

BUDAYA TEKNOLOGI DI INDONESIA: KENDALA DAN PELUANG MASA DEPAN

Yasraf Amir Piliang*

Email: ya-piliang@bdg.centrin.net.id

ABSTRAK

Teknologi adalah manifestasi dari imajinasi manusia tentang sebuah dunia yang lebih baik. Melalui teknologi manusia membangun masa depan kebudayaan dan kehidupan mereka. Perkembangan teknologi tidak saja ditentukan oleh nilai-nilai budaya yang ada, tetapi ia justru dapat membentuk budaya-budaya baru: budaya media, budaya informasi atau budaya virtual. Dalam relasi antara teknologi dan budaya, ada sebuah paradoks. Di satu pihak, untuk menumbuhkan teknologi, diperlukan semacam “budaya teknologi”, yaitu nilai-nilai budaya yang mendorong perkembangan teknologi : daya kreativitas, rasionalitas, mental produktif, dan berorientasi ke depan. Di pihak lain, ada berbagai benturan nilai akibat keberadaan teknologi tertentu di dalam masyarakat. Benturan ini terjadi bila teknologi tak hanya dipandang sebagai sebuah alat guna dan utilitas, tetapi sebagai pencipta makna. Nihilisme adalah kondisi ketika manusia menyerahkan diri mereka pada bingkai teknologi, yang kemudian mengendalikan makna hidup mereka: panik, serba cepat, instan, dan tercabut dari alam. Teknologi lalu menjadi semacam ‘beban sosial’. Untuk menghindarkan sifat nihilisme teknologi, berbagai paradigma baru diusulkan: “budaya berpikir holistik”, yang melihat teknologi dalam sudut pandang seluas-luasnya; “budaya ketiga”, yaitu simbiosis antara paradigma teknologi dan kebudayaan; dan “teknologi yang manusiawi”, yaitu kombinasi teknologi tinggi dan sentuhan manusia.

Kata kunci: *teknologi, manusia, kebudayaan, makna, kreativitas*

ABSTRACT

Technology is a manifestation of human imagination about a better world. Through technology, humans build their future culture and their lives. Technological development is not only determined by cultural values that exist, but it establishes new cultures instead: the media culture, virtual culture or cultural information. In the relationship between technology and culture, there is a paradox. On the one hand, to develop the technology, some kind of "technological culture" is needed, i.e. cultural values that encourage the development of technology: creativity, rationality, mentally productive and future oriented. On the other hand, there are various conflicts of values due to the existence of certain technologies in society. This collision occurred when the technology is not only seen as a tool for and utility, but as a creator of meaning. Nihilism is the condition when humans submit themselves within the frame of technology, which then controls the meaning of their lives: frantic, fast-paced, instant and unplugging nature. Technology then becomes a sort of 'social burden'. To avoid the nihilism nature of technology, various new paradigm proposed "holistic thinking culture", which saw the technology in the widest angle of view; "third culture", which is a symbiosis between technology and cultural paradigms, and "human technology", which is a combination of high technology and the human touch.

Key words: *technology, humans, culture, meaning, creativity.*

* Dosen pada Program Magister Seni Rupa dan Desain,
FSRD, Institut Teknologi Bandung

PENDAHULUAN

Pencapaian sains dan teknologi mutakhir memperlihatkan pengaruh yang semakin besar terhadap perkembangan kebudayaan, yang kini berkembang ke arah bentuk yang semakin kompleks. Perkembangan teknologi dan efeknya yang luar biasa—baik negatif maupun positif—tidak saja dapat mengubah sebuah bangsa, tetapi seluruh umat manusia dan lingkungan hidupnya. Terlepas dari gambaran suram itu, yang jelas berdasarkan sejarah peradaban, sains dan teknologi digunakan sebagai wahana untuk menggapai sebuah masa depan imajiner (*imaginary future*), yaitu imajinasi tentang sebuah masyarakat masa depan, yang kemudian direalisasikan lewat peran sains dan teknologi di dalamnya. Sains dan teknologi, dengan demikian, berperan besar dalam mewujudkan sebuah komunitas yang diimajinasikan (*imagining community*) melalui produk teknologi.

Meskipun demikian, sering imajinasi itu adalah sesuatu yang sesungguhnya tidak pernah ada atau tidak mungkin dicapai dalam konteks masa kini (misalnya ide tentang kejayaan masa lalu). Ada jurang abadi antara imajinasi dan realitas yang sesungguhnya. Di sinilah, kebudayaan hidup di dalam berbagai bentuk mitos, termasuk mitos teknologi sendiri (*myth of technology*). Mitos-mitos kejayaan masa lalu, seperti Palapa, yang ‘dihidupkan’ dalam konteks masa kini (satelit Palapa) adalah contoh mitos teknologi tersebut, yang sesungguhnya tidak mengakar pada realitas masyarakatnya. Selain itu, sains dan teknologi juga berperan besar dalam mendefinisikan apa yang disebut sebagai ‘realitas’ di dalam sebuah kebudayaan. Ketika perkembangan teknologi mampu mengintervensi jauh ke dalam ruang pendefinisian realitas itu, misalnya lewat perkembangan teknologi informasi dan simulasi (elektronik, digital), memberikan fungsi positif sebagai pembangun realitas kebudayaan, teknologi justru membuka peluang untuk menciptakan berbagai

kepalsuan, kesemuan, dan manipulasi realitas, yang disebut hiperrealitas kebudayaan (*cultural hyperreality*).

Perkembangan sains dan teknologi dalam konteks kebudayaan Indonesia sangat dipengaruhi berbagai mitos, relasi kekuasaan (*power relation*), dan kondisi hiperrealitas. Hal ini, menciptakan berbagai bentuk kepalsuan, kesemuan, dan manipulasi kultural sehingga menciptakan jurang antara *imagining Indonesia* dan realitas sesungguhnya. Ketimbang berperan membangun peradaban, sains dan teknologi justru menciptakan berbagai ketercabutan, marjinalisasi, dan alienasi manusia dari teknologi. Dalam meneropong peran sains dan teknologi dalam ‘membangun’ peradaban Indonesia di masa depan, diperlukan sebuah refleksi mendalam terhadap relasi tersebut, khususnya reinterpretasi mendalam tentang makna dan hakikat teknologi (*essence of technology*) dalam pembangunan manusia dan peradaban masa depan.

SAINS, TEKNOLOGI, DAN BENTURAN NILAI

Kendala budaya yang (tidak dinamakan sejak dini, yaitu (1) kehendak berpikir (bebas), (2) budaya riset, (3) kehendak inovasi dan prestasi, (4) penyimpangan modal intelektual (*intellectual capital, habitus* yang tidak sehat dengan segala modal di dalamnya). Habitus tidak mendukung perkembangan sains dan teknologi. Tidak ada kehendak, hasrat, atau niat untuk menghasilkan inovasi. Modal intelektual selama ini cenderung dijadikan sebagai cara mencari popularitas, keuntungan ekonomi (komersialisasi). Perbincangan mengenai relasi antara sains, teknologi, dan kebudayaan menyangkut dua wilayah sistem nilai (*value system*), yaitu sistem nilai di dalam proses pencipta teknologi, dan sistem nilai dalam penggunaan dan penerimaan teknologi. Dalam hal ini, dapat dibedakan antara nilai budaya Indonesia pada umumnya, yang secara umum, disebut ‘budaya nonteknologis’ (*non-technological culture*)—yang di dalamnya termasuk

budaya agraris (*agrarian culture*)—dan nilai-nilai yang mendukung penciptaan teknologi yang berasal dari dunia Barat (*technological culture*).

Meskipun demikian, perbedaan nilai budaya ini bersifat sangat umum dan tidak bersifat oposisi biner (*binary opposition*). Dalam pengertian bahwa budaya teknologi tidak lebih baik dan positif dibandingkan dengan budaya teknologi. Perbedaan ini

hanya untuk menunjukkan berbagai nilai yang semestinya berkembang dalam budaya Indonesia, dalam konteks pengembangan sains dan teknologi, yang bila dikombinasikan dengan nilai-nilai budaya sendiri dapat menghasilkan sebuah dunia sains dan teknologi yang mungkin lebih baik di dibandingkan budaya teknologi yang ada (Barat).

Budaya Teknologi
rasionalitas
orientasi ke masa depan
inovasi
produktif
proses
formalistik
individualitas
dialektika (konflik)

Budaya Nonteknologi
irasionalitas
ke masa lalu
imitasi
konsumtif.
hasil akhir
informalistik
komunalitas
harmoni

Budaya teknologi menuntut kemampuan *kreatif* dan daya *inovatif* dari setiap orang yang terlibat di dalamnya. Kebutuhan akan inovasi inilah yang mendorong sains dan teknologi Barat mampu menjelajah daerah-daerah baru, menghasilkan kebaruan (*newness*), dan mencapai kemajuan (*progress*). Ada penghargaan (material, sosial, moral) yang sangat tinggi terhadap inovasi sehingga diperlukan perlindungan khusus atas hak intelektual penciptanya. Di dalam masyarakat Indonesia, inovasi belum mendapatkan tempat yang penting sehingga tidak ada dorongan dan gairah ke arah pencapaiannya. Sebaliknya, meniru, mengimitasi, menjiplak, atau mengopi merupakan aktivitas yang dianggap tidak hina, dan tidak memiliki sanksi sosial sehingga dilakukan pada hampir setiap lapisan sosial. Karena meluasnya kebiasaan meniru ini, tidak ada dorongan yang kuat untuk inovasi dan kreativitas. Dalam hampir semua bidang, ada semacam kebiasaan, bahwa kalau masih bisa meniru, mengopi, menjiplak, membajak, mengimitasi, atau menduplikasi, mengapa harus menciptakan sesuatu dari awal. Dengan demikian, peniruan dan pembajakan menjadi sebuah

kebiasaan, bukan sebagai langkah awal inovasi, seperti yang terjadi pada awal modernisasi masyarakat Jepang

Karakter lain budaya teknologi adalah cara berpikir orang-orang di dalamnya yang berorientasi ke depan (*future thinking*), yaitu orang yang selalu tidak puas dengan apa yang telah dicapai; selalu mencari kebaruan; memiliki imajinasi tentang kehidupan masa depan; dan memiliki utopia yang ingin dicapai lewat sains dan teknologi. Ia selalu dihantui oleh harapan baru (*new expectation*) di masa depan, dan melihat apa yang diperoleh hari ini sebagai pencapaian (*temporality*) semata. Budaya teknologi memerlukan perangkat pengetahuan, kemampuan prediksi, berpikir dialektis, dan peramalan. Bahkan, pada tingkat yang lebih populer, budaya teknologi memerlukan para *pengkhayal*, seperti penulis fiksi ilmiah (*science fiction*), yang mengerahkan segala kemampuan fantasi mereka dalam menyusun sebuah lukisan masa depan, yang sering menjadi realitas misalnya, bagaimana fiksi ilmiah William Gibson, *Neuromancer* tentang masyarakat digital masa depan, menjadi kenyataan kini dalam apa yang kita sebut

cyberspace. Kemampuan berpikir ke depan ini sangat lemah di masyarakat Indonesia pada umumnya, yang cenderung mengadopsi atau meniru saja lukisan, ekspektasi, dan utopia masa depan dari pihak luar secara tidak kritis.

Selain itu, budaya teknologi memerlukan tingkat *rasionalitas* tertentu, yaitu pilihan-pilihan tindakan dan keputusan yang diambil dalam rangka mencapai sebuah tujuan tertentu. Dalam konteks pengembangan sains dan teknologi, rasionalitas dipahami sebagai tindakan penciptaan untuk mencapai tujuan atau memecahkan masalah tertentu dengan mengikuti langkah yang terkalkulasi segala aspeknya sehingga dapat dihasilkan sebuah produk teknologi dengan tingkat efisiensi dan efektivitas tinggi, serta dengan sekecil mungkin kesalahan (*error*).

Rasionalitas, memerlukan berbagai perangkat kalkulasi dan perhitungan (efisiensi, efektivitas, produktivitas), untuk mencapai optimasi sebuah produk teknologi. Meskipun masyarakat Indonesia tidak dapat dikatakan tidak mempunyai tingkat rasionalitas tersebut, dalam berbagai aktivitas (sosial, ekonomi, politik) rasionalitas itu seringkali tidak digunakan, untuk kemudian diambil alih oleh berbagai kekuatan irasional (petunjuk, wangsit, dsb.).

Budaya teknologi juga menuntut setiap orang untuk menanamkan *sikap produktif* (*productive culture*) di dalam dirinya, yaitu bagaimana sains dan teknologi digunakan secara maksimal sebagai cara untuk meningkatkan produktivitas. Sikap produktif ini mempunyai hubungan langsung-mutual dengan sikap inovatif. Inovasi mendorong orang untuk memproduksi, sebaliknya, produksi menuntut inovasi baru.

Kebudayaan Indonesia masa kini ditandai oleh kesenjangan antara budaya produksi (*production culture*) dan budaya konsumsi (*consumption culture*). Budaya konsumen (*consumer culture*) dan gaya hidup konsumerisme (*consumerism*) cenderung lebih mendapatkan tempat di hati masyarakat, dibandingkan dorongan untuk produksi. Dalam kaitannya dengan produk

teknologi, masyarakat kita cenderung menjadi konsumen produk teknologi, daripada produsernya, menjadi *user* daripada *creator* misalnya, teknologi internet cenderung digunakan di dalam masyarakat kita untuk kegiatan konsumtif (hiburan, permainan, tontonan) daripada kegiatan produktif.

Budaya teknologi menuntut ikatan formalitas-normatif tertentu (*normative-formality*), yaitu dikembangkannya secara formal berbagai aturan, standar, kode, dan konvensi menyangkut pengembangan, produksi, dan penggunaan berbagai produk sains dan teknologi. Ada berbagai prosedur, langkah, atau cara yang harus mengikuti aturan formal yang disepakati bersama sebagai konsensus, serta mempunyai kekuatan hukum, sehingga berbagai tindakan dan dampaknya dapat dikendalikan. Pada masyarakat Indonesia pada umumnya, ada kecenderungan berkembangnya 'budaya informal' (*informal culture*) di dalam berbagai aspek kehidupan. Ada berbagai 'aturan tak tampak' atau 'aturan informal' (*informal rule*) yang mengatur berbagai kegiatan masyarakat (seperti lalu lintas, pasar, bisnis, produksi, transportasi, dan pendidikan), yang di dalamnya tidak ada standardisasi, konsensus, rasionalisasi yang justru menjadi unsur penting budaya teknologi misalnya, bagaimana sebuah pasar 'diatur' oleh preman pasar, lalu lintas 'ditertibkan' oleh calo jalan.

Beberapa ciri budaya nonteknologi di atas tidak selalu bersifat negatif misalnya, sikap komunalitas, menjaga harmoni bahkan irasionalitas di dalam aspek kehidupan tertentu justru dapat menjaga nilai kemanusiaan dan spiritualitas. Sebaliknya, tidak semua ciri budaya teknologi (Barat) itu bersifat positif dalam kaitannya dengan manusia dan kemanusiaan. Bila aspek positif dari budaya teknologi dan nonteknologi tersebut dikombinasikan dengan cara tertentu, boleh jadi ia dapat menciptakan sebuah kebudayaan yang lebih baik dibandingkan budaya teknologi yang ada sekarang ini.

REINTERPRETASI HAKIKAT SAINS DAN TEKNOLOGI

Berbagai kegagalan masa lalu menyangkut relasi sains dan teknologi dan peradaban yang diakibatkan oleh berbagai benturan nilai dibaliknya, menuntut upaya lebih serius dalam melakukan pemikiran ulang terhadap teknologi (*rethinking technology*). Sains dan teknologi harus selalu dipertanyakan. Meskipun demikian, pertanyaan itu semestinya tidak hanya menyangkut kegunaan pragmatis teknologi (aksiologis). Akan tetapi, harus menghujam lebih dalam mempertanyakan makna (*meaning*) dan hakikat teknologi (*essence*) dalam kaitannya dengan peradaban bangsa.

Teknologi tidak hanya harus 'dijelaskan' berdasarkan sebuah 'penjelasan ilmiah' (*explanation*), tetapi lebih jauh lagi harus 'ditafsirkan' melalui sebuah cara 'pemahaman' (*understanding*), yaitu mencoba membentangkan maknanya yang paling dalam. Oleh karena itu, 'makna' adalah dari dan untuk manusia, pendekatan dalam 'pemahaman makna' teknologi tidak dapat lagi bersandar pada pendekatan sains dan teknologi itu sendiri, melainkan pendekatan yang berbasis pada ilmu kemanusiaan (*humanity*). Salah satu ilmu kemanusiaan yang mempunyai perhatian khusus terhadap makna adalah hermeneutika (*hermeneutics*). Hermeneutika, sebagai ilmu tentang makna 'teks', dapat membentangkan 'makna teknologi' yang paling dalam, yang tidak dapat dicapai lewat pendekatan 'ilmiah' semata.

Martin Heidegger adalah salah seorang pemikir hermeneutika-eksistensial yang mempunyai perhatian khusus terhadap 'makna' dan 'hakikat' teknologi. Dalam tulisannya *The Question Concerning Technology*, Heidegger (1971) menjelaskan hakikat teknologi (*essence of technology*), sebagai sesuatu yang tidak bersifat teknologis—yaitu cara berpikir teknis-instrumental—melainkan cara membentangkan totalitas 'ada' (*being*) atau eksistensi. Teknologi tidak hanya cara (*mean*), melainkan cara penyingkapan (*revealing*),

yaitu penyingkapan kebenaran (*truth*), kurang lebih seperti peran seni (Heidegger, 1971 : 294). Kata *teknologi*, yang mempunyai akar katanya dari kata *technè*, mempunyai makna yang lebih luas, tidak saja menunjuk pada sebuah keterampilan (*skill*) tertentu, melainkan pada seni (*art*). Jadi, *technè*, mempunyai makna keteknikan dan instrumental sekaligus puitis (*poiesis*). Teknologi dilihat oleh Heidegger (1971) sebagai sebuah bentuk 'jaminan eksistensi', yaitu jaminan keberadaan di dunia, yang di dalamnya manusia tercekam oleh hasratnya untuk selalu meningkatkan kelengkapan serta kemudahan dirinya berhadapan dengan alam.

Ada semacam sifat 'totalitarian' teknologi, yang dilihat oleh Heidegger (1971), yaitu ketika teknologi 'membangkai' atau 'mematok' kebenaran itu sendiri, dengan cara mengambilalih penafsiran atas kebenaran, berdasarkan bingkai yang dibuat teknologi itu (*Gestell*), layaknya seorang fotografer yang membingkai objek yang difoto di dalam *frame* foto. Kecenderungan teknologi membuat produk yang tersedia sebagai barang siap pakai bagi manusia, sama artinya dengan 'membangkai' manusia dalam satu model kenyataan dan eksistensi di dunia, yang manusia tidak dapat keluar dari 'bingkai eksistensi' tersebut. Teknologi membingkai sebuah bentuk eksistensi, dan tidak memberi tempat bagi bentuk eksistensi yang lain (Heidegger, 1971:302).ⁱ Pembungkai teknologi itu menghalangi 'kebenaran sejati' menampakkan dirinya dengan caranya sendiri, yaitu menghalangi manusia menemukan cara penyingkapan kebenaran yang lebih otentik. Oleh sebab itu, hakikat teknologi bagi Heidegger tidak terletak di dalam teknologi itu sendiri—misalnya hubungan antara piston, gear, klep, metal, dan kondensor di dalam sebuah sistem mesin—melainkan bagaimana ia 'membangkai' eksistensi.

Nihilisme adalah satu bentuk penyerahan diri segala eksistensi ke dalam kekuasaan teknologi, dan menjadikan manusia sebagai pelayan setianya: pelayan setia abad informasi, pasar bebas,

globalisasi, televisi, telepon genggam, *cyberspace*, perang, terorisme, *fashion*, mobil, dan gaya hidup. Teknologi tanpa henti mengonstruksi dunia realitas dengan terus-menerus mengeksploitasi kemungkinan ‘ada’—yang sesungguhnya hanyalah ‘ketiadaan’ (*nothingness*)—sebagai jaminan berlangsungnya aktivitas tak bertujuan, yang di dalamnya teknologi melengkapi setiap aktivitas absurd tak bertujuan itu: teknologi perang, teknologi teror, teknologi mata-mata; industrialisasi hiburan, industrialisasi iklan, industrialisasi seksual (Heidegger, 1971:107). Daripada menjadi ‘tuan’ dari teknologi, kini manusia menjadi ‘bahan baku’ dari produknya, yaitu pada eksistensi manusia sebagai makhluk konsumen (*homo consumatoris*). Dalam konteks kebudayaan, teknologi tidak hanya merujuk pada mesin atau alat-alat semata, tetapi juga cara semuanya diorganisasi secara sosial, termasuk pengetahuan ilmiah, relasi kekuasaan, serta nilai-nilai yang memungkinkannya tercipta. Faktor-faktor ekonomi, sosial, politik tidak hanya menentukan bentuk teknologi, tetapi juga makna teknologi itu secara sosial (Caplan, 1972:91).ⁱⁱ Ketika perkembangan teknologi mengabaikan implikasi sosio-kultural, terbentuk determinasi teknologi (*technological determinism*). Sebaliknya, bila pertimbangan sosial berperan besar dalam penciptaan teknologi. Teknologi tidak lagi menjadi determinan dan menjadi pelayan sosial. Akan tetapi, kompleksitas perkembangan sains dan teknologi itu sendiri, dalam banyak kasus tidak sejalan dengan perkembangan masyarakat dan kebudayaannya sehingga menimbulkan jurang di antara keduanya. Kecepatan pertumbuhan teknologi tidak terkejar lagi oleh kecepatan manusia dalam memaknainya, yang menciptakan apa yang dikatakan Anthony Giddens ‘dunia tungganglanggang’ (*the runaway world*). Perkembangan teknologi ke arah melampaui batas, misalnya ke arah *super-high-technology*, cenderung menjadi *beban sosial*, ketika ia tidak dapat lagi diserap dan dimaknai oleh manusia. Teknologi lalu

menciptakan semacam ‘kemabukan’ dalam masyarakat, yang disebut oleh Naisbitt sebagai kemabukan *high-tech* (*high tech intoxication*), yaitu ketika manusia hanyut di dalam sistemnya, tanpa mampu menemukan makna di dalamnya, khususnya makna eksistensialnya. Naisbitt menjelaskan enam gejala mabuk teknologi yang menjerat manusia masa kini, yaitu merayakan kecepatan dan kesegeraan (tujuh langkah menjadi miliyuner, dua hari menjadi penulis, dst.), memuja teknologi (penyembuhan, keamanan, iman), mengaburkan yang nyata dan tiruan (virtual, cyber, artifisial), menganggap kekerasan sebagai biasa (film, perang, game), mencintai teknologi sebagai mainan (*high-tech toy, internet adult game*), terbiasa dalam ketercerabutan dari realitas (*virtual community, telepresence*) (Naisbitt, 1999:4-22).

MASA DEPAN ILMU DAN TEKNOLOGI DALAM MEMBANGUN PERADABAN INDONESIA

Loncatan teknologi (*technological leap*)—yaitu masuk secara langsung ke dalam teknologi tinggi (*high technology*), sebagaimana dilakukan Orde Baru—terbukti telah mengalami kegagalan, khususnya disebabkan tidak harmonisnya teknologi itu dengan budaya masyarakatnya sehingga menciptakan berbagai bentuk ketercerabutan dari akar-akar budaya, marginalisasi pengetahuan indigenous (pertanian dan maritim), keterasingan dan alienasi masyarakat dari teknologi, mitologisasi teknologi, serta berbagai bentuk hiperrealitas kultural yang dihasilkannya. Teknologi lalu tidak saja tercerabut dari tanahnya (lingkungan hidup), tetapi juga dari manusianya.

Berpikir ulang tentang teknologi, serta reinterpretasi terhadap hakikat teknologi itu merupakan langkah awal dalam melihat peran baru sains dan teknologi pada masa depan dalam konteks pembangunan peradaban. Sebuah *imagining Indonesia* di masa depan harus disusun,

dengan melibatkan berbagai disiplin ilmu di dalam bingkai *the third culture*. Berbagai alternatif skenario masa depan relasi sains dan teknologi dan peradaban—untuk merealisasikan imajinasi di atas—perlu dibuat dalam rangka mengantisipasi berbagai perubahan dan konstelasi sains dan teknologi masa depan. Berbagai alternatif paradigma harus dikembangkan sebagai model wacana menuju imajinasi itu. Berbagai mentalitas baru harus pula disiapkan, bukan dalam rangka mengikuti determinasi teknologi, melainkan bersikap proaktif-kritis terhadapnya.

Henderson (1991) mengusulkan perubahan pada tingkat ‘paradigma’ dalam pengelolaan teknologi oleh kekuatan ekonomi. Pengelolaan teknologi selama ini didominasi oleh sistem kapitalisme, yang mengutamakan keuntungan ekonomi semata (*economic profit*) sehingga mentoleransi berbagai eksekusi yang merusak alam, lingkungan, dan manusia sendiri. Henderson lalu mengusulkan paradigma sains dan teknologi yang lebih berpihak kepada masyarakat, yaitu paradigma teknologi yang memberikan ‘keuntungan sosial’ (*social profit*) pada manusia, daripada keuntungan ekonomi semata (Henderson, 1991).

Naisbitt menawarkan paradigma ‘teknologi yang manusiawi’, yaitu mengombinasikan teknologi tinggi (*high tech*) dengan sentuhan tinggi (*high touch*), yang disebutnya paradigma *high-tech high-touch*. Paradigma ini menerima teknologi yang menjaga kemanusiaan dan menolak teknologi yang mengancamnya. Teknologi dianggap sebagai bagian integratif evolusi kebudayaan dan produk kreatif dari imajinasi manusia. Di dalam paradigma baru ini, seni, sejarah, agama, alam, dan waktu dilihat sebagai mitra setara dalam evolusi teknologi, karena semua inilah yang mampu memberikan teknologi ‘spirit’ (Naisbitt, 1999:26). Kemajuan teknologi diharapkan sejalan dengan jalan Tuhan, kepercayaan dan spiritual; seni dan kemanusiaan; tidak sebaliknya, menghancurkannya.

Dalam konteks kebudayaan Indonesia, menimbang berbagai kegagalan ideologisasi teknologi di masa lalu lewat nasionalisme teknologis, serta aspek-aspek positif paradigma yang ditawarkan Henderson dan Naisbitt, dapat diusulkan di sini sebuah paradigma baru teknologi dalam konteks pembangunan peradaban Indonesia masa depan, yaitu paradigma ‘religiusisme teknologis’ (*technological religiosism*). Yang dimaksud bukanlah mengatur penciptaan teknologi dengan aturan keagamaan, tetapi menggunakan ‘spirit’ keagamaan—dalam pengertian Weberian—sebagai paradigma teknologi, khususnya menjadikan prinsip-prinsip dasar keagamaan: keyakinan, disiplin, konsistensi (*isti-qomah*), haus ilmu (produktif), kritis (*ijtihad*), menahan diri (*nafs*) sebagai jalan teknologi, misalnya *disiplin* yang sudah mengakar pada kehidupan keberagamaan (ibadah), dapat dijadikan sebagai model disiplin dalam wacana pengembangan teknologi.

Paradigma baru teknologi tersebut, sebagaimana dikatakan Allen Tough tentunya memerlukan penataan ulang pada berbagai tingkat cara berpikir, kebiasaan mental, dan cara kerja masyarakat (Tough, 1996:181). Cara berpikir jalan pintas, mementingkan hasil, dan irasionalitas; cara kerja indiscipliner, informalistik, dan tak-sistematik; kebiasaan mental yang imitatif, konsumtif dan reaktif, harus diubah ke arah yang lebih sistematis, berdisiplin, produktif, proaktif, kreatif, kritis, inovatif, dan dinamis.

KREATIVITAS DAN BUDAYA INOVATIF

Meskipun bukan sebuah wacana baru, ‘kreativitas’ masih aktual untuk diperbincangkan, terutama dalam konteks reformasi bangsa untuk keluar dari krisis. Meskipun demikian, istilah kreativitas masih sering dicampuradukkan dengan istilah lain, seperti fantasi, imajinasi, orisinal, invensi, inovasi, intuisi, bakat (*talent*), dan jenius. Padahal, ada perbedaan

mendasar di antara istilah-istilah tersebut. Fantasi, imajinasi, intuisi dapat dikatakan sebagai ‘bagian tak utuh’ dari kreativitas, yang lebih bersifat total. Perbedaan signifikan terdapat pada istilah ‘kreativitas’ dan ‘invensi’ (*invention*). ‘Invensi’ adalah penemuan khusus dalam bidang sains dan teknologi yang lebih bersandar pada kekuatan rasio, tanpa melibatkan kapasitas rasa, emosi, dan kehendak. ‘Kreativitas’, sebaliknya, melibatkan semua kapasitas tersebut (Tabrani, 2006:16). Kreativitas berbeda pula dari ‘inovasi’. Bila kreativitas adalah sebuah ‘kapasitas pikiran’, ‘inovasi’ adalah produknya, berupa ide atau gagasan baru. ‘Talenta’ adalah kemampuan bawaan, yang mendukung kreativitas, meskipun orang bertalenta belum tentu kreatif. ‘Jenius’ adalah orang yang cemerlang (*brilliant*) sekaligus kreatif.

Kreativitas, menurut Csikszentmihalyi (1997), mengacu pada orang yang mengekspresikan pemikiran *tak biasa*; yang mengalami dunia dengan cara yang baru, orisinal, segar, dan mencerahkan; yang mengubah budaya kita secara radikal (Csikszentmihalyi, 1997:26). ‘Kreativitas’ adalah pemikiran yang hasilnya adalah ide-ide yang baru yang berguna. ‘Inovasi’ adalah ‘produk’ kreativitas, dengan beberapa pengetahuan, yaitu ide baru, pengenalan ide baru, penemuan, pengenalan penemuan, ide yang berbeda dari bentuk-bentuk yang ada, pengenalan sebuah ide yang mengganggu perilaku umum (Holt, 1983:13). ‘Inovasi’ adalah proses penggunaan pengetahuan atau informasi yang relevan bagi penciptaan dan pengenalan sesuatu yang baru dan berguna, baik ‘inovasi teknologi’, ‘inovasi administratif’, ‘inovasi sosial’, ‘inovasi finansial’ dan ‘inovasi pasar’.

Kreativitas tidak dapat dipisahkan dari konsep perubahan (*change*). Kreativitas dibangun bagi perubahan. Kreativitas diperlukan untuk—dan hanya untuk—mengubah sesuatu. Sebagaimana dikatakan Ghiselin (1960), proses kreatif adalah “... proses perubahan, pengembangan, evolusi di dalam organisasi kehidupan subjektif”

(Ghiselin, 1960:12). Meskipun ada tanda-tanda ‘kreativitas’ di dalam masyarakat primitif, tetapi ia bukan merupakan *zeitgeist* masyarakat tersebut, karena perubahan tidak menjadi motif utama dunia kehidupan mereka. Akan tetapi, di dalam masyarakat modern, yang dibangun terutama oleh pilar-pilar penemuan, perubahan, dan kebaruan, kreativitas adalah energi pendorong hidup.

Ada budaya ‘jalan pintas’ yang berkembang luas di kalangan masyarakat bangsa, baik pemerintah, industri (swasta), dan masyarakat luas, bahkan perguruan tinggi. Perlu ada kehendak budaya (*cultural will*) pada diri setiap komponen bangsa (pemerintah, pengusaha, rakyat, akademisi, peneliti) untuk menumbuhkan kebutuhan akan inovasi sains dan teknologi, dengan mengembangkan sendiri, bukan secara jalan pintas mengimpor teori, sains dan teknologi, sebagai kebiasaan. Diperlukan *need of progress* (nPro), yaitu hasrat untuk menghasilkan sesuatu yang baru.

Selain itu, Csikszentmihalyi melihat kreativitas bukan domain individu, tetapi domain sosial dan kultural. Ia menjelaskan tiga pilar kreativitas yang mesti ada. Pertama, *domain*, yaitu seperangkat aturan dan prosedur simbolik atau pengetahuan yang dimiliki bersama oleh sebuah masyarakat, seperti matematika, teknologi, sosiologi atau seni, yang semuanya berumah di dalam kebudayaan. Kedua, *medan sosial (social field)*, yaitu seluruh individu yang bertindak sebagai penjaga gawang domain yang tugasnya adalah memutuskan apakah sebuah ide atau produk baru dapat disertakan ke dalam domain, misalnya ilmuwan, guru, dosen, peneliti, kritikus, pengamat, dan fondasi dan agensi pemerintah yang membangun medan sains dan teknologi. Ketiga, *orang (person)* secara individu, yaitu ilmuwan dan teknolog yang dengan mengeksplorasi simbol-simbol di dalam sebuah domain (matematika, rekayasa, teknik) menghasilkan ide, sistem, prinsip, bentuk atau pola-pola baru (Csikszentmihalyi, 1997:28).

Domain sangat menentukan dapat tumbuh atau tidaknya kreativitas di dalam sebuah masyarakat. Tiga dimensi domain perlu dipertimbangkan di sini, yaitu kejelasan struktur, sentralitas di dalam kebudayaan, dan aksesibilitas (*accessibility*). Misalnya, di dalam sebuah negara yang mempunyai struktur sains dan teknologi yang jelas dan sistematis; yang di dalam struktur sosial, ekonomi, politik dan kulturalnya inovasi sains dan teknologi dihargai tinggi; dan yang di dalamnya wadah untuk berinovasi dijamin oleh negara, peluang bagi tumbuhnya inovasi sains dan teknologi lebih besar dibandingkan negara yang mempunyai kondisi sebaliknya. Di dalam sebuah perusahaan tempat pengetahuan distrukturkan secara lebih baik, dianggap berperan penting dan lebih mudah diakses, peluang bagi tumbuhnya inovasi lebih terbuka.

Kualitas medan atau 'penghuni domain' juga mempengaruhi kadar kreativitas. Pertama, apakah medan itu reaktif atau proaktif, medan reaktif tidak mendorong kreativitas, sebaliknya medan proaktif mendorongnya. Kedua, apakah medan mempunyai saringan ketat atau longgar dalam menyaring kebaruan. 'Medan konservatif' bersifat sangat membatasi (*restrictive*) dengan hanya meloloskan sedikit kebaruan dan inovasi sehingga tempo perubahannya lambat dan frekuensi inovasinya rendah; sebaliknya 'medan liberal' bersifat afirmatif (*affirmative*) dengan menerima ide baru apa pun ke dalam domainnya sehingga tempo perubahannya tinggi dan dinamika inovasinya sangat cepat. Ketiga, apakah medan menjalin relasi yang baik dan akrab dengan sistem sosial lainnya atau sebaliknya bersifat tertutup sama sekali.

Meskipun domain dan medan sudah mendukung, kreativitas tetap tidak dapat tumbuh, bila tidak ada 'pribadi kreatif', yaitu pribadi yang pikiran atau tindakannya mampu memproduksi ide baru atau inovasi. Sebuah sistem yang strukturnya mendukung kreativitas, tetapi tidak ada orang yang mempunyai keinginan atau motivasi untuk

membuat sebuah sumbangan kreatif, tidak akan ada juga karya kreatif. Pribadi kreatif adalah pribadi cerdas (*smart*), terbuka, mempunyai spirit bermain (*playfulness*), disiplin, penuh imajinasi dan fantasi, mempunyai rasa kebanggaan, memiliki semangat pemberontak, penuh gairah, mempunyai sikap keterbukaan dan sensitivitas, mencintai apa yang mereka kerjakan (Csikszentmihalyi, 1997:51-76), memiliki ciri spontan dan "iseng" (*unusualness*) (Tabrani, 2006:243-259).

Di samping domain, medan dan individu, kondisi lingkungan, dalam berbagai kasus, ikut mendorong implus kreativitas. Kondisi yang genting, suasana kacau, krisis multidisiplin, kondisi perang, konflik, suasana penuh teror semestinya merupakan kondisi yang menjadikan pribadi kreatif terdorong untuk berbuat sesuatu, untuk menemukan solusi-solusi, menawarkan gagasan pemecahan, menghasilkan ide segar, dan terobosan baru. Bila kondisi krisis tidak mampu menghasilkan ide segar, terobosan baru, dan pemecahan masalah, ini menunjukkan tidak adanya 'pribadi kreatif' dan 'budaya kreatif'. Pribadi kreatif adalah pribadi yang mempunyai persiapan diri dan mental lebih baik untuk menghadapi kondisi krisis yang mengancam keberlanjutan mereka.

KREATIVITAS DAN MENTALITAS MINIMALIS

Pertumbuhan kreativitas tidak dapat dilepaskan dari mentalitas. Ada tipe mentalitas yang mendorong tumbuhnya kreativitas, dan sebaliknya ada yang menghambatnya. Dalam hal ini, kita dapat berbicara mengenai 'mentalitas kolektif' (*collective mentality*), yaitu mentalitas pada umunya anggota sebuah komunitas atau masyarakat. Meskipun domain dan medan sangat mendukung tumbuhnya kreativitas, tetapi bila sifat mentalitas rata-rata anggota masyarakat tidak mendukung bagi pertumbuhan itu, kecil kemungkinan ide baru dan inovasi dapat dihasilkan.

Meskipun tidak secara langsung dikaitkan dengan kreativitas, Koentjaraningrat (1992) menjelaskan beberapa sifat mentalitas, yang menghambat kreativitas dan kemajuan, yaitu: sifat mentalitas yang meremehkan mutu; sifat mentalitas yang suka menerabas; sifat tak percaya kepada diri sendiri; sifat tak berdisiplin murni; dan sifat mentalitas yang suka mengabaikan tanggungjawab (Koentjaraningrat, 1992:45).

Mentalitas menerabas mendorong setiap orang mencari jalan pintas, seperti mencontek, membeli gelar, atau mengimpor. Di sini, orang tidak mementingkan proses, tetapi hasil akhir. Mentalitas meremehkan mutu menggiring orang untuk menghasilkan sesuatu sekadar untuk memenuhi target kuantitas, formalitas, dan prestise. Mentalitas tak percaya diri mendorong orang untuk bersikap reaktif, *me too*, *follower*, peniru, imitator, dan tidak berani menghadapi risiko.

Ada kondisi baik domain, medan, individu, maupun mentalitas berada pada kadar paling rendah dan minim, sehingga tidak menyisakan ruang bagi tumbuhnya semangat kreativitas, tak ada ide besar yang diproduksi, tak ada produk baru yang dibuat, tak ada terobosan baru yang ditawarkan dan tak ada nilai baru yang dihasilkan. Inilah yang disebut kondisi 'minimalisme kreativitas' (*creativity minimalism*) atau 'kreativitas minimalis' (*minimalist creativity*). Bukan tidak ada ide, melainkan ide itu dikerjakan dengan pikiran yang minimal, dengan kualitas seadanya, dengan motivasi sekadarnya, dan dengan ekspresi sekenanya. Orang merasa cepat puas, tak perlu kerja keras, dan tak ada dorongan berbuat terbaik.

Lasch (1984) menggunakan istilah 'minimalisme' secara lebih longgar, untuk menjelaskan berbagai fenomena psikis atau sosial, yang berkaitan dengan keadaan di dalam diri seseorang atau kelompok sosial, yang mengalami keadaan diri minimal (*minimal self*), yaitu diri yang terjatuh di dalam semacam 'minimalisme perspektif, visi dan motivasi' (Lasch, 1984:19). Agar sekadar dapat survive dan eksis di dalam

dunia kehidupan, meskipun kondisi diri dan lingkungan tidak mendukung, orang melakukan tindak yang 'minimalis'. Pribadi minimalis menunjukkan ekspresi diri yang minimum, tanpa penghayatan penuh, bertindak karena terpaksa, tanpa tanggungjawab, tanpa sensitivitas, pengetahuan, wawasan, keterampilan, kecakapan, dan kompetensi yang diperlukan, yang lebih merayakan penampakan luar daripada substansi.

'Minimalitas domain' ditandai oleh minimalisme dalam berbagai unsur yang membangun pengetahuan, pikiran, institusi, sarana, ide, gagasan, inovasi, dan kreativitas. Aturan tidak jelas, sarana tidak memadai, peluang tidak dibuka, orang tanpa gairah, komunitas tak antusias, pasar tak bergairah adalah tanda-tanda dari kondisi minimalitas itu. 'Minimalitas medan' ditandai oleh lemahnya dorongan dari komunitas bagi penciptaan ide-ide baru dan inovasi. Misalnya, perusahaan yang terbiasa meniru, mengopi bahkan membajak produk luar negeri, tidak menimbulkan iklim yang bergairah bagi penemuan ide baru dan inovasi. 'Minimalitas aktor' ditandai oleh pribadi dengan pandangan hidup yang sekadar bertahan hidup. Pengetahuan direduksi untuk kebutuhan teknis, praktis, dan pragmatis, seperti untuk sekadar dapat ijazah, sekadar kebutuhan komersial, dan tidak mampu mengembangkan kepentingan yang lebih tinggi, seperti kepentingan menciptakan 'budaya kreatif'.

Manusia minimalis, sebagaimana dikatakan Marcuse (1972) adalah 'manusia satu dimensi' (*one dimensional man*), yang mengembangkan 'pengetahuan' sekadar untuk memenuhi tujuan-tujuan praktis, seperti memperkaya diri, mengendalikan produksi, dan meningkatkan kapital (Marcuse, 1972:130), mencari keuntungan materi jangka pendek, menghabiskan anggaran, mencari sambilan tambahan hidup. Pengembangan pengetahuan tidak disertai visi jauh ke depan, untuk mencapai sebuah tujuan besar, ideal atau utopia tertentu, melalui sebuah pencarian

pengetahuan yang sistematis, terstruktur, konsisten dan berdisiplin. Tanpa visi besar itu, pengembangan pengetahuan menjadi sangat parsial, sektoral atau fragmentaris, dengan ekspresi yang minimal yang satu sama lain tidak saling berkaitan dalam mendukung sebuah konsep, ide, atau gagasan besar tertentu.

Csikszentmihalyi (1993) menjelaskan domain 'tak sehat' pada tingkat psikis sebagai domain yang ditumbuhi oleh 'parasit merusak'. "Parasit adalah seseorang yang menghisap energi psikis orang lain . . . yang mengambil sari pati energi dari orang yang lebih memiliki kuasa" (Csikszentmihalyi, 1993:105). 'Parasit pikiran' adalah pikiran yang 'menumpang hidup' pada pikiran orang lain, yang mempunyai nama, kekuatan, karisma, atau popularitas. Ia mempunyai ketergantungan tinggi pada pikiran besar para pemikir besar: banyak mengutip pandangannya, menggunakan istilahnya, atau meniru gayanya melalui *mimicry*. Orang yang hidup sebagai parasit, tidak dapat menghidupi 'rumah' kreativitasnya, karena ketidakmampuannya mencari makanan dan gizi bagi kreativitas sehingga tak mampu menghasilkan ide kreatif.

Salah satu penyebab 'minimalisme domain' adalah berbagai bentuk ketertutupan, kekakuan, sektarianisme yang berkembang di dalam sebuah domain, yang menyebabkan tertutupnya kerja sama, dialog, kemitraan, atau saling pemahaman bersama di antara domain, disiplin, atau bidang. Sebuah domain memandang curiga, tak percaya, tak respek, tak apresiatif bahkan memandang rendah domain lainnya, sehingga menutup pintu bagi pertukaran yang saling menguntungkan (mutual exchange) di antara mereka, seperti yang kerap terjadi antara ilmu pengetahuan alam (science) dan seni, sastra atau humaniora. C.P. Snow (1963) menyebut pemisahan besar ini sebagai kecenderungan 'dua budaya' (*two culture*), yang di dalamnya ada 'benteng kokoh' yang dibangun di antara bidang sains dan seni atau sastra, yang di dalamnya mereka tidak saling mau

mengerti dan saling curiga, yang justru merugikan bagi pembangunan budaya kreatif (Snow, 1963).

Minimalisme dialog dan interaksi ini dilukiskan oleh Richard P. Brennan (1990:xii) sebagai sebuah situasi, yang di dalamnya ilmuwan tidak 'melek seni' (*art literacy*) dan sebaliknya para sastrawan dan seniman tidak 'melek ilmiah' (*scientific literacy*). Ketertutupan dan kesalingcurigaan di antara kedua belah pihak, telah mempersempit wawasan dan imajinasi. Imajinasinya terkungkung di dalam ruang, bahasa, istilah, dan konsep-konsep yang menjadi spesialisasinya masing-masing, dan tak mampu memperluasnya ke dalam domain lebih luas. Padahal kreativitas menuntut adanya ruang yang di dalamnya imajinasi dan fantasi-fantasi dapat tumbuh dengan 'liar' dan dinamis.

Berdasarkan problem yang dihadapinya, ada dua model berpikir yang saling mendukung. Pertama, model 'kotak hitam' (*black box*), yang melaluinya dapat dihasilkan loncatan kreatif (*creative leap*). Kedua, model 'kotak kaca' (*glass box*), yang di dalamnya berlangsung sebuah proses rasional. Meskipun berbeda karakter, cara berpikir *black box* dan *glass box* adalah dua cara berpikir yang saling mendukung satu sama lainnya, bukan dua kutub yang saling bertentangan. Beberapa ahli seperti Newman berpendapat, bahwa otak adalah sebuah jaringan variabel yang mengubah polanya berdasarkan masukan yang diterimanya dari dunia luar. Berdasarkan teori ini, 'loncatan pemahaman' (*leap of insight*) dapat dihasilkan ketika pikiran di dalam ketakberaturan atau di dalam 'kegelapan kabutnya' secara cepat mampu mengubah strukturnya, berdasarkan sebuah masukan internal maupun eksternal, sehingga menghasilkan *Eureka!* (Christopher, 1970:47). 'Kotak hitam' adalah cara berpikir yang secara aktif masuk ke dalam 'kabut-kabut pikiran', akan tetapi mampu menguak kabut-kabut itu, untuk menghasilkan ide cemerlang. Memasuki 'kotak hitam' pikiran berarti memasuki

sebuah ruang pikiran, yang di dalamnya bersemayam ketakpastian, ketakberaturan, keacakan, dan turbulensi. Akan tetapi, loncatan pemahaman justru dihasilkan di dalam lubang hitam itu, bila kabut di dalam pikiran bisa dikendalikan. Loncatan pemahaman semacam inilah yang biasa dihasilkan oleh seorang seniman besar, desainer, arsitek, atau penemu (*inventor*)—para penghasil ide cemerlang, dengan menemukan *order* di dalam *disorder*.

Akan tetapi, dunia *disorder* ini tidak hanya dunia seniman. Filsuf dan para ilmuwan juga dapat memasuki lubang hitam *chaos* yang sama, untuk menghasilkan pemikiran-pemikiran orisinal dan cemerlang. Tugas utama pemikir di dalam kotak hitam pikiran adalah mengubah gagasan-gagasan yang acak dan *chaotic* ke dalam pola-pola yang koheren (Christopher, 1970:48). Mengubah kabut gelap menjadi sinar terang ide dan gagasan cemerlang. Bila tidak ada lagi benteng tinggi yang memisahkan antara ‘seniman’ dan ‘ilmuwan’, maka tidak saja seorang ilmuwan mampu berkomunikasi, memahami, dan mengapresiasi karya-karya seniman, tetapi ia dapat menggunakan ‘paradigma seni’ di dalam bagian-bagian tertentu karyanya. Dalam pengertian, bahwa cara berpikir kotak hitam yang menghargai ketakberaturan (*chaos*) dapat menjadi bagian dari proses ilmiah itu sendiri. Artinya, ilmuwan berani masuk ke dalam dunia ketakberaturan pikiran (*disorder*) dalam rangka menemukan keberaturan (*order*) darinya, sebagaimana yang umumnya dilakukan oleh seniman.

Cara berpikir kotak kaca adalah cara berpikir sistematis, rasional, dan terukur, seperti cara kerja komputer, misalnya sebuah masalah yang dihadapi diselesaikan hanya berdasarkan informasi yang tersedia padanya, yang di dalamnya ilmuwan mengikuti sepenuhnya tahap dan siklus *analisis*, *sintesis*, dan *evaluasi* secara terencana, untuk sampai pada solusi optimum dari semua kemungkinan solusi. Optimalitas merupakan produk dari model kotak kaca (Christopher, 1970:50). Cara

berpikir kotak kaca adalah cara berpikir rasional yang untuk mencapai optimasi *outputnya*, membersihkan dirinya dari segala ‘kabut pikiran’, baik yang berasal dari perasaan dan kehendak manusia.

Sebagaimana dijelaskan di atas, cara berpikir *black box* dan *glass box* adalah dua cara berpikir yang saling mendukung secara mutual. Artinya, ada masalah-masalah yang hanya dapat diselesaikan melalui model kotak hitam (kreativitas, pemecahan baru, ide orisinal), ada pula yang hanya dapat diselesaikan melalui kotak kaca (optimasi, kalkulasi, kuantifikasi). Akan tetapi, ada masalah tertentu yang memerlukan kombinasi kedua cara berpikir ini. Memaksakan model kotak kaca untuk memecahkan masalah yang menuntut kreativitas tinggi berarti melakukan sebuah ‘pemingkaian pikiran’ (*framing of mind*), yang melalui pikirannya diaktifkan secara parsial (misalnya nalar semata, rasa semata, dst.) sehingga menghasilkan pengetahuan parsial, seperti ‘pengetahuan rasional’.

Minimalisme Pikiran dan Epistemologis

Bila epistemologi dapat diartikan sebagai *cara* pengetahuan itu dikembangkan, cara tersebut tentunya tidak dapat dipisahkan dari skema tujuan, kondisi lingkungan, infrastruktur, keadaan mental, dan cara berpikir orang yang memakainya, yang memungkinkan kemajuan pengetahuan. Dalam domain epistemologi yang lebih melingkupi ini, kita dapat berbicara tentang ‘kualitas pikiran’ (*quality of mind*), berdasarkan ‘kualitas’ cara, kondisi dan keadaan pikiran, cara mengelola ‘kabut-kabut pikiran’, dalam membangun pengetahuan. Cara mengetahui (epistemologi) dan pengetahuan yang dihasilkan, sebagaimana dikatakan Archie J. Bahm (1995:1) dalam *Epistemology: Theory of Knowledge*, tidak dapat dilepaskan dari sebab (*cause*) dan kondisi (*condition*) pengetahuan itu dikembangkan, termasuk kondisi pikiran dan mental. Meskipun agak janggal berbicara tentang ‘kualitas pikiran’, akan tetapi kondisi-kondisi internal pikiran

dan kondisi eksternal (lingkungan, institusi, infrastruktur) mempengaruhi kualitas pengetahuan. ‘Minimalisme pikiran’ akan menggiring pada ‘minimalisme pengetahuan’.

Dalam hal ini, ada dua titik ekstrem dalam pikiran, dilihat dari kualitasnya dalam membangun pengetahuan, yaitu ‘maksimalisme pikiran’ (*maximalism of mind*)—yaitu ketika pikiran dan kesadaran bekerja dalam kondisi yang maksimal, dalam pengertian mampu menggerakkan secara maksimal semua kapasitas pikiran (nalar, rasa, dan kehendak) dan semua model-modelnya (*black box* dan *glass box*), mampu mengelola kabut-kabut pikiran, mampu mengelola parasit pikiran sehingga mampu menghasilkan pengetahuan komprehensif, holistik, kreatif, dan inovatif. Pada titik ekstrem lain adalah ‘minimalisme pikiran’ (*minimalism of mind*)—yaitu ketika pikiran tidak mampu memaksimalkan semua potensi dan kapasitasnya, tidak mampu mengelola kabut-kabut pikiran dan terjatuh di dalam kekacauan dan turbulensinya, sehingga pengetahuan tidak dapat berkembang secara maksimal, dan hanya mampu menghasilkan pengetahuan parsial, seperti ‘pengetahuan rasional’.

Christopher Lasch (1984) di dalam *The Minimal Self* menggunakan istilah ‘minimalisme’ untuk menjelaskan berbagai fenomena psikis, sosial maupun politik, yang dicirikan oleh ‘mentalitas *survival*’. Istilah ini berkaitan dengan keadaan psikis pada diri seseorang atau kelompok sosial, yang mengalami keadaan diri minimal (*minimal self*), yaitu diri yang terjatuh di dalam semacam ‘minimalisme perspektif dan visi’ (Christopher, 1984 : 19). Dorongan hasrat yang sangat kuat untuk tetap *survive* dan eksis di dalam dunia kehidupan (akademis, pemikiran, intelektual)—meskipun kondisi diri dan lingkungan tidak mendukung—telah memerangkap diri dalam kondisi minimalisme perspektif, pandangan dan wawasan.

Minimalisme pengetahuan (*minimalism of knowledge*) dapat dijelaskan sebagai minimalisme dalam berbagai unsur yang

membangun ruang pengetahuan itu sendiri, yang meliputi subjek, pikiran, institusi, sarana, ide, gagasan, inovasi dan kreativitas yang terlibat di dalamnya. Minimalisme yang disebabkan kualitas subjek dan kabut-kabut pikirannya disebut sebagai ‘minimalisme pikiran’, yaitu pikiran dan kesadaran yang tidak mampu mengekspresikan dirinya secara maksimal. ‘Minimalisme pikiran’ (*minimalism of mind*) dalam membangun pengetahuan, disebabkan pandangan dan perspektif dikuasai oleh strategi bertahan hidup *par excellence* (Lasch, 1984:19). Habermas, menjelaskan pengetahuan ‘minimalis’ ini sebagai pengetahuan yang dibingkai di dalam ‘kepentingan konstitusi pengetahuan yang bersifat teknis dan praktis’ (*technical or practical knowledge-constitutive interest*), seperti pengetahuan sekedar untuk sekedar mengejar target pertumbuhan ekonomi atau persaingan militer dan tidak mampu mengembangkan kepentingan yang lebih tinggi, seperti ‘kepentingan kognitif pembebasan’ (*emancipatory cognitive interest*), yaitu pengetahuan sebagai pembebasan (Habermas, 1972 : 301-317).

Herbert Marcuse menjelaskan ‘manusia minimalis’ sebagai ‘manusia satu dimensi’ (*one dimensional man*), yang mengembangkan ‘pengetahuan rasional’ sekedar untuk menjadi pelayan bagi tujuan-tujuan praktis, seperti memperkaya diri, mengendalikan produksi, dan meningkatkan kapital (Marcuse, 1972 :130). Ilmuan minimalis adalah ilmuan yang mengembangkan pengetahuan, yang lebih didorong oleh keuntungan materi jangka pendek, menghabiskan anggaran, mencari tambahan hidup, atau lebih parah lagi sebagai tempat menggantungkan hidup. Pengembangan pengetahuan tidak mampu dibingkai oleh sebuah visi jauh ke depan, untuk mencapai sebuah tujuan besar, ideal atau utopia tertentu di masa depan, melalui sebuah pencarian pengetahuan yang sistematis, terstruktur, konsisten, dan berdisiplin. Akibat tidak adanya visi besar ke depan ini, pengembangan pengetahuan bersifat sangat parsial, sektoral, atau terfragmentasi

menjadi fragmen-fragmen pengetahuan (dengan ekspresi yang minimal), yang satu sama lain tidak saling berkaitan dalam mendukung sebuah konsep, ide, atau gagasan besar tertentu.

Budaya Sains dan Teknologi Baru

Salah satu bentuk kabut pikiran yang menyelimuti para intelektual dan ilmuwan adalah kabut 'pemisahan besar' (*great divide*) di antara dua tradisi pengetahuan, yaitu antara tradisi ilmu pengetahuan alam (*science*) dan tradisi seni, sastra, atau humaniora pada umumnya (*humanity*). C.P. Snow di dalam *The Two Cultures*, menyebut pemisahan besar ini sebagai kecenderungan 'dua budaya' (*two culture*), yang di dalamnya ilmuwan membuat dua 'benteng kokoh' yang memisahkan 'dunia ilmu pengetahuan' dan 'dunia seni' (humaniora). Kondisi dua budaya menjelaskan ilmuwan (teknolog) yang 'menganggap pikiran seniman (ahli humaniora) sebagai 'pikiran berkabut', dan sebaliknya seniman yang melihat pikiran ilmuwan sebagai 'pikiran steril' (Snow, 1963).

Richard P. Brennan (1990:xii), di dalam *Levitating Trains & Kamikaze Genes*, melukiskan situasi 'dua budaya' ini, yang di dalamnya ilmuwan tidak 'melek seni' (*art literacy*) dan sebaliknya para sastrawan dan seniman tidak 'melek ilmiah' (*scientific literacy*). Kurangnya saling pemahaman (*mutual understanding*) di antara seniman dan ilmuwan ini telah mempersempit wawasan dan imajinasinya. Imajinasinya terkungkung di dalam ruang, bahasa, istilah, dan konsep-konsep yang menjadi spesialisasinya, dan tidak mampu memperluasnya ke dalam ruang-ruang yang lebih lebar. Dengan demikian, seorang seniman tidak mampu mengimajinasikan konsep-konsep seperti fraktal, *superstring*, biodiversitas, nanoteknologi atau *chaos*. Sebaliknya, seorang ilmuwan tidak mampu mengimajinasikan apa yang dimaksud oleh seorang seniman di dalam lukisannya sebagai makna, keindahan, keseimbangan, kedalaman, atau sublimasi. Daoed Joesoef

menemukan konflik budaya berpikir ini tidak hanya terjadi di antara dunia 'ilmu pengetahuan alam' dan 'sastra', tetapi juga konflik antara 'ilmu pengetahuan ilmiah' versus 'pengetahuan agama', 'pengetahuan ilmiah' versus 'pengetahuan ontologis'. Baik pengetahuan agama, ontologis maupun seni mempunyai 'kebenaran' masing-masing yang tidak dapat disamakan dengan 'kebenaran pengetahuan ilmiah' (Joesoef, tanpa tahun). Akan tetapi, dalam konteks perbincangan tentang 'kabut pikiran' di dalam tulisan ini, tiga konflik pengetahuan sebagaimana digambarkan Daoed Joesoef dapat direduksi menjadi konflik antara 'dua budaya berpikir', yaitu 'budaya ilmiah' dan 'budaya nonilmiah' (yang mencakup di dalamnya pengetahuan agama, ontologis, seni, dan humaniora)

Kecenderungan dua budaya berpikir ini di dalam tradisi filsafat modern telah menciptakan 'divergensi pengetahuan', yaitu fragmentasi pengetahuan ke dalam kotak-kotak spesialisasi yang steril dari pengaruh model-model berpikir dan pengetahuan lain. Bersamaan dengan pengkotakan pengetahuan itu, dibangun pula ukuran-ukuran tentang apa yang disebut 'ilmiah' dan 'rasional' sehingga sebagaimana dikatakan Laura Nader, 'pengetahuan agama', 'pengetahuan seni', 'pengetahuan etnis', *local knowledge* tidak dianggap sebagai pengetahuan ilmiah.

John Brockman (1995), dalam *The Third Culture: Beyond the Scientific Revolution*, menjelaskan 'budaya berpikir baru', yang di dalamnya benteng tinggi yang memisahkan antara 'dunia ilmuwan', 'dunia seni', 'dunia makna' dan 'dunia ketuhanan' diruntuhkan, melalui apa yang disebutnya 'kekuatan komunikasi'. Bila di dalam kondisi pengetahuan konvensional (dua budaya), para intelektual sastra tidak mau memahami, berkomunikasi dan mengapresiasi kaum ilmuwan, dan sebaliknya, kini dibentuk sebuah ruang komunikasi aktif di antara mereka. Selain itu, bila dalam relasi konvensional, para ilmuwan tidak mau berkomunikasi langsung dengan masyarakat atau publik, dan fungsi komunikasi ini

diperankan oleh semacam *middleman* (seperti wartawan atau penulis ilmu pengetahuan populer), kini di dalam ‘budaya ketiga’, para ilmuwan berkomunikasi langsung dengan publik, dengan memasuki ‘ruang publik pengetahuan’ itu sendiri, sehingga berbagai terminologi ilmiah seperti biologi molekuler, kecerdasan artifisial, *artificial life*, teori *chaos*, *massive parallelism*, fraktal, kompleksitas, *superstring*, *theory of everything*, biodiversitas, nanoteknologi, *human genome*, hipotesis *Gaia*, realitas virtual, *cyberspace*, kini dapat menjadi milik publik (Brockman, 1995 : 19). Berbagai pemikir telah menawarkan ‘budaya berpikir baru’ ini, seperti budaya berpikir ‘holistik’, yang diusulkan oleh pemikir-pemikir seperti Fritjof Capra dan Willis W. Harman, melalui dunia dilihat sebagai sebuah keseluruhan, keutuhan, dan kesalingberkaitan, yang di dalamnya ‘bagian’ (*each*) merupakan bagian, dan saling bersentuhan dengan keseluruhan (*Whole*), dan di antara keseluruhan itu, manusia tidak lagi menjadi ‘pusat dunia’ (antroposentrisme), tetapi sebaliknya menjadi bagian dari ‘alam spiritual lebih tinggi’ (*higher spiritual nature*), yang dengan merusak bagiannya berarti merusak keseluruhan itu sendiri (Capra, 1997 dan Harman, 1996: 445-447).

‘Budaya berpikir baru’ ini memerlukan revolusi cara berpikir, dengan membalikkan cara berpikir ‘divergensi-partikularistik’ Cartesian ke arah cara berpikir ‘konvergensi-holistik’, yang melihat bagian-bagian dari kacamata ‘keseluruhan’. Sebagaimana dikemukakan James Ogilvy, revolusi cara berpikir holistik adalah pandangan, bahwa ‘keseluruhan’ (*whole*) menentukan ‘bagian’-bagian’ (*parts*), ketimbang bagian-bagian—melalui sifat-sifat intrinsiknya—menentukan keseluruhan (James, 1996 : 51).

Kedua, dari *glass box* menuju *black box*. Cara kerja seniman yang ‘acak’, ‘main-main’, ‘iseng’, ‘irasional’, ‘nyentrik’ hendaknya tidak menjadi bahan tertawaan, tetapi perlu dipahami, diapresiasi dan dihargai sebagai sebuah ‘epistemologi’.

Cara berpikir ‘gelas kaca’ adalah cara berpikir dominan para ilmuwan modern, yang di dalam menyelesaikan sebuah masalah, ia mengikuti sepenuhnya tahap analisis, sintesis dan evaluasi, untuk menghasilkan pengetahuan sistematis, optimum dan rasional. Akan tetapi, tidak semua pengetahuan dapat dihasilkan melalui prosedur ‘gelas kaca bening’ itu. ‘Pengetahuan seni’ (baca kreativitas seni), misalnya, banyak dihasilkan justru dengan menolak sistematika atau prosedur ‘ilmiah’ itu, untuk memasuki sebuah dunia *black box*, entropi, *noise*, turbulensi, *chaos* yang di dalamnya imaji, ide, dan gagasan bergerak, bercampuraduk dan tumpang-tindih secara acak, untuk kemudian secara alamiah mengkristal menjadi sebuah iluminasi ‘ide kreatif’, melalui rangkaian proses kreatif, yang disebut ‘penghayatan’, ‘pengendapan’, dan ‘ekspresi’ yang dapat menghasilkan wujud-wujud yang memiliki pola dan keteraturan (*oder*). Metode untuk menghasilkan order dari *disorder* inilah yang disebut abduksi (*abduction*), yaitu cara menghasilkan pengetahuan dengan membiarkan pikiran bergerak di dalam ‘kabut-kabut pikiran’ atau di dalam ‘dataran chaos’ (*the brink of chaos*), untuk melalui ‘pengendapan’ menemukan sebuah ‘iluminasi’ atau *order*. Abduksi memungkinkan seseorang menangkap keseluruhan ide secara holistik, batapun kabur atau berkabutnya ide tersebut (Tabrani, 2006).

Ketiga, dari *two culture* menuju *third culture*. Benteng-benteng tinggi yang selama ini memisahkan antara ‘pengetahuan ilmiah’, ‘pengetahuan seni’, ‘pengetahuan agama’, ‘pengetahuan lokal’, dan pengetahuan implisit lainnya (*tacit knowledge*) kini tidak dapat dipertahankan lagi. Benteng-benteng epistemologis itu selama ini telah mempersempit ruang gerak pikiran dalam pencarian pengetahuan, sehingga orang hanya hidup di dalam sebuah ruang eksklusif pikiran, yang selalu dilindungi agar steril dari pengaruh atau ancaman model-model pikiran lain dan di sana ia menemukan ‘rasa aman ontologis’ (*ontological security*). Akan tetapi, rasa

aman ontologis itu adalah palsu yang justru menjadi kabut penutup dan pembatas wawasan—inilah logika *two culture*. Dekonstruksi batas-batas epistemologis yang kaku itu diharapkan dapat menciptakan sebuah budaya berpikir yang lebih cair, dinamis dan produktif. Akan tetapi, pembongkaran batas itu hendaknya tidak diartikan sebagai lenyapnya batas-batas disiplin yang mengarah pada ‘anarkisme’ dan ‘relativisme epistemologis’ yang radikal, yang di dalamnya orang dapat berbuat apa saja (*anything goes*), tanpa ada norma-norma yang mengatur. Dekonstruksi batas-batas epistemologis itu lebih tepat dilihat sebagai peluang bagi para pemikir untuk menjadikan pikirannya lebih terbuka, lentur dan inklusif, sehingga ia mampu hidup di ‘dunia antara’ (*in between*), dan mengembangkan pengetahuan baru di dalamnya: di antara ilmu pengetahuan dan seni, di antara *black box* dan *glass box*, di antara *order* dan *disorder*, di antara nalar dan rasa. Di dalam dunia antara itulah seseorang mempunyai cukup keberanian memasuki ‘kabut-kabut pikiran’ atau *disorder*, dan mampu mengelolanya, dalam rangka menghasilkan pengetahuan baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahm, Archie J. 1995. *Epistemology: Theory of Knowledge*. World Books.
- Brennan, Richard P. 1990. *Levitating Trains & Kamikaze Genes*. San Francisco : Harper Perennial.
- Brockman, John Brockman. 1995. *The Third Culture: Beyond the Scientific Revolution*. Simon & Schuster.
- Caplan, David. 1972. *Culture Theory*. New Jersey : Prentice Hall Inc.
- Capra, Fritjof. 1997. *Titik Balik Peradaban: Sains, Masyarakat dan Kebangkitan Kebudayaan*, (terjemahan). Yogyakarta : Benteng Budaya.
- Christopher, John. 1970. *Design Method: Seeds of Human Future*. Wiley Interscience.
- Csikszentmihalyi, Mihaly. 1997. *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Perennial.
- Ghiselin, Brewster. 1960. *The Creative Process*. New York: A Mentor Books.
- Habermas, Jurgen. 1972. *Knowledge and Human Interests*. London : Heinemann.
- Harman, Willis W. 1996. “Holistic Beliefs”, dalam George Thomas Kurian, *Encyclopedia of the Future*. MacMillan.
- Heidegger, Martin. 1971. ‘The Question Concerning Technology’, dalam *Basic Writings*. San Francisco : Harper
- Henderson, Hazel. 1991. *Paradigms in Progress: Life Beyond Economics*. Knowledge System.
- Holt, Knut. 1983. *Product Innovation Anagement*. London: Butterworths.
- Joesoef, Daoed. 1995. “Mencari Pemahaman Melalui Pengetahuan”, makalah (tanpa tahun).
- Koentjaraningrat. 1992. *Kebudayaan, Mentalitas dan Pembangunan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Lasch, Christopher. 1984. *The Minimal Self: Psychic Survival in Troubled Times*. London : Picador.
- Marcuse, Herbert. 1972. *One Dimensional Man*. Abacus.
- Naisbitt, John Naisbitt. 1999. *High-Tech High-Touch: Technology and Our Search for Meaning*. Broadway Books.
- Oglivy, James Oglivy. 1996. “Future Studies and the Human Sciences”, dalam Richard A.Slaughter (ed), *New Thinking for a New Millenium*. Routledge.
- Snow, C.P. 1963. *The Two Cultures*, Cambridge : Cambridge University Press.
- Tabrani, Primadi. 2006. *Kreativitas & Humanitas: Sebuah Studi Tentang Peranan Kreativitas alam Perikehidupan Manusia* . Yogyakarta : Jalasutra.
- Tough, Allen Tough. 1996. ‘Developing Knowledge in Future Studies’ dalam Richard Slaughter (ed) *New Thinking for a New Millenium*. Routledge.