

ISSN: 0216-0243

JURNAL FILSAFAT

DRIYARAKARA

Th. XXXIV No. 3/2013

Filsafat Teknologi





DRIYARKARA

DRIYARKARA - Jurnal filsafat ini menyediakan wadah ilmiah untuk tulisan-tulisan yang bebas dan mandiri dalam menceburkan diri dan mengeksplorasi permasalahan filsafat.

DRIYARKARA bermaksud membawa pembaca mengarungi arus-arus wacana dan diskusi baik tematis maupun mengenai tokoh-tokoh pemikir tertentu. Dengan berpayung pada figur seorang pakar filsafat dan pelopor perkembangan filsafat di perguruan tinggi, Prof. Dr. Driyarkara, S.J, jurnal ini merangsang Anda dan semua orang untuk berpikir kritis, berkembang, dan bermoral.

CARA BERLANGGANAN:

Pelanggan bisa langsung datang ke:

Jl. Cempaka Putih Indah 100A, Jembatan Serong,
Rawasari, Jakarta 10520
Fax (021) 4224866, telp. (021) 4247129

Pelanggan bisa menghubungi bagian distribusi

melalui e-mail redaksi.driyarkara@yahoo.com

atau langsung kontak

dengan nomor kontak: 0821-3333-4142

dan akun facebook: Jurnal Driyarkara

COVER:

Pulung Wismantyoko (Desain Grafis)



Penanggung Jawab

Heribertus Dwi Kristanto

Penerbit

Senat Mahasiswa STF Driyarkara

Ketua Umum

F. Pieter Dolle

Redaksi

Y. D. Anugrahbayu

Aura Asmaradana

Paulus Hastra Kurdani

Vincentius Damar Bagus Wicaksono

Wahyu Arifin

Bendahara

Harry Kristanto

Distributor

Adrianus Ardiansyah

Philipus Bagus Widyawan

Yohanes Deodatus

Desain dan Lay-out

Suryo Bagus Tri Hatmojo

Ilustrasi Cover

Fery Kurniawan

Pulung Wismantyoko

Alamat redaksi:

Jurnal Filsafat Driyarkara, Jl. Cempaka Putih Indah 100A,
Jembatan Serong, Rawasari
Jakarta 10520

Email: redaksi.driyarkara@yahoo.com

No. Rekening: 706.030.3694 atas nama
Yayasan Pendidikan Driyarkara,
BCA Cempaka Putih Raya

DRIYARKARA

Th. XXXIV No. 3/2013

Daftar Isi

PENGANTAR KARLINA SUPELLI.....	3
MENYINGKAP MAKNA “KENYATAAN MAYA” BONIFASIUS MELKYOR PANDO.....	13
“BERTOLAKLAH KE TEMPAT YANG DALAM” MERAWAT KEMERDEKAAN INSANI DI TENGAH GEMERLAP DUNIA DIGITAL H. ANGGA INDRASWARA.....	29
“PENJAJAHAN MELALUI MONOPOLI TEKNOLOGI” HUBUNGAN ANTARA TEKNOLOGI, GLOBALISASI, DAN KAPITALISASI LAMBERTUS BERTO TUKAN.....	45
MAKNA MENUBUH DALAM DUNIA MAYA RILIANA OKTAVIANI.....	55
MASYARAKAT DIGITAL, <i>TELEPRESENCE</i> , DAN INKARNASI YOHANES SEVI DOHUT.....	67
ARTIKEL LEPAS TRAGEDI DAN KETIDAKBAHAGIAAN DALAM <i>EITHER/OR VOLUME I</i> BENNY BEATUS WETTY.....	81

PENGANTAR

KARLINA SUPELLI¹

Dunia yang mentereng kini diperkaya dengan keindahan yang baru.
Mobil balap ...ibarat naga dengan napas yang menderu-deru ...
Kita berdiri di tepi semenanjung abad! Apa gunanya
menoleh ke belakang ...?
Ruang waktu sudah mati ... di mana-mana kita sudah
menciptakan kecepatan abadi
Tahun Futuris melahirkan Moralitas-agama kecepatan ...
Energi manusia yang berlipat ganda akan menguasai Waktu dan Ruang.
(Fillipo Tommaso Marinetti, 1909).²

Bayangkanlah antusiasme Marinetti seandainya dia masih hidup dan menyaksikan kecepatan simpang siur informasi sekarang ini. Marinetti adalah seorang penyair dan penulis drama yang terserang sindrom utopis masa depan. Terutama, dia tergila-gila pada kecepatan dan bising putaran mesin yang terus bertambah akibat kemajuan teknologi. Dinamika mobil dan kecepatannya dia jadikan unsur kebudayaan baru sekaligus simbol kekuasaan. Kehadiran mobil balap dengan kecepatan 200 km/jam tentu amat menakjubkan pada permulaan abad ke-20, sesudah selama beberapa ribu tahun manusia hanya bisa mengandalkan kuda sebagai tunggangan tercepat (10-15 km/jam). Kereta api pun belum mampu mencapai kecepatan yang cukup tinggi pada masa itu.

Bahwa teknologi juga menghasilkan senjata pemusnah yang memungkinkan perang berlangsung lebih efisien, tidak menjadi masalah bagi Marinetti. Dia memuja peperangan yang dia yakini sebagai alat pembebasan manusia dari masa lalu. Marinetti menolak semua medium kebudayaan yang mengikat orang ke masa lalu. Tulisan-tulisannya mempermaklumkan penghancuran museum, perpustakaan, historisisme, moralitas dan seni yang mengagung-agungkan intuisi. Bagi Marinetti dan rekan-rekan utopisnya, seni masa depan harus dibangun dari nol dengan bertopang di atas teknologi

Bagi Marinetti dan rekan-rekan utopisnya, seni masa depan harus dibangun dari nol dengan bertopang di atas teknologi yang terus menerus mencipta diri.

yang terus menerus mencipta diri. Bermula sebagai pernyataan-pernyataan yang bersemangat nihilistik untuk melawan pelbagai institusi masa lampau, gerakan Marinetti menemukan bingkai politiknya dalam fasisme Mussolini.

Sebagai gerakan, futurisme Marinetti kehilangan peminat kalau bukan malah kemudian menjadi bahan olok-olok di Eropa. Namun tidak demikian dengan visi yang dibawanya. Kecepatan perputaran data melalui sistem informasi digital

bukan saja membuat ruang dan waktu terkesan menciut, batas antara manusia dan simulasinya di ruang-ruang teknologi digital pun menghadirkan semacam prinsip kuasi-religius yang memberi makna dan identitas baru bagi manusia kontemporer.

Istilah “teknologi” sendiri cukup baru. Secara etimologis, kata “teknologi” memang merupakan gabungan “*technê-logia*” yang masing-masing sudah dikenal sejak tradisi filsafat Yunani klasik. Namun, logika teknologi modern sangat berbeda dengan *technê*. Kita dapat menelusuri logika teknologi ke pemikiran Francis Bacon yang tertuang dalam *Novum Organum*, Aforisme 1- 5, yaitu upaya menundukkan alam melalui pemahaman dan kepatuhan manusia mengikuti hukum-hukum alam. Kendati dalam *technê* sudah tercantum penekanan pada kegunaan, rasionalitas teknologi bertopang pada logika pragmatik yang menekankan kegunaan serta capaian optimum/maksimum sesuai konteks pemanfaatannya. Teknologi modern menerapkan logika algoritma, statistik pengambilan keputusan, analisis sarana-tujuan, rasionalitas terikat konteks, serta analisis risiko-untung-rugi.

Dalam kepustakaan modern, kata “teknologi” dibawa masuk oleh Jacob Bigelow (1787-1879), seorang dokter dan ahli botani yang pernah menjadi guru besar di Universitas Harvard. Kuliah-kuliahnya terbit dengan judul *Elements of Technology* (1829). Dalam pengantar untuk edisi pertama, dia memaparkan hal-hal yang tercakup dalam kata teknologi,

Saya menggunakan sebutan umum Teknologi, sebuah kata yang cukup ekspresif, yang ditemukan dalam kamus-kamus yang lebih tua, dan mulai hidup lagi dalam kepustakaan para praktisi sekarang ... (Buku-KS) ini adalah upaya untuk mencakup prinsip-prinsip, proses, dan tatanama bagi jenis ketrampilan yang lebih mentereng, khususnya yang melibatkan penerapan ilmu, dan yang dianggap berguna karena membawa manfaat bagi masyarakat serta memberi keuntungan bagi yang menjalankannya³.

Tiga puluh lima tahun kemudian, di hadapan sivitas akademika Institut Teknologi Massachusetts, Bigelow mengenang masa ia menulis karya tahun 1829 itu. Ketika itu, istilah teknologi belum cukup dikenal. Tidak ada lema teknologi dalam kamus zaman itu. Namun, “Tidak sampai empat puluh tahun kemudian, kata yang dulu diragukan perannya dalam kepustakaan Inggris, menjadi nama bagi lembaga yang kokoh dan populer ... serta jurusan yang berpengaruh dalam bidang keilmuan di setiap sudut dunia yang beradab,” demikian ia menulis.⁴

Sampai pertengahan abad ke-20, teknologi yang sudah berkembang sejak revolusi industri abad ke-18 melahirkan pelbagai macam gejala teknofobia (ketakutan terhadap teknologi) dan bahkan luddisme (kebencian terhadap teknologi). Hanya sesudah perkembangan komputer pribadi dan terutama jaringan terhubung (internet) pada paruh kedua abad ke-20, muncul gejala sebaliknya. Banyak orang kini justru kecanduan teknologi, khususnya teknologi digital, apakah dalam bentuk kecanduan terhadap relasi-relasi dalam dunia *cyber*, permainan terhubung, berselancar tanpa henti di internet untuk mengunduh informasi, belanja melalui internet, dsb. Tidak jarang, semua dijalankan sampai derajat berlebih-lebihan. Setelah melalui kontroversi yang cukup panjang, kecanduan internet sekarang diterima sebagai salah satu gejala klinis kelainan psikologis.⁵

Lima tulisan dalam jurnal ini berasal dari salah satu mata kuliah pilihan di STF Driyarkara yang memperkenalkan filsafat teknologi. Kuliah dijalankan melalui pembacaan teks-teks klasik/modern yang ditulis oleh beberapa filsuf dalam tradisi kontinental, dilanjutkan dengan teks-teks kontemporer yang merefleksikan relasi antara manusia dan teknologi dalam gejala masa kini. Bagian terakhir inilah yang menjadi fokus kelima tulisan tersebut. Sementara satu artikel merupakan tulisan lepas yang meninjau refleksi Kierkegaard atas ketidakbahagiaan manusia.

Meskipun kelima tulisan yang terkait dengan filsafat teknologi lebih berfokus pada gejala teknologi digital melalui pendekatan filsafat teknologi kontemporer, ini tidak berarti bahwa refleksi dalam bingkai yang lebih awal tidak tercakup. Tinjauan Riliana Oktavianti maupun Yohanes Sevi Dohut mengenai makna tubuh dan kehadiran dalam dunia maya (virtual) berangkat dari pemikiran Heidegger mengenai *Dasein* dan dan fenomenologi persepsi Merleau-Ponty yang dikembangkan oleh Hubert Dreyfus, Don Ihde dan

Joohan Kim. Ketiga filsuf teknologi ini mencoba menempatkan tubuh sebagai lokus perjumpaan manusia dengan dunia melalui pengalaman yang diperantarai oleh teknologi. Kehadiran teknologi menciptakan subyektivitas yang berbeda-beda. Sementara Oktavianti mencoba menunjukkan apa yang hilang dalam kehadiran jarak jauh (*telepresence*) melalui gejala *Kiss Messenger* alias ciuman melalui jaringan terhubung, Sevi Dohut meminjam ungkapan Merleau-Ponty, “cengkemaran optimal” atas dunia untuk meninjau gejala kehadiran jarak jauh tersebut dari kacamata teologi Kristiani. Masihkah orang memiliki keberanian ikut merasakan luka-luka dunia ketika dia kepalang tenggelam dalam nikmat dunia maya yang menonaktifkan dimensi kebertubuhannya?

Tubuh memang menjadi lebih efektif terhubung dengan tubuh lain serta pelbagai gejala dunia lewat fasilitas terhubung, demikian Bonifasius Melkyor Pando mencoba memahami pengertian yang virtual dalam perbedaannya dengan yang aktual. Rupanya banyak orang masih keliru mengartikan dunia maya karena menganggapnya sebagai lawan dari dunia yang real. Padahal, yang maya juga real dari segi efek yang ditimbulkannya, tetapi tidak memiliki aktualitas. Ketika seseorang kehilangan kala keterlibatannya dengan situasi aktual di sekitarnya, pertanyaan Melkyor Pando cukup tajam. Dia seperti mengemukakan kembali kegelisahan Dreyfus. Dapatkah hidup kedua (*second life*) dalam dunia maya melahirkan komitmen moral sebagaimana dalam dunia aktual sehari-hari? Jangan-jangan, demikian Melkyor Pando mengutip Sherry Turkle, apa yang selama ini kita gambar-gemborkan sebagai komunitas maya dalam media sosial sebetulnya “tempat yang menyenangkan” belaka. Menyenangkan karena orang datang dan pergi sesuka hati tanpa ikatan moral dan tanpa komitmen konkrit yang sesungguhnya dituntut dalam pengertian komunitas.

Dreyfus memang mencoba memahami epistemologi teknologi informasi yang terpusat pada penyebaran dan penerimaan sinyal elektronik serta kodifikasinya, dengan risiko si penerima gagal membedakan antara informasi dan pengetahuan. Akibatnya, si penerima gampang tergelincir ke kedangkalan tumpukan informasi. Dia yakin dia sudah bekerja keras, padahal dia sekadar menjadi pengumpul informasi dan ingin cepat-cepat meneruskannya ke sebanyak mungkin orang. Seringkali, tanpa dia sendiri sempat mengolahnya.

Di tengah-tengah gelombang deras informasi dan hiruk pikuk cuaca kultural untuk selalu terhubung (*online*), selalu berbagi (*sharing*) dan berkomentar itulah Heinrich Angga Indrasawara merefleksikan kembali kebebasan manusia dalam bingkai teologi Karl Rahner. Sesudah menyingkap

kecenderungan perilaku manusia dunia digital melalui penelitian Geert Lovink dan Sherry Turkle, tawaran Indraswara sungguh sulit, meletihkan dan bahkan terkesan kontradiktif. Bagaimanakah kita dapat *memeluk* teknologi dengan sikap *lepas bebas*? Persis di situlah letak godaannya.

Manusia mengira dengan memiliki segala macam piranti canggih teknologis dia semakin bebas merealisasikan dirinya sebagai manusia. Karena itu, dia pun mengidentifikasikan dirinya dengan benda-benda teknologis dan menemukan makna diri melalui kemampuannya berkomunikasi tanpa batas-batas geografis. Padahal, apalah arti kebebasan manakala hasrat akan teknologi ternyata juga dibentuk oleh teknologi, demikian Indraswara mengutip Hans Jonas. Tampaknya, inilah salah satu paradoks teknologi yang oleh Andrew Feenberg disebut sebagai paradoks sarana (*the paradox of means*).⁶ Kita menjadi apa yang semula kita gunakan sebagai sarana.

Manusia mengira dengan memiliki segala macam piranti canggih teknologis dia semakin bebas merealisasikan dirinya sebagai manusia.

Kendati terdengar pesimistik, tulisan-tulisan dalam terbitan nomor ini tidak jatuh ke determinisme teknologis ataupun logika distopia yang khas dalam pendekatan filsafat humanistik terhadap gejala teknologi sampai pertengahan abad ke-20. Tidak juga tulisan-tulisan itu merayakan logika utopia yang menjadi ciri pendekatan para insinyur dan teknokrat yang mengkaji teknologi dari dalam teknologi itu sendiri. Pendekatan pertama dapat kita temukan misalnya dalam karya Jacques Ellul, *The Technological Society* (1964) dan Herbert Marcuse ("Some Social Implications of Modern Technology", 1941). Dalam pendekatan ini, bukan saja terdapat kontras yang tajam antara alam dan budaya, melainkan juga antara manusia dan benda-benda. Di satu sisi ada dunia benda dengan kausalitas dan determinismenya yang secara ketat mengikuti hukum-hukum alam, dan di lain sisi ada dunia hasrat dan kehendak bebas manusia. Sedangkan pendekatan kedua bermaksud memahami bagaimana teknoains sebagai daya-daya kreatif budaya dapat menciptakan landasan bagi cara berpikir dan cara bertindak dalam pelbagai bidang kehidupan. Pendekatan rekayasa ini dapat kita simak dalam pemikiran Piotr Engelmeier dan Friedrich Dessauer yang memandang teknologi sebagai jalan keselamatan, kelanjutan penciptaan Allah di dunia.⁷

Pendekatan yang digunakan kelima penulis artikel dalam jurnal ini lebih mengikuti palingan empiris⁸ di dalam filsafat teknologi yang menandai paruh kedua abad ke-20. Cirinya adalah upaya memahami gugus budaya baru yang dibawa oleh teknologi dan bukan semata-mata menolaknya atas nama nostalgia prateknologi. Filsafat teknologi kini menafsirkan gejala-gejala teknologis secara kontekstual dengan cara menyelidiki teknologi dan praktik-praktik rekayasa dari dalam teknologi itu sendiri, namun tetap dalam hubungan kesalingtergantungan dengan masyarakat. Teknologi tidak lagi dimengerti sekadar sebagai kotak hitam yang dipergunakan oleh masyarakat tanpa perlu mengetahui apa isinya.

Kalau sebelumnya cukuplah kotak hitam itu dikurung sebagai instrumen yang menjalankan fungsinya dengan baik, filsafat teknologi kini membuka kotak hitam dan menganalisisnya untuk menyingkapkan beragam praktik, proses dan benda-benda yang membangun teknologi.⁹ Dengan demikian, teknologi juga dipahami sebagai gejala politik, gejala budaya, dan kegiatan sosial selain sebagai gejala ontik, epistemik dan kegiatan rekayasa. Palingan ini sekurang-kurangnya menunjukkan bahwa filsafat tidak dapat mengabaikan materialitas praktik-praktik teknosains. Teknologi bukan sekadar sistem raksasa yang menata praktik hidup sehari-hari, melainkan realitas yang ikut menciptakan makna hidup, jati diri dan problematika identitas yang dihadapi manusia.

Realitas teknologis mempunyai pendasaran sosial, ekonomi dan politik. Inilah yang menjadi bahan tulisan Lambertus Berto Tukan dalam upayanya memahami hubungan antara teknologi, globalisasi dan kapitalisasi. Berto Tukan masih percaya akan peran agen bebas, sang manusia. Dia membayangkan subyek-subyek bebas yang, kendati merupakan konsumen teknologis, sanggup berjaga melawan bujuk rayu gaya hidup nyaman hasil rekayasa kepentingan para pemilik modal. Pertanyaan yang belum tuntas terjawab oleh filsafat teknologi kontemporer adalah bagaimana dunia kehidupan sehari-hari yang semakin terpusat di teknologi dapat terus menerus direkonstruksi, sehingga terbuka ruang bagi partisipasi demokratis menyangkut pilihan teknologi.

Kalau refleksi tentang gejala teknologi kontemporer dalam tulisan ini terkesan sepihak karena seolah-olah hanya mengemukakan dampak negatif teknologi digital, itu tentu bukan karena para penulisnya tidak menyadari bahwa teknologi ibarat Ianus, sang penjaga gerbang langit yang berseru “muka depanku sama persis dengan muka belakangku (Ovid, *Fasti*, larik 114).

Dengan kata lain, teknologi bukan sekadar perkara baik atau buruk, diterima atau ditolak. Teknologi membawa ambiguitas di dalam dirinya. Tidak ada arah tunggal dalam kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi seringkali di luar dugaan karena kerap terjadi bahwa fungsi yang dikembangkan oleh pengguna jauh melampaui tujuan yang disasar oleh penciptanya.

Contoh cukup penad adalah kelahiran *world wide web* (www). Riwayatnya bermula dari kebutuhan para ilmuwan yang terlibat dalam penelitian fisika zarah di bawah naungan Organisasi Eropa untuk penelitian Nuklir (CERN). Kendati para ilmuwan dari pelbagai universitas dan lembaga penelitian di seluruh dunia datang ke laboratorium yang terletak di perbatasan Swiss dan Prancis itu, umumnya mereka tidak bisa tinggal terlalu lama. Kebanyakan harus pulang dan melanjutkan penelitian dari negara asal mereka. Dengan tingkat pergantian peneliti yang sangat tinggi, rincian teknis penelitian-penelitian yang pernah dijalankan tidak selalu dapat ditemukan dengan cepat dalam arsip yang terus menggunung. CERN juga menghabiskan banyak waktu untuk menjelaskan kepada peneliti-peneliti baru agar mereka mengerti rincian kegiatan-kegiatan sebelumnya. Di tengah-tengah kesulitan itulah ilmuwan asal Inggris yang bekerja di CERN, Tim Berners-Lee, menawarkan sistem otomatis berbagi informasi yang dapat menjangkau ilmuwan di seluruh dunia. Dalam naskah usulan yang memuat masalah yang dikutip di atas,¹⁰ Berners-Lee menggambarkan masalah di CERN sekaligus membayangkan situasi dunia yang kurang lebih akan sampai ke problem yang sama,

Teknologi membawa ambiguitas di dalam dirinya. Tidak ada arah tunggal dalam kemajuan teknologi.

CERN adalah organisasi yang mengagumkan...melibatkan beberapa ribu orang, banyak di antaranya sangat kreatif, semua bekerja untuk tujuan yang sama Masalahnya adalah tingginya tingkat pergantian orang ... CERN terus menerus berubah seturut lahirnya gagasan-gagasan baru, hadirnya teknologi baru danantisipasi masalah-masalah teknis yang belum kelihatan.... Persoalan hilangnya informasi sangat gawat di CERN, tapi dalam hal ini CERN adalah miniatur dunia selebihnya dalam beberapa tahun ke depan. CERN kini menghadapi persoalan yang akan dihadapi seluruh dunia dalam waktu dekat.¹¹

Sesudah upaya selama kurang lebih 2 tahun, lahirlah *world wide web* di beberapa laboratorium fisika di Eropa. Inilah sistem dokumentasi bagi puluhan ribu laman digital yang saling terhubung melalui jaringan internet. Komputer para ilmuwan kemudian dilengkapi dengan peramban (*browser*) yang

memungkinkan mereka melihat-lihat, menyunting dan mengkombinasikan informasi dari laman-laman yang tersedia. Dalam *www*, mereka tidak lagi berhadapan dengan teks tetapi dengan hiperteks – teks berstruktur nonlinier yang berinteraksi dengan teks-teks lain serta grafik, suara, film, animasi, dsb. Internetnya sendiri, yakni sang jaringan komputer penopang yang memungkinkan keterhubungan itu, pada awalnya juga dirancang sebagai media komunikasi di kalangan ilmuwan dan insinyur yang bekerja di bawah proyek Departemen Pertahanan Amerika Serikat sekitar pada akhir 1960an. Bahwa kemudian, pada Desember 2012 tercatat ada sekitar 634 juta situs digital, 2,4 milyar pengguna internet di seluruh dunia, dan 144 milyar surat elektronik lalu lintas setiap hari di jaringan maya,¹² itu semua efek samping yang tidak pernah menjadi bagian dari perencanaan awal.

Pada akhirnya, refleksi mengenai yang alamiah dan yang artifisial, yang aktual dan yang virtual, yang sosial dan yang teknikal, tidak dapat mencapai kedalaman yang memadai tanpa melibatkan gejala empiris dalam dunia kehidupan sehari-hari. Gejala sehari-hari itulah yang coba direfleksikan dengan cara yang sangat ringkas dalam tulisan-tulisan terbitan kali ini. Menariknya,

Pada akhirnya, refleksi mengenai yang alamiah dan yang artifisial, yang aktual dan yang virtual, yang sosial dan yang teknikal, tidak dapat mencapai kedalaman yang memadai tanpa melibatkan gejala empiris dalam dunia kehidupan sehari-hari.

kendati artikel Benny Beatus Wetty seakan-akan terlepas sama sekali dari gejala teknologis sehari-hari yang dibahas rekan-rekannya, namun paparannya tentang gejala “absen dari diri sendiri” adalah persis yang menjadi kritik Sherry Turkle terhadap kesibukan orang dalam media sosial. Penelitian Turkle menunjukkan bahwa orang memilih masuk ke dalam dunia maya dan menyibukkan diri dalam media sosial sebetulnya merupakan pantulan pelarian dari kesekarang. Alasannya bermacam-macam, entah karena bosan, kecewa, terluka atau takut menghadapi dunia.

Dengan keterbatasannya masing-masing, tulisan-tulisan yang hadir di hadapan pembaca sekurang-kurangnya mencoba memahami perubahan lokusejarah yang dibawa oleh teknologi kontemporer.

Gagasan teknologi sebagai pelayan bagi tujuan sosial yang ada dalam masyarakat sudah usang. Teknologi juga bukan lagi semata-mata perpanjangan dan perluasan daya-daya manusia. Upaya menjelaskan

teknologi dengan menunjuk ke beragam perangkat keras yang mempesona (telepon pintar, sabak bergana/*digital notebook*) atau yang membuat gentar (rudal berhulu ledak nuklir, bom atom), juga ternyata hanya menyentuh sebagian kecil saja dari fakta tentang teknologi. Teknologi mengalihragamkan manusia itu sendiri sampai-sampai dia berpeluang menciptakan diri kedua di dalam hidup kedua, dan bahkan membuka kemungkinan bagi manusia untuk menjadi mahluk pasca-manusia, trans-manusia atau meta-manusia – meminjam istilah spekulatif Vallenilla.¹³ Teknologi kini telah menjadi ruang-waktu tempat kehidupan itu sendiri meletak dan dibentuk.

Catatan Akhir:

- 1 Dosen di Program Pascasarjana STF Driyarkara dan Pengampu Mata Kuliah Pilihan Filsafat Teknologi
- 2 Dikutip dari artikel Tommaso Marinetti, “Manifesto of Futurisme” (butir 4 & 8) dan “The New Religion-Morality of Speed,” dalam Lawrence Rainey, Christine Poggi, dan Laura Wittman (penyunting), *Futurism, An Anthology* (New Haven: Yale University Press, 2009), 51 & 225.
- 3 Jacob Bigelow, *Elements of Technology* (Boston: Hilliard, Gray, Little and Wilkins, 1831), iv-v.
- 4 Jacob Bigelow, *Elements of Technology* (Boston: Hilliard, Gray, Little and Wilkins, 1831), iv-v.
- 5 Lihat Hannah O. Price (penyunting), *Internet Addiction* (New York: Nova Science Publishers, Inc., 2011) dan Kimberly S. Young, *Caught in the Net: How to Recognize the Signs of Internet Addiction and A Winning Strategy for Recovery* (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1998)
- 6 Andrew Feenberg, “Ten paradoxes of Technology,” *Techné* Vol. 14, No.1 (Winter 2010), butir 6.
- 7 Lihat Carl Mitcham, *Thinking Through Technology* (Chicago: Chicago University Press, 1994), 19-38.
- 8 Istilah ini digunakan oleh Hans Achterhuis dalam Hans Achterhuis (penyunting), *American Philosophy of Technology: The Empirical Turn* (Bloomington: Indiana University Press, 2000), 1-8.
- 9 Lihat Langdon Winner, “Upon Opening the Black Box and Finding It Empty: Social Constructivism and the Philosophy of Technology,” *Science, Technology and Human Values* Vol 18, No. 3 (1993) 362–78.
- 10 Tim Berners-Lee, “Information Management: A Proposal,” Maret 1989, <http://cds.cern.ch/record/1405411/files/ARCH-WWW-4-010.pdf>

- 11 Tim Berners-Lee, "Information Management: A Proposal," Maret 1989, <http://cds.cern.ch/record/1405411/files/ARCH-WWW-4-010.pdf>
- 12 Netcraft, <http://news.netcraft.com/archives/2012/12/04/december-2012-web-server-survey.html>;
- 13 Teknologi mendorong manusia pada suatu ketika di masa depan untuk tidak lagi berpikir antropomorfis, antroposentrik dan geosentrik. Maksudnya, teknologi tidak lagi dimodelkan berdasarkan keterbatasan dan kehendak manusia serta untuk menjadikan manusia sebagai penguasa alam yang terbatas di Bumi, tetapi merujuk ke pelbagai instrumen dan energi dengan struktur yang melampaui daya-daya fisik manusia (Lihat Ernesto Mayz Vallenilla, *The Foundations of Meta-Technics*, diterjemahkan oleh Carl Mitcham (Maryland: University Press of America, 2004), xx-xxii).

DAFTAR PUSTAKA

- Achterhuis, Hans (penyunting). *American Philosophy of Technology: The Empirical Turn*. Bloomington: Indiana University Press (2000).
- Berners-Lee, Tim. "Information Management: A Proposal," Maret 1989, <http://cds.cern.ch/record/1405411/files/ARCH-WWW-4-010.pdf>
- Bigelow, Jacob. *Elements of Technology*. Boston: Hilliard, Gray, Little and Wilkins (1831).
- Feenberg, Andre. "Ten paradoxes of Technology," *Techné* Vol. 14, No.1 (Winter 2010): 3-15.
- Mitcham, Carl. *Thinking Through Technology*. Chicago: Chicago University Press (1994).
- Netcraft, <http://news.netcraft.com/archives/2012/12/04/december-2012-web-server-survey.html>
- Price, Hannah O. *InternetAddiction*. New York: Nova Science Publishers, Inc. (2011)
- Rainey, Lawrence, Christine Poggi and Laura Wittman (penyunting). *Futurism, An Anthology*. New Haven: Yale University Press (2009).
- Vallenilla, Ernesto Mayz. *The Foundations of Meta-Technics*, translated by Carl Mitcham. Maryland: University Press of America (2004).
- Winner, Langdon. "Upon Opening the Black Box and Finding It Empty: Social Constructivism and the Philosophy of Technology," *Science, Technology and Human Values* Vol 18, No. 3 (1993): 362-78.
- Young, Kimberly S. *Caught in the Net: How to Recognize the Signs of Internet Addiction and A Winning Strategy for Recovery*. New York: John Wiley & Sons, Inc. (1998).