan semakin dipertanyakan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan afeksi manusia yang lebih dalam lagi.

Di samping itu perlu dipikirkan juga tentang hubungan manusia dengan para agen artifisial. Kehadiran mereka cepat atau lambat akan menimbulkan masalah tersendiri. Manusia modern semakin dituntut untuk mampu bekerja sama dengan mereka. Atau lebih tepatnya mampu menerima mereka sebagai bagian dari “manusia” lain dalam komunitas.

## 5. Kepustakaan

Baker, R, K J Wininger, and F Elliston. *Philosophy and Sex*. Prometheus Books, 1998.

<https://books.google.co.id/books?id=UNoaAAAAYAAJ>.

Balashov, Y, and A Rosenberg. *Philosophy of Science: Contemporary Readings*. Philosophy of Science: Contemporary Readings. Routledge, 2002.

Boler, Megan. “Hypes, Hopes and Actualities: New Digital Cartesianism and Bodies in Cyberspace.” *New Media & Society - NEW MEDIA SOC* 9 (February 1, 2007).

<https://doi.org/10.1177/1461444807067586>.

———. “The New Digital Cartesianism: Bodies and Spaces in Online Education.” *Philosophy of Education Yearbook 2002*, January 1, 2003.

BYNUM, TERRELL WARD. “PHILOSOPHY IN THE INFORMATION AGE.” *Metaphilosophy* 41, no. 3 (February 15, 2010): 420–42.

<http://www.jstor.org/stable/24439834>.

*Cicilia Damayanti & Emanuel Prasetyono, Manusia, Pengetahuan, Filsafat, dan Teknologi*

- Ess, Charles. "Cultural Attitudes towards Technology and Communication: New Directions of Research in Computer-Mediated Communication." *AI & SOCIETY* 13, no. 4 (1999): 329–40. <https://doi.org/10.1007/BF01205981>.
- Ess, Charles M. "Communication and Technology." *Annals of the International Communication Association* 41, no. 3–4 (October 2, 2017): 209–12. <https://doi.org/10.1080/23808985.2017.1392250>.
- Ess, Charles Melvin. "Interpretative Pros Hen Pluralism: From Computer-Mediated Colonization to a Pluralistic Intercultural Digital Ethics." *Philosophy & Technology* 33, no. 4 (2020): 551–69. <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00412-9>.
- Floridi, L. *The Ethics of Information*. The Ethics of Information. OUP Oxford, 2013.
- . *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*. Springer International Publishing, 2014.
- . *The Philosophy of Information*. OUP Oxford, 2011.
- Floridi, Luciano. "A Look into the Future Impact of ICT on Our Lives." *Inf. Soc.* 23 (2007): 59–64. <https://doi.org/10.1080/01972240601059094>.
- . "Why Information Matters." *The New Atlantis*, no. 51 (February 15, 2017): 6–16. <http://www.jstor.org/stable/44160348>.
- FLORIDI, LUCIANO. "A DEFENCE OF CONSTRUCTIONISM: PHILOSOPHY AS CONCEPTUAL ENGINEERING." *Metaphilosophy* 42, no. 3 (February 16, 2011): 282–304. <http://www.jstor.org/stable/24439942>.
- . "ARTIFICIAL INTELLIGENCE'S NEW FRONTIER: ARTIFICIAL COMPANIONS AND THE FOURTH REVOLUTION." *Metaphilosophy* 39, no. 4/5 (February 15, 2008): 651–55. <http://www.jstor.org/stable/24439697>.
- Friedman, Michael. "History and Philosophy of Science in a New Key." *Isis* 99, no. 1 (February 15, 2008): 125–34. <https://doi.org/10.1086/587537>.
- Hardiman, F Budi. "Manusia Dalam Prahara Revolusi Digital." *DISKURSUS - JURNAL FILSAFAT DAN TEOLOGI STF DRIYARKARA* 17, no. 2 SE-Articles (October 15, 2018): 177–92. <https://doi.org/10.36383/diskursus.v17i2.252>.

Kourany, J A. *Philosophy of Science after Feminism*. Studies in Feminist Philosophy. Oxford University Press, 2010.

Meulen, Sjoukje van der, and Max Bruinsma. "Man as 'Aggregate of Data.'" *AI & SOCIETY* 34, no. 2 (2019): 343–54.  
<https://doi.org/10.1007/s00146-018-0852-6>.

2

Nussbaum, M C. *Cultivating Humanity: A Classical Defense of Reform in Liberal Education*. Harvard University Press, 1998.  
[https://books.google.co.id/books?id=\\_f4pAwAAQBAJ](https://books.google.co.id/books?id=_f4pAwAAQBAJ).

Psillos, Stathis. "What Is General Philosophy of Science?" *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift Für Allgemeine Wissenschaftstheorie* 43, no. 1 (February 15, 2012): 93–103.  
<http://www.jstor.org/stable/23353752>.

R, Jeko I. "5 Fakta Soal Chip Implan Di Manusia Yang Mengundang Kontroversi." *Liputan6.com*, n.d.  
<https://m.liputan6.com/teknologi/read/3919819/5-fakta-soal-chip-implan-di-manusia-yang-mengundang-kontroversi>.

# Manusia, Pengetahuan, Filsafat, dan Teknologi: Sebuah Kajian, Manfaat, dan Sumbangan Bagi Hidup Manusia

## ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

[repository.usd.ac.id](https://repository.usd.ac.id)

Internet Source

2%

2

Submitted to Universitas Katolik Indonesia

Atma Jaya

Student Paper

1%

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 1%

Exclude bibliography  On