



Oleh: Jennie M. Xue

Praktisi industri kreatif dan kolomnis di media nasional termasuk di FMPM sebagai Kontributor Tetap Desk Amerika. Tinggal di California, AS.

Mendukuakan Digitalisasi?

Teknologi tidak selalu merupakan pilihan terbaik karena besar dan beratnya risiko – risiko non-teknis yang berpotensi mengubah lanskap kemanusiaan dan peradaban.

Lanskap bisnis era digital sudah semakin jelas. Hampir setiap titik dalam manajemen bisnis dan nirlaba, termasuk manajemen institusi-institusi publik, telah menggunakan dan mengandalkan teknologi digital dalam tugas operasionalnya.

Namun, teknologi dan digitalisasi membawa risiko perubahan yang tidak selalu positif. Ada premis yang umum digunakan oleh para pendukung teknologi terbaru; “teknologi membawa perubahan positif dengan efisiensi dan akurasi produktivitas, sistematisasi, struktur, dan efisiensi.”

Padahal, risiko teknologi lebih dari sekadar, “Suatu hari akan terjadi error dan ini menimbulkan kekacauan dalam kesinambungan sistem,” seperti ketika para teknokrat mencemaskan akan terjadinya Y2K *meltdown* di awal tahun 2000 lalu. Hal tersebut hanyalah salah satu dari beberapa yang perlu diperhatikan sebagai dampak dari penggunaan teknologi.

Antitesis Premis Umum

Secara menyeluruh, tulisan ini merupakan antitesis dari premis umum: “teknologi tidak selalu merupakan pilihan terbaik karena besar dan beratnya risiko-risiko non-teknis yang berpotensi mengubah lanskap kemanusiaan dan peradaban.”

Dan selaku konsultan bisnis, pandangan subyektif membuahakan pemikiran bahwa teknologi dan digitalisasi peradaban memang merupakan sebuah langkah maju yang mampu meningkatkan berbagai kelebihan umat manusia secara eksponensial. Namun perlu pula bahwa bahwa teknologi merupakan alat yang netral yang bisa digunakan dalam hal-hal positif maupun negatif.

Bisa saja alasan-alasan positif dalam struktur dan sistem yang kurang tepat menghasilkan output digital yang merugikan baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Setiap detik, tujuh miliar individu di dunia mengambil

keputusan. Setiap keputusan tersebut merupakan cikal-bakal aktivitas. Bayangkan, setiap detik ada tujuh miliar aktivitas manusia di seluruh dunia. Setiap aktivitas mempunyai dampak terhadap diri sendiri, orang lain, lingkungan, dan alam semesta.

Penggunaan teknologi bukan merupakan substitusi aktivitas, namun merupakan magnifikasi aktivitas. Semakin cepat, semakin dalam, semakin tinggi, semakin luas, semakin lebih, dan sebagainya. Kerusakan yang disebabkan oleh teknologi dengan sendirinya tentu juga semakin tinggi, besar, dan dalam intensitasnya.

Bisa dimengerti mengapa dalam dua dekade terakhir ini, kerusakan lingkungan berkali-kali lipat intensitasnya. Bahkan dalam satu detik saja, seluruh planet bumi bisa dimusnahkan dengan bom nuklir. Dalam satu detik saja, rentetan kerusakan sistem jaringan komputer bisa terjadi karena suatu virus atau *hacker*. Suatu bukti betapa dahsyatnya daya rusak teknologi.

3 Tren Kultur Digital

1

Perkembangan platform teknologi terbaru.

2

Lingkup peradaban yang berhubungan dengan kekuasaan.

3

Platform teknologi dalam konteks ekonomi makro.

3 Alasan Digitalisasi Bukan Pilihan

Komunikasi

- Komunikasi antar titik input berisiko salah, karena kelemahan sistem di *hardware*, *software*, *brainware*, operasi atau *human error*.
- Risiko kesalahpahaman percakapan dan semiotika, mengingat tidak ada algoritma yang sempurna.
- Risiko keamanan sistem dan data.
- Efek domino pada *hyper technology*.

Akurasi dan Efisiensi

- Mengancam independensi.
- Mengancam keberadaan *brainware* manusia.

Kecepatan dan Produktivitas

- Robotisasi mengancam para buruh di negara-negara berpenduduk tinggi yang memerlukan banyak lapangan kerja.
- Aktivitas-aktivitas manusia menjadi semakin terbatas.

Sebelum kita bahas mengapa teknologi bisa jadi bukanlah pilihan yang tepat dalam menjalankan bisnis dan mengoptimalkan jalannya manajemen laba dan nirlaba, kita perlu mengenal tiga tren kultur digital alias “kultur pro teknologi.”

Ketiga tren ini dibahas dalam buku “Digital Platforms, Imperialism, and Political Culture” oleh Jin Dal Yong (terbitan Routledge Taylor & Francis Group, New York, 2015). Tren-tren tersebut perlu kita kenali mengingat dunia bisnis berada dalam domain ekonomi dan ekonomi makro sangat dipengaruhi oleh domain kekuasaan (alias “politik” dan “hukum”).

Tren yang pertama, yakni perkembangan platform teknologi digital terbaru. Bagaimana tren terbaru teknologi secara umum dan khususnya bagi industri atau bisnis Anda? Kenali dengan baik mengingat Anda perlu mengenal juga dampak sosial dan perpajakan dari penggunaan teknologi tertentu. Misalnya, bagaimana limbah dari penggunaan teknologi berdasarkan standar tertentu? Tentu ini relatif, sehingga pro dan kontra suatu teknologi juga relatif.

Kedua, platform dalam peradaban manusia yang berhubungan dengan kekuasaan. Daya inovasi terbatas oleh pendidikan namun dibatasi oleh kekuasaan (politik) dan hukum. Mengapa kekuasaan dan hukum? Karena keduanya memberikan lampu hijau dalam aplikasi dan riset suatu

teknologi. Di AS, misalnya mobil tanpa pengemudi (*self-driving car*) telah siap dipasarkan, namun hukum lalu-lintas di mayoritas negara bagian masih mensyaratkan adanya pengemudi ber-SIM. Jadi, suatu teknologi bisa saja diberi label “tidak baik” alias “negatif” sepanjang hukum menyatakan demikian.

Ketiga, platform teknologi dalam konteks ekonomi makro. Bagaimana suatu teknologi berkembang dan dipakai dalam suatu sistem ekonomi mungkin paling terasa dari bagaimana ia meningkatkan profit (*increasing bottom line*) sehingga secara kolektif penghasilan (GNP atau *gross national profit*) bisa terangkat. Di sini pro dan kontra penggunaan teknologi tertentu bisa diperdebatkan dalam angka-angka besar berskala nasional dan internasional.

Mengapa Bukan Pilihan Terbaik?

Secara umum, dapat teridentifikasi 8 (delapan) alasan utama mengapa teknologi bukanlah atau setidaknya masih belum menjadi pilihan yang tepat. Tentu saja, ini perlu dibaca dengan mata hati dan pikiran yang kritis, karena poin-poin tersebut merupakan titik-titik penting yang perlu diperhatikan sebelum menginstalasi suatu teknologi baru, apa pun itu. Dan sebaiknya tidak diartikan sebagai “anti teknologi” namun sebagai “referensi” dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan instalasi teknologi.

Alamiah

Secara kolektif, dalam setiap detik alam akan ‘bergerak’. Dan setiap gerakan bermuara kepada hal-hal baik dan buruk, positif dan negatif, bahkan untung ataupun merugi.



Terkait Fitur Komunikasi Efisien

Satu, setiap proses digitalisasi melibatkan fitur komunikasi dari satu titik input ke titik input berikutnya. Ini merupakan salah satu titik kelemahan teknologi, karena komunikasi antar titik input membawa risiko kesalahan. Kesalahan bisa berasal dari *hardware*, *software*, *brainware*, dan sistem operasi. Bisa juga kombinasi dari dua atau lebih.

Dalam konteks suatu data yang perlu diinput oleh manusia, kualitas SDM (sumber daya manusia) merupakan pertanyaan tersendiri. Sering kali, *human error* merupakan penyebab utama tidak akuratnya output teknologi. Berbagai distraksi dan interupsi yang berasal dari dalam dan dalam seorang operator, misalnya, sudah cukup untuk meningkatkan risiko. Ini paling jelas diamati dari berbagai pilot error pesawat terbang komersial yang mengalami kecelakaan akhir-akhir ini.

Dua, fitur komunikasi yang berhubungan dengan manusia membawa risiko kesalahpahaman percakapan dan semiotika, mengingat tidak ada algoritma yang sempurna. Semiotika sendiri merupakan studi tentang makna keputusan. Percakapan yang mekanis dan pemilihan kosa kata bisa mempunyai makna ganda, belum lagi translasi dalam bentuk binari agar dapat dikenali oleh sistem komputer. Kemampuan komputer dalam menganalisa nuansa perilaku masih sangat minim, walaupun secara kuantitatif sudah luar biasa.

Keputusan merupakan hasil dari pertemuan beberapa titik komunikasi. Dan ini sangat erat hubungannya dengan struktur organisasi dan sistem operasi. Satu hal yang kurang tepat dikomunikasikan,

baik secara mekanis maupun tatap muka, bisa saja menambah risiko pengambilan keputusan yang salah. Dengan kata lain, fitur komunikasi via teknologi digital sudah sangat akurat, namun sebagaimana manusia bisa saja memiliki kesalahan dalam “menerka” perilaku, teknologi juga mempunyai “kelemahan-kelemahan” lain yang bisa disebabkan oleh kelemahan algoritma.

Tiga, fitur komunikatif teknologi digital yang terhubung dengan internet jelas mempunyai risiko keamanan sistem dan data. Setiap data mempunyai arti yang penting bagi suatu sistem, sehingga satu data yang korup (*corrupted data*) bisa mengancam integritas kumpulan data (*data sets*) dan keseluruhan sistem (*whole system*). Ancaman ini bisa bersifat setempat dan kecil maupun sistematis dan meluas.

Pengamanan data tentu sangat penting dalam setiap digitalisasi sistem dengan teknologi. Apalagi jika Anda menggunakan jasa *cloud data center* di mana data disimpan di suatu *hard disk* yang bisa saja berpindah tempat. Keamanan ini mencakup juga keamanan konfidensial secara legal alias *cyber law protection*.

Sektor ini masih sangat lemah penangannya di Indonesia dan merupakan salah satu kendala penetrasi produk-produk teknologi yang membutuhkan keamanan data premium. Salah satu *lost opportunity* bagi Indonesia: teknologi *low latency* yang sangat penting untuk *mobile broadband network* mengalami kesulitan penetrasi di Indonesia, seperti yang dialami oleh Aviat Networks.

Empat, fitur komunikatif *hyper* teknologi digital sangat mengancam kerusakan sistem beruntun ala efek domino. Poin ini sudah cukup banyak dialami oleh para pengguna teknologi. Teknologi digital sangat banyak fungsi (*hyper functionality*).

Satu *smartphone* mempunyai puluhan bahkan ratusan fungsi mengingat demikian banyak aplikasi yang bisa diinstal dan *website online* yang bisa diakses melalui *browser*. Ketika perangkat itu mengalami

gangguan, maka ratusan fitur aplikasi jelas tidak bisa dipakai. Efek domino langsung menjelma.

Contoh paling sederhana misalnya sebuah faksimili yang sekaligus berfungsi sebagai mesin foto kopi, *scanner*, dan *printer*. Instrumen *four-in-one* ini mempunyai berbagai tombol yang bertingkat sehingga dapat ditekan untuk fungsi berbeda-beda. Ketika satu tombol input rusak *hardware* maupun *software*-nya, keempat fungsi tersebut sudah tidak bisa digunakan. Padahal, apabila teknologi yang digunakan tidak sedemikian kompleks dengan multifungsi, kerusakan satu fitur semestinya tidak mengganggu fitur-fitur lainnya.

Terkait Fitur Akurasi dan Efisiensi

Lima, akurasi dan efisiensi teknologi mengancam independensi. Semakin terhubung secara digital, semakin tidak independen setiap titik bisnis maupun kehidupan. Dari hilir ke hulu, peradaban manusia kini sudah mustahil dapat kembali ke masa pra-teknologi dan ini berarti manusia memiliki ketergantungan semakin tinggi terhadap teknologi, penemuan-penemuan baru, dan tenaga listrik.

Selain teknologi kini sangat berkaitan satu sama lain melalui Internet, seluruh umat manusia juga telah dipersatukan dengan *big data*.

Contohnya, iWatch kini merekam kebiasaan-kebiasaan, aktivitas-aktivitas, dan angka-angka vital manusia penggunaannya. Salah satu institusi studi penyakit jantung di Stanford University, misalnya, meneliti pola-pola detak jantung sehingga ramalan akan serangan jantung bisa disampaikan via jam tangan pintar tersebut. Kini studi ini masih dalam fase riset, mengingat pengguna iWatch belum mencapai massa kritis (*critical mass*) yang berpotensi sebagai *tipping point*.

Enam, akurasi dan efisiensi teknologi juga mengancam keberadaan *brainware* manusia. Daya hitung komputer sangat membantu para pengguna walaupun tentu saja berarti dominasi teknologi yang tidak terhindarkan. Walaupun belum ada data statistik yang membuktikan bahwa teknologi telah mampu berdiri sendiri dan beroperasi tanpa adanya *brainware* manusia sebagai operator, namun ini merupakan ancaman yang nyata.

Terkait Fitur Kecepatan dan Produktivitas

Tujuh, tingginya kecepatan dan produktivitas teknologi bisa mencapai ribuan hingga jutaan kali lebih efisien daripada penggunaan tenaga manusia. Robotisasi sudah semakin mengancam para buruh di negara-negara berpenduduk tinggi yang memerlukan banyak lapangan

kerja. Namun, di negara-negara berpenduduk tua alias mayoritas penduduknya adalah para pensiunan generasi *baby boomer*, ini merupakan solusi kurangnya SDM usia produktif.

Bagaimana menjaga keseimbangan antara efisiensi teknologi dengan penyerapan tenaga kerja masih merupakan tantangan di negara-negara berkembang dengan kelimpahan penduduk (*over population*) seperti di Indonesia.

Delapan, dengan meningkatnya efisiensi dan produktivitas, aktivitas-aktivitas manusia menjadi semakin terbatas. Bahkan kemampuan-kemampuan yang di masa lampau cukup dianggap “tidak istimewa,” seperti menulis (*handwriting*) dan melukis serta menggambar (*painting and drawing*) kini telah banyak menggunakan komputer dan aplikasi *software*.

“Kemanusiaan & Peradaban” mungkin terdengar terlampau luas, namun sejatinya kedua hal ini sangat dipengaruhi oleh aktivitas Anda sehari-hari.

Teknologi itu Netral

Konklusinya, teknologi sebagaimana juga uang dan instrumen apa pun, bersifat netral. Kita bisa menggunakannya untuk tujuan-tujuan positif maupun negatif. Bahkan ketika kita bertujuan positif dengan input-input positif, outputnya belum tentu positif.

Ini disebabkan oleh kompleksnya berbagai hal yang mempengaruhi jalannya suatu mekanisme, struktur, dan sistem. Dalam perspektif sempit dan luas, teknologi mempengaruhi bagaimana peradaban manusia berjalan. Tugas kita untuk mengawasi teknologi dan memastikan bahwa teknologi membawa manfaat-manfaat positif dan meminimalkan berbagai dampak negatifnya. [nzl-hrm]