

# KORBAN “TUHAN-TUHAN” DIGITAL: GARAPAN MASA DEPAN PENYULUHAN PEMBANGUNAN 4.0

(*Digital victims “Gods”: Future form of Development Digital Victims “Gods”:*  
*Future form of Development Extension 4.0)*

**Iwan Setiawan<sup>a</sup>, Siska Rasiska<sup>b</sup> dan Dika Supyandi<sup>a</sup>**

<sup>a)</sup>Departemen Sosial Ekonomi dan Pascasarjana Faperta Unpad, Indonesia, 40111

<sup>b)</sup>Departemen Hama Penyakit Tanaman Faperta Unpad, Indonesia, 40111

Corresponding Author: [iones73@yahoo.com](mailto:iones73@yahoo.com)

Naskah diterima: 25 November 2019

Naskah disetujui: 13 Desember 2019

## ABSTRACT

The 4.0 Industrial Revolution which was marked by the birth of smart technology and machinery, automation (robotic), artificial intelligence and IoT encouraged disruptive change, which was different from the industrial revolution 1.0-3.0. A critical perspective considers that humans will become highly dependent on smart technology. There are anecdotes, intelligent technology has become a "new religion" and embodies "digital gods". Slowly but surely, human nature as a social creature (*zoon politicon*) will be replaced by technology (*techno politicon*). Humans will be more humanizing robots than humans themselves. This paper aims to describe the negative impacts of smart technology, new work on extension 4.0 and the role of development counseling 4.0. For this reason a critical paradigm is used, qualitative design and phenomenological methods based on primary data and literature. The results of the analysis reveal that smart technology has a negative impact on almost all services. Rural communities that do not have access to internet networks (citizens) become the dominant group that is discriminated against. Together with local MSMEs, workers and employees, citizens are the future of development development. Extension and tehnotalent generations act as bridging and bonding community citizens with netizens, both in virtual spaces and real spaces.

**Keywords:** Victims of "digital gods"; arable; development counseling

## PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan masifnya aplikasi mesin cerdas (*smart machine*), teknologi cerdas (*smart technology*), otomasi (*robotic*), berpikir dengan atau berdasarkan internet (*internet of thinks*), data besar dalam ruang datar (*big data*) dan kecerdasan buatan (*artificial intelligent*), memberi banyak harapan terhadap kemajuan dan kehidupan masa depan. Hampir dipastikan, setiap bangsa di dunia akan berupaya dan sedang berlomba untuk meraih, menerapkan dan menguasainya. Hal ini terjadi karena sisi keunggulannya lebih mengemuka dan

cenderung dibesar-besarkan (di *blow-up*) daripada implikasi-implikasi negatifnya.

Revolusi industri 4.0 menawarkan hyper efisiensi dan maksimalisasi profit, sekaligus menciptakan lapangan kerja dan usaha baru. Bahkan, telah terbukti sukses memantik terjadinya disrupti pada berbagai segi. Hadirnya teknologi cerdas membiaskan skat-skat keilmuan dan akfitias, sehingga melahirkan integrasi-integrasi ilmu yang lintas disiplin. Mentautkan dan mendekatkan yang jauh, merekatkan yang renggang dan menyatukan berbagai hal yang semula berserak. Aktifitas yang semula rumit, berantai panjang, menyita banyak waktu,

memakan banyak ruang, menyerap banyak tenaga dan biaya, kini terintegrasi dalam teknologi konvergensi berbasis aplikasi dalam bentuk digital yang digerakkan dari penggaman.

Proses produksi pertanian yang semula memakan ruang besar dan digerakkan masyarakat dari pedesaan, kini berpindah ke zona pinggiran dan perkotaan. Melalui pertanian perkotaan yang berteknologi cerdas, yang dibangun bak industri manufaktur, tanaman dan hewan tidak hanya diusahakan pada ruang-ruang marginal, tetapi pada ruang mewah vertikal, baik di hotel-hotel berbintang, perkantoran-perkantoran, gedung-gedung, sekolah, rumah sakit dan bahkan di halaman rumah mewah. *Hydroponic* dan *aerophonic* yang mengintegrasikan tanaman, ikan dan ternak, melembaga di perkotaan, menghiasi dan menghijaukan ruang *privat* maupun ruang publik. Flora dan fauna yang semula berada di pedalaman hutan dan pedesaan, bahkan dari belahan bumi lain, kini tersedia di berbagai ruang elit di perkotaan.

Melalui aplikasi teknologi cerdas, sistem produksi pertanian menjadi terkontrol, termasuk kebutuhan hara, kondisi iklim (suhu, kelembangan, penyinaran dan udara), sistem pengairan (irigasi), pengendalian OPT (*digital pest control*) dan pasca panennya. Berbagai komoditas yang diminati pasar modern dan ekspor dikembangkan dalam ruang yang terkondisikan (*green house*). Tumbuh kembang di atas media tanam buatan non tanah (tisu, sekam, *cocopit* dan lainnya). Input produksi dipasok melalui jaringan khusus yang terintegrasi dengan pasokan air dalam bentuk irigasi tetas yang dilengkapi aplikasi di android. Kualitas dan kuantitas (ukuran, berat,

bentuk, warna dan bahkan rasa) yang diinginkan pelanggan dapat dikontrol (direkayasa) dengan menerapkan sistem produksi terkendali.

Berbagai jenis sayuran, ikan dan bahkan ternak unggas, diupayakan di berbagai sudut perkotaan melalui pendekatan pertanian perkotaan (*urban farming*). Begitu juga berbagai tanaman obat dan rempah, tumbuh subur di halaman-halaman rumah dan ruang marginal perkotaan. Taman-taman hayati dan kebun-kebun mini dibangun di sudut sekolah, perguruan tinggi, rumah sakit, perkantoran dan industri. Menghasilkan berbagai macam produk pertanian, sekaligus menawarkan kekhawatiran kepada mayoritas penghuni pedesaan yang menggeluti bidang pertanian. Pasar-pasar modern dan pasar datar berbasis aplikasi (*marketplace*) tumbuh subur menawarkan berbagai produk yang didominasi impor. Juga menawarkan beragam kekhawatiran kepada para pelaku pemasaran skala kecil yang masih tradisional.

Melon, semangka dan labu yang diproduksi dengan sentuhan rekayasa hadir dalam ruang perkotaan dalam berbagai bentuk (reguler, kotak, wajah, boneka dan "hati"), ubi beraneka warna dan buah-buahan beraneka rasa, telah hadir sebagai produk rekayasa yang dihasilkan dengan bantuan teknologi cerdas. Melalui aplikasi nanoteknologi dan kecerdasan buatan, rekayasa proses produksi tanaman, ternak, ikan dan olahannya (agroindustri), dapat dilakukan sesuai dengan yang diinginkan. Melalui aplikasi teknologi cerdas dan kecerdasan buatan, proses produksi pertanian, peternakan dan perikanan yang semula musiman, kini dapat dilakukan kapan saja (*off-season*). Melalui rekayasa bioteknologi dan teknologi penanganan

pasca panen yang cerdas, umur produk pertanian dapat menjadi lebih panjang.

Pemanfaatan drone dan sistem kontrol berbasis aplikasi pada sektor pertanian, perikanan, peternakan dan kehutanan telah membuat pemetaan, pemotretan dan pengawasan tanaman, ikan dan ternak dalam suatu kawasan menjadi lebih praktis. Pengendalian OPT dan penyiraman pun sudah mengandalkan sistem kontrol digital berbasis aplikasi (seperti *e-irrigation, e-fisheries*). Berbagai teknologi cerdas untuk pertanian, perikanan dan peternakan yang dikontrol dari genggaman semakin masif diaplikasikan, bahkan digurun sekalipun. Teknologi pertanian cerdas melembaga di gedung-gedung tinggi, di rumah sakit, di perkantoran dan di ruang publik. Praktinya dipadukan dengan desain ramah lingkungan, baik *biophilic, fractal geometry, biomimetic, urban architecture, green building, plant factory* dan desain *urban farming* lainnya.

Aplikasi teknologi cerdas terus menjalar dan berpadu dengan aspek seni, desain komunikasi dan arsitektur. Berbagai *game*, iklan daring, *cartoon network* dan lainnya tumbuh kembang untuk mempromosikan sektor-sektor yang semula kurang diminati dan tersembunyi dari kemajuan. Promosi berbagai produk bergeser ke media sosial dengan waktu yang semakin singkat, namun menerpa banyak *follower*. Melalui teknologi cerdas, promosi dan belanja akomodasi (terutama hotel), transfortasi, resto (kuliner), *fashion* (pakaian, tas, sepatu) dan lainnya, dapat diakses dengan mudah dari genggaman. Berbagai produk, jasa dan layanan semakin mendekat ke pintu rumah, ke kamar, ke kantor dan ke genggaman. Semuanya terjadi berkat aplikasi teknologi cerdas, bisnis online.

Hingga tahun 2017, lebih dari separuh penduduk Indonesia merupakan pengguna internet (50,40%) dan berada diurutan ke-5 di dunia. Tingginya penggunaan internet berkaitan dengan penguasaan mesin cerdas (*smartphone*). Dengan itu, akses warganet terhadap pasar datar menjadi tinggi, bahkan menjadi pangsa pasar bagi Tokopedia, Traveloka, Bukalapak, Lazada, Blibli, JDId, Tiket.Com, Pegipegi, Nusatrip dan lainnya. Pasar datar tersebut menawarkan aneka produk yang terjangkau oleh seluruh kalangan, tentu dengan kualitas yang beragam. Seiring dengan itu, penggunaan uang non tunai (*fintech, creditcard, e-money, paypal* dan lainnya) pun semakin masif, bahkan sebagian sudah menggunakan uang digital (*bitcoin*). Melalui semua itu, transaksi dan investasi menjadi lebih cepat, efisien, praktis dan aman. Konsekuensinya, terbentuk masyarakat *cashless* yang interaksinya semakin minimalis.

Bagi kelompok masyarakat yang "berduit", terutama kelas menengah-atas, dengan uang non tunai, baik melalui kartu kredit atau debit, ATM *banking*, *e-money* dan *fintech* lainnya, berbagai transaksi menjadi lebih cepat, efisien dan praktis. Pembayaran gaji karyawan, transaksi, pajak, listrik, telepon, SPP sekolah anak, televisi kabel, tiket, penginapan, transportasi, transaksi dan lainnya tidak lagi perlu mengantri, tidak butuh kasir, tidak butuh lama dan tidak butuh bergerak. Semuanya cukup menggunakan jari atau suara dari genggaman dengan aman dan nyaman. Mabuk teknologi cerdas telah meningkatkan ketergantungan, konsumerisme, *cyber crime* dan sebagainya. Selain itu, pertumbuhannya tidak ternikmati oleh mereka yang miskin, yang lemah tidak berdaya dan yang tidak

akses. Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan dampak negatif teknologi cerdas, garapan baru penyuluhan 4.0 dan peran penyuluhan pembangunan 4.0.

## METODE

Adopsi dan aplikasi teknologi cerdas di Indonesia masih tergolong baru, terbatas dan bias ruang perkotaan. Oleh karena tergolong baru, maka pengkajian dan pengungkapannya membutuhkan kecermatan dan kedalaman. Tulisan ini dikonstruksi dengan paradigma kritis (positivistik), didesain secara kualitatif, didekati metode eksplorasi dan dianalisis secara deskriptif, krisis dengan *inquiry filosofi*. Data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder yang diperoleh melalui diskusi kritis, studi dokumentasi dan studi literatur. Karena riset didesain secara kualitatif, maka hasilnya berupa hipotesis-hipotesis yang menjadi konstruksi dasar bagi pembuktian positivistik pada tahapan desain kuantitatif. Diskusi kritis dibangun mengingat terminologi yang digunakan relatif baru, terutama mengaopsi istilah yang digunakan dalam teknologi komunikasi dan informasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perspektif pengembangan masyarakat berharap teknologi cerdas tidak menciptakan dan menambah kesenjangan antara yang kuat dengan yang lemah. Berharap tercipta kesejajaran dalam akses dan pemanfaatan. Berharap tercipta keharmonian antara teknologi cerdas dengan teknologi (kearifan) lokal. Berharap tidak menambah dan menciptakan dominasi baru dari korporasi teknologi cerdas dengan masyarakat

(community). Berharap tidak menciptakan dominasi baru dari korporasi-korporasi di ruang maya dan di pasar datar (*marketplace*). Berharap tidak menambah dan menciptakan beban baru bagi mereka-mereka yang sebelumnya sudah lemah, terutama para pelaku UMKM. Berharap tidak menambah dan menciptakan korban-korban pembangunan baru. Berharap tidak menciptakan kelompok-kelompok marginal baru. Berharap tidak menambah dan menciptakan ketergantungan baru.

### Menyoal Dampak Negatif Teknologi Cerdas

Hampir dipastikan, dalam suasana “euforia” pengarusutamaannya, dampak negatif Revolusi Industri 4.0 praktis tidak mengemuka, tenggelam oleh ingar-bingar dan promosi besar-besarnya. Terkubur oleh komuflase-komuflase modernitas dan kreasi-kreasi kapitalisme yang gencar dipublikasikan oleh entitas politik, media dan pasar. Ironi, padahal implikasi-implikasi negatif dari teknologi tinggi telah lama dirasakan berbagai negara dan telah dipublikasikan dalam jurnal dan media. Implikasi-implikasi negatifnya telah lama merusak mental dan perilaku generasi. Bahkan, akhir-akhir ini orang tua di Australia lebih memilih ilmu humaniora daripada sain dan teknologi. Ini merupakan respon orang tua terhadap miskinnya dan hilangnya relasi-relasi sosial kemanusiaan generasi digital.

Berbagai implikasi negatif teknologi cerdas terhadap perilaku generasi digital (*devian behavior of cyber gener*) mengemuka, mulai dari maraknya perilaku tidak lagi menghargai orang tua (juga guru dan keluarga), sampai kepada a-social, kecanduan game, ketergantungan pada mesin cerdas, maraknya bisnis gelap dan dehumanisasi. Beberapa persoalan sosial

lainnya yang mengemuka adalah masifnya penggunaan telepon genggam ketika sedang berkendaraan, bekerja dan belajar. Sedangkan perilaku negatif bermedia yang paling banyak dikeluhkan adalah *bully*, kekerasan, penyebaran kebohongan (*hoax*) dan pornografi. Ada kecenderungan, tingkat baca masyarakat semakin kuat, namun kedayaannya lemah karena bias media sosial (*whatsapp, instagram, line, facebook*). Akses generasi terhadap referensi digital semakin tinggi, namun produktifitas dan daya bacanya sangat rendah.

Hadirnya teknologi cerdas (*IoT, big data, artificial intelligent*) dan media sosial telah membuka mata dan pikiran warga bangsa terhadap dunia luar. Tetapi sayang, masyarakat di negara dunia ketiga dan yang sedang berkembang lebih banyak menjadi konsumen produk negara maju. Faktanya, menurut McKinsey (2018), bisnis *online* dan *e-commerce* Indonesia lebih didominasi oleh produk luar negeri (impor) daripada produk lokal. Perbandingannya, produk impor yang dikonsumsi masyarakat Indonesia mencapai 93 persen, sedangkan produk lokal (terutama produk UMKM) hanya 6-7 persen. Indonesia merupakan pasar nomor empat di dunia yang menjadi sasaran pelaku bisnis *online* dan *e-commerce* dunia. Bukan hanya peluang pasar produk yang dikuasai impor, tetapi mulai masuk ke pasar jasa dan tenaga kerja berbasis aplikasi.

Euforia disruptif, bisnis online dan bisnis berbagi (komunitas) yang begitu marak di Indonesia, yang untuk beberapa diantaranya dilembagakan kepada masyarakat melalui sajian media (film dan iklam), telah membuat bangsa Indonesia lalai terhadap masuknya beraneka ragam bisnis komunitas dari negara tetangga.

Sebut saja minuman Thai Tea dari Taiwan, Chatime dari Malaysia dan Taiwan, Ocha dari Jepang, Soju dari Korea Selatan dan sebagainya. Ada juga makanan impor yang diproduksi komunitas negara tetangga, seperti Sushi dari Jepang, Tteokbbeoki dan Kimchi dari Korea Selatan dan sebagainya. Pada umumnya, produk komunitas negara tetangga tersebut telah mendapatkan tempat di lindah generasi Y dan generasi Z Indonesia. Semua itu menegaskan bahwa persaingan tidak hanya terjadi dengan korporasi, tetapi juga dengan komunitas negara lain.

Secara statistik, berbagai riset dan analisis mengakui bahwa bisnis dan layanan *online* telah mematikan hampir 60 persen supermarket di Cina, Taiwan, Singapura, Jepang dan Korea Selatan. Bahkan, telah merontokan hampir 40 persen pasar-pasar modern di Indonesia. Tentu tidak menghilangkan pasarnya, tetapi memindahnya ke pasar datar (*marketplace*). Persoalannya, yang tidak tertampung adalah karyawan atau tenaga kerjanya. Pada perkembangannya, implikasi dan aplikasi ekonomi digital merembet pada bidang pendidikan, perdagangan, jasa dan layanan umum (*public services*).

Transaksi non tunai dan bisnis online yang serba instan telah memicu hasrat belanja, termasuk remaja dan anak-anak. Bahkan, karena godaan berbagai tawaran, seringkali transaksi menjadi tidak terkendali, sehingga melupakan kebutuhan hidup yang seimbang. Kuota, pulsa dan pembelian seringkali meminggirkan biaya kesehatan anak, biaya sekolah anak dan biaya sosial keluarga. Masing-masing asyik dengan koneksi dan transaksinya. Godaan dan hasrat generasi millenial untuk bepergian (*travelling*) semakin

mendorong mereka untuk memuaskannya, sekalipun besar pasak daripada tiang.

### **Masyarakat Marginal Abad Teknologi Cerdas**

Tidak semua masyarakat akses terhadap teknologi komunikasi dan informasi. Disrupsi dan revolusi industri 4.0 diyakini akan sampai ke seluruh peloksok negeri, tetapi tidak semua lapisan masyarakat akan menikmatinya. Pada kenyataannya, digitalisasi pertanian baru dinikmati oleh segelintir pelaku bisnis online yang berada di perkotaan. Paling banter para bandar dan petani kelas menengah atas. Bagi sebagian besar petani yang kondisinya tua (aging) dan berpendidikan rendah, teknologi komunikasi yang terjangkau baru sebatas telepon genggam (*handphone*). Itu pun pemanfaatannya baru sebatas SMS dan telepon.

Sejatinya, jejaring dan fasilitas internet telah menjangkau dan terjangkau oleh masyarakat di wilayah pedesaan dan bahkan pedalaman. Persoalannya, sebagian besar masyarakat pedesaan yang didominasi oleh petani dan nelayan berada pada kondisi tua dan berpendidikan rendah, sehingga bukan hanya tidak akses terhadap internet, tetapi juga “gagap teknologi”. Hanya kelompok muda yang relatif akses terhadap internet, itupun pemanfaatannya lebih pada media sosial (*social media*) dan *youtub*. Namun demikian, sekecil apapun pemanfaatannya, keberadaan teknologi cerdas dapat membuka akses dan kekosmopolitan masyarakat desa.

Seperti pada kasus-kasus lainnya, dominasi penggunaan dan pemanfaatan teknologi modern, termasuk teknologi cerdas, tetap akan berada di perkotaan. Secara sosial, dominasinya akan tetap berada pada kelompok masyarakat yang

mampu, yang akses, yang menguasai jejaring, yang bermodal dan yang memiliki tautan dengan komunitas yang lebih luas. Secara demografis, dominasi penguasaan dan pemanfaatan teknologi cerdas akan berada pada genggaman generasi muda. Sementara dari sisi pemanfaatan, dominasi akan berada pada mereka yang berjaringan dan mampu membaca peluang. Sisanya hanya memanfaatkan secara formalitas dan bahkan tidak produktif.

Dominasi yang kuat akan terus berlanjut hingga ruang maya (virtual), yang menjadi ruang sosial, bisnis, ekonomi, politik dan kelembagaan baru masyarakat modern. Dominasi pelaku bisnis besar yang bermain di pasar datar (marketplace) sangat kelihatan, bahkan lebih dominan dibanding supermarket. Cengkraman Alibaba yang mulai mengakuisisi Blibli, Bukalapak, Tokopedia dan lainnya, merupakan bukti terjadinya dominasi dalam pasar datar. Dominasi juga terlihat dalam pemanfaatan teknologi cerdas (seperti *e-money, fintech* dan *otomasi*) oleh perusahaan dan jasa layanan yang mengakibatkan terjadinya PHK besar-besaran.

Dominasi pemilik modal, penguasa akun dan operator teknologi cerdas terlihat dalam bisnis dan layanan game, terutama game online. Orientasi efisiensi dan maksimalisasi keuntungan telah mengabaikan batas-batas moralitas dan produktifitas generasi, sehingga substansi media, terutama yang mengancam generasi bangsa (anak-anak), baik game online, sampah media (pornografi, kriminalitas) dibiarkan tersaji secara murah dan mudah diakses diinternet. Kekuasaan dan modal kembali mendominasi, sehingga mampu mengendalikan pelaku penengakan hukum

(*cyber crime*). Banyak yang tidak menyadari komuflase kemodernan dan kreasi kapitalisme dibalik semua itu. Akibatnya, banyak anak-anak yang termarginalkan oleh kemajuan teknologi.

Semakin cerdas teknologi, semakin besar manfaatnya dan semakin banyak korban-korban yang termarginalkannya. Humanisme memudar bersama hadirnya kecerdasan buatan, robotik, internet of thinks, big data dan teknologi cerdas lainnya. Seseorang, lembaga atau komunitas akan semakin mudah meminggirkan (memarginalkan) otak manusia, untuk kemudian menggantinya dengan kecerdasan buatan. Perusahaan dan jasa layanan akan dengan mudah mengganti tenaga kerja manusia dengan mesin-mesin cerdas. Efisiensi dan maksimalisasi dipacu dengan kencang, sehingga manusia menjadi sangat memuja teknologi dan meminggirkan kemanusiaan. Pada akhirnya manusia bukan hanya termarginalkan oleh manusia yang kuat, tetapi diperparah oleh kehadiran teknologi cerdas.

Teknologi cerdas membuat orang termanjakan dan dimanjakan, sehingga dipuja bagi kepada tuhan, apa yang diinginkan "tinggal pijit" dari genggaman. Interaksi fisikal (silaturahmi) menjadi tersisih, tergantikan oleh interaksi virtual. Mobilitas orang-orang terhenti oleh layanan yang langsung datang ke pintu-pintu rumah. Teknologi cerdas membuat orang tidak perlu banyak bergerak (jika tidak disebut malas). Aktif, tetapi hanya jari, mata dan pikirannya. Fisiknya bagi terpenjara dalam kamar-kamar atau ruang kubika. Hiburan (menonton, menikmati keindahan belahan dunia) yang dulu mahal untuk mewujudkannya, kini tinggal pijit dari genggaman, lalu mencari dengan jari dan menikmati.

Karena serba dilayani dan dimanjakan oleh teknologi cerdas, diselesaikan segala persoalan oleh teknologi cerdas dan dibantu mesin-mesin cerdas, maka orang tidak banyak bergerak. Obesitas meningkat tajam, tidak terkecuali di negara-negara sedang berkembang. Berbagai penyakit yang timbul akibat tidak dapat mengendalikan kebiasaan menggunakan teknologi, bahkan ketergantungan kepada teknologi. Tingkat stress meningkat, konsumerisme menjalar pada seluruh individu. Menghabiskan uang menjadi lebih gampang, karena transaksi serba dari genggaman. Relasi antar manusia memudar, tergantikan oleh mesin canggih. Interaksi di dalam rumah tangga melemah oleh kehadiran anggota baru yang bernama teknologi cerdas. Menyapa dan merawat teknologi cerdas menjadi yang utama, menggeser anggota keluarga.

Tidur dengan teknologi, makan dan minum tinggal pijit karena dilayani teknologi, mandi dengan teknologi, bekerja dipermudah dengan teknologi, bergerak dengan teknologi, berbelanja dengan teknologi, transaksi dengan teknologi dan segalanya dengan teknologi. Kasarnya, orang-orang modern tidak lagi membutuhkan manusia, karena interaksi dan aktifitas sudah serba dilakukan dengan teknologi. Bahkan ironi, di jaman teknologi, pemenuhan kebutuhan seksual saja dengan teknologi. Rupanya, teknologi bukan hanya memarginalkan manusia, tetapi juga kemanusiaan. Jika dibiarkan, orang supermodern tidak butuh suami, anak, istri, keluarga, tetangga dan sejawat, karena dapat diciptakan dengan teknologi cerdas.

Suatu hari, ketika teknologi sudah dipuja bagi "tuhan-tuhan" digital, manusia yang supermodern, kaya raya dan

menguasai teknologi, tidak lagi butuh petani, nelayan, tukang kayu, dokter, guru, karyawan, tukang sampah, pedagang dan sebagainya. Semuanya akan tergantikan dengan kecerdasan buatan, otomasi, robotik, mesin cerdas dan teknologi cerdas yang disediakan komunitas layanan berbasis aplikasi. Pertanian, perikanan dan peternakan akan diproduksi dipabrik tanaman, ikan dan ternak (*plant factory*) yang semuanya serba dioperasikan dengan teknologi cerdas (robot-robot) yang dikontrol dengan komputer supercanggih. Pendidikan akan dilayani oleh teknologi cerdas, sehingga anak-anak dapat mengaksesnya dari rumah. Guru dan sekolah akan berpindah ke ruang maya (virtual). Kesehatan pun akan dilayani oleh robot-robot cerdas yang mengantikan peran dokter dan perawat.

Semua itu tentu tidak gratis. Kecerdasan dan teknologi cerdas hanya akan dikuasai oleh mereka yang memiliki modal dan akses. Pelayanan super canggih akan semakin mahal dan hanya akan dinikmati oleh mereka yang berduit. Sementara mereka-mereka yang miskin atau lemah tidak berdaya, akan semakin termarginalkan. Mereka bukan hanya akan kehilangan layanan-layanan manual, tetapi juga akan tersisih dari persaingan. Mereka akan menjadi korban-korban teknologi cerdas, korban-korban revolusi industri 4.0. Sangat mengerikan, jangankan oleh teknologi cerdas, oleh dampak penghapusan minyak tanah dan pemberlakuan elpiji saja, para pelaku UMKM sudah termarginalkan. Begitu juga tersisihnya para nelayan kecil oleh pemodal yang telah menggunakan teknologi digital (seperti GPS, kapal tangkap berteknologi).

Seperti telah disinggung sebelumnya bahwa bisnis online dan e-commerce

dikuasai oleh produk impor. Hal ini menegaskan bahwa konsumerisme dan kegandrungan masyarakat Indonesia atas produk-produk luar (western, kpop korea dan cina) sangat menguntungkan pelaku bisnis onlie, baik yang bermain di dalam maupun luar negeri. Menurut McKinsey (2018), produk impor menguasai 93 persen pasar online, sedangkan produk lokal yang dihasilkan UMKM hanya 6-7 persen. Sebuah ketimpangan yang menegaskan bahwa bisnis berbasis teknologi cerdas telah memmarginalkan jutaan pelaku UMKM di Indonesia. Ironinya, produk impor yang memasuki pasar datar Indonesia merupakan produk UMKM di negara asalnya. Tegasnya, UMKM Indonesia disingkirkan oleh korporasi dan UMKM negara lain.

### **Garapan Baru Penyuluhan Era Disrupsi**

Revolusi Industri 4.0 yang berlari kencang menuntut respon dan penyesuaian oleh berbagai lembaga layanan dan industri. Karena setiap institusi dan pelaku jasa layanan dan produk takut tertinggal, maka tidak ada cara lain selain ikut berlari dan mengadopsi. Karena semua institusi (korporasi, birokrasi dan komuniti) berlari, maka yang lemah tertinggal, terinjak, tersingkir dan terlupakan. Ironi, padahal ada sekitar 49,60% warga bangsa yang tidak tertautkan dengan jejaring internet. Ada banyak anak-anak yang termarginalkan dan terkorbankan aspek kesehatan dan pendidikannya oleh para orang tuanya yang pikiran, ambisi dan emosinya dilarikan teknologi. Ada sekian banyak orang tua renta yang dimarginalkan anak-anaknya yang pikiran dan perhatiannya terkuras dan dikendalikan teknologi cerdas.

Ada sekian banyak yang terlupakan kebijakan penerapan kecerdasan buatan dan bisnis-bisnis berbasis aplikasi. Ada banyak orang miskin, yang cacat, yang terguncang jiwanya, yang frustrasi oleh himpitan ekonomi, yang menganggur, yang tergusur, yang terkena bencana, yang terseret efek perubahan iklim, yang terdongkel proyek, yang tergerus dari sudut-sudut hutan, yang terpental dari pedesaan dan yang tertarik alir migrasi. Semua kelompok masyarakat tersebut termarginalkan oleh teknologi cerdas yang berlari kencang meninggalkan kearifan. Mereka sebelumnya sudah termarginalisasi oleh kebijakan energi, hak layanan kesehatannya tergadai asuransi, usaha mikro kecilnya anjlok oleh impor, hak ulayatnya tergusur keserakahan dan ambisi korporasi.

Keseluruhan itu merupakan hal yang harus mendapat perhatian dari para pelaku pengembangan masyarakat, baik penyuluhan, pemberdaya maupun pekerja sosial. Baik mereka-mereka yang telah lama menjadi korban pembangunan, maupun secara khusus mereka yang terkategori kelompok korban-korban pemuja "tuhan-tuhan digital". Mereka yang tersingkir oleh ekonomi digital, oleh bisnis berbasis aplikasi dan oleh disrupti yang menghadirkan penguasa pasar datar. Mereka yang termarginalkan oleh mesin cerdas, teknologi cerdas, internet of thinks dan kecerdasan buatan. Mereka yang termarginalkan oleh penguasa pasar datar (*hyper-marketplace*). Mereka yang tersingkir dan terasing di dalam negeri oleh berbagai produk, proses dan jasa layanan yang berkuasa di pasar datar (pasar *online*, *e-commerce*).

Para pelaku pengembangan masyarakat harus memperluas upaya menguatkan dan melindungi mereka-

mereka yang menjadi korban-korban koloniasi lanjut, korban-korban kreasi kapitalisme, korban-korban metafor yang sembunyi dibalik disrupti. Korban-korban yang baru muncul dan korban-korban pembangunan lama yang hidup dan kehidupannya bertambah parah. Mereka adalah kelompok komunitas yang hanya menjadi penonton berbagai mutan dan muatan utama Revolusi Industri 4.0. Mereka adalah kaum lemah yang tidak berdaya, yang menjadi korban efisiensi dan disrupti. Korban keangkuhan entitas yang bangga dengan ekonomi dan teknologi digital. Mereka adalah komunitas yang sulit mengartikulasikan aspirasi dan mendesakan suara.

Para pelaku pengembangan masyarakat (penyuluhan dan pemberdaya) harus memihak kepada kelompok terdiskriminasi dan termarginalkan kecerdasan buatan, baik sempalan generasi dulu yang jadul (*baby boom*), yang tanggung (*gen x*), yang sedang manggung dan akan menjadi penyambung (*gen y*) dan yang akan menjadi bintang panggung (*gen z*). Mereka adalah kelompok sosial yang menjadi sasaran pengerdilan negara pesaing. Mereka adalah generasi yang dikerdilkan penguasa teknologi dengan berbagai cara agar tidak berkembang sempurna, agar terbunuh sebelum tumbuh dan patah sebelum berjuang. Mereka adalah kelompok muda yang diserang dengan permainan yang tidak menghasilkan (*game*), iklan dan sajian yang mengerdilkan pikiran, impor yang menyingkirkan produk lokal dan sebagainya.

Siapa mereka? Para petani, nelayan, peternak dan pelaku UMKM yang tidak akses terhadap teknologi cerdas, yang tersisih di pasar nyata dan pasar datar, yang menjadi korban para pelaku bisnis

online, yang tidak terakomodir dalam bisnis berbagi, dan yang menjadi korban klaim-klaim keshihan para penguasa digital. Termasuk mereka adalah anak-anak calon generasi era bonus demografi yang dijauhkan dari kemanusiaan, yang kecanduan game online, yang konsumtif dengan layanan berbasis aplikasi, yang menjadi korban kejahatan pornografi, *e-trafficking* dan *e-drag*. Mereka adalah perempuan-perempuan yang dijauhkan dari fungsi domestik dan reproduktifnya.

Siapa lagi mereka? Mereka adalah kelompok masyarakat yang lemah aksesnya terhadap teknologi cerdas, yang berada di pinggiran dan pedesaan, bahkan di pedalaman. Mereka adalah para pelaku UMKM yang lemah aksesnya terhadap mesin cerdas dan kecerdasan buatan. Mereka yang semakin lemah aksesnya sumberdaya bahan baku yang dibutuhkannya. Mereka yang produk-produknya tersingkir di pasar online (e-commerce) oleh produk UMKM dari negara lain (impor). Mereka adalah para pelaku pertanian, perikanan, peternakan dan UMKM yang sebagian besar tua, yang tertinggal (gatek) dan ditinggalkan kemajuan teknologi.

Termasuk dalam kelompok yang termarginalkan oleh teknologi cerdas dan tersingkir oleh penguasa teknologi cerdas adalah para karyawan di pasar-pasar modern, para buruh di pabrik-pabrik, para pelayan di lembaga jada transportasi, para pegawai di perbankan, para perawat di lembaga kesehatan, para pendidik dan pelatih di lembaga pendidikan dan pelatihan, para buruh di industri berbasis pertanian, para peternak skala kecil di pedesaan, para nelayan tradisional dan sebagainya. Aplikasi teknologi Revolusi Industri 4.0 yang bias industri, pasar dan jasa layanan besar kemungkinan akan

menyedot SDM muda dari pedesaan, sehingga melompatkan angka migrasi.

Pada sektor jasa layanan, akan banyak sopir-sopir angkutan (darat dan perairan), termasuk tukang ojek, yang tersingkir oleh hadirnya korporasi angkutan berbasis aplikasi. Bahkan, buruh bangunan, buruh tambang dan buruh tani yang semakin dituntut bersertifikat internasional, akan pula tersisih oleh buruh impor dari negara lain yang menyerbu lewat layanan berbasis aplikasi. Revolusi Industri 4.0 sudah dipastikan akan sulit diadaptasi oleh generasi tua (*babyboom*) dan lambat dihadapi oleh generasi x. Sementara generasi y dan generasi z lemah sisi kemanusiaannya, sehingga semakin tidak peduli terhadap eksistensi geneasi sebelumnya.

Sejatinya, pengembangan masyarakat (penyuluhan, pemberdayaan) lebih diperlukan untuk penguatan kemandirian generasi bangsa dan penguatan sisi kemanusiaannya (humanism), agar ketimpangan sosial dan spasial tidak semakin melebar. Kemandirian generasi era bonus demografi merupakan prasyarat untuk mewujudkan kedaulatan bangsa dan negara Indonesia dalam berbagai aspek relasi dan kehidupan. Aspek kemanusiaan merupakan modal dan identitas manusia yang beradab. Mengapa kemanusiaan menjadi garapan pengembangan masyarakat, karena memanusiakan manusia (humanism) merupakan fungsi dan tugas utama ilmuwan sosial, termasuk para praktisi kemanusiaan dan pelaku pengembangan masyarakat (penyuluhan, pemberdayaan dan pekerja sosial).

### **Menjadi Bridging: Peran Penyuluhan Dalam Masyarakat Hypermodern**

Ada kesenjangan (*gap*) dan relasi yang terputus (*missing link*) antara generasi tua

(*babyboomer*) dengan generasi x dan generasi y, serta lebih parah lagi dengan generasi z dan berikutnya. Ada nilai-nilai dan modal sosial generasi bangsa yang tidak berkelanjutan atau tidak terinternalisasi pada generasi z. *Gap* dan *mising link* tersebut terjadi karena hadirnya orang tua baru, pengasuh (*babysitter*) baru, teman baru, guru baru dan komunitas baru yang bernama teknologi cerdas. Bahkan, meminjam istilah Yasraf Amir Piliang, terjadi karena hadirnya “tuhan-tuhan digital”.

Teknologi konvergensi, teknologi cerdas dan kecerdasan buatan telah mereduksi dan mengganti peran-peran yang selama ini dijalankan oleh manusia (generasi sebelumnya), terutama oleh layanan-layanan berbasis aplikasi. Relasi yang semula sempit menjadi luas, yang semula lokalit menjadi kosmopolit. Hadirnya relasi-relasi berbasis aplikasi telah membangun sekaligus menciptakan ketergantungan baru individu, komunitas dan entitas lainnya kepada jejaring yang lebih luas dan memberi nilai tukar emosional, sosial, ekonomi dan teknologi.

Pada tingkat mikro, relasi anak dan orang tua tidak lagi kuat dan intens, bahkan menjadi renggang seiring dengan hadir dan masifnya penggunaan teknologi cerdas (*smartphone*). Relasi antara suami dan istri, adik dan kaka, antara anggota keluarga dan dengan tetangga, tidak lagi bermakna. Komunikasinya ada, tetapi kontaknya rendah. Interaksi lebih tinggi dengan teknologi daripada dengan anggota keluarga. Menyapa teman di media lebih intensif daripada kepada anak, istri atau suami. Kontak atau berkumpul dalam satu meja atau ruang keluarga sering, tapi masing-masing asyik dengan aktifitas dan media yang ada dalam genggamannya.

Kerenggangan juga terjadi antar kelompok sosial yang tua dengan yang muda, antar anggota dengan pengelola kelompok/organisasi, antara pekerja/pengelola yang muda dengan pekerja/pengelola yang tua, antara guru yang tua (*baby boomer* dan *gen x*) dengan murid bergen z, antara generasi pendiri/pengelola UMKM yang tua dengan generasi yang muda, antara karyawan dengan pimpinan dan sebagainya. Sekali lagi, kerenggangan tercipta karena bergesernya pola-pola interaksi, sebagai akibat membudayanya penggunaan teknologi cerdas.

Interaksi anggota keluarga lebih intensif dengan teknologi, warganet, e-commerce dan media sosial daripada dengan keluarga. Interaksi ibu-ibu dengan tukang sayur keliling tidak lagi intensif, karena tergantikan oleh tukang sayur online. Ironi, padahal untuk mewujudkan berbagi dan berkolaborasi membutuhkan komunikasi dan kontak sekaligus. Regenerasi dalam berbagai bidang tidak akan berjalan tanpa melalui proses yang interaktif dan partisipatif.

Pada tingkat mezo, relasi menguat pada komunitas-komunitas berdasarkan ikatan hobi, profesi, komoditi dan sebagainya. Namun, relasi melemah antara kelompok-kelompok sosial, antara organisasi-organisasi masyarakat (ormas), antar partai-partai, antara sektor-sektor, antar aliran-aliran dan sebagainya. Konflik antar golongan semakin tajam seiring panasnya gesekan (saling caci, saling maki, saling menjatuhkan, saling fitnah, saling bully) di media sosial dan internet.

Relasi internal sektor (satu entitas) menguat, sementara antar sektor melemah. Relasi internal komunitas lebih kuat daripada antar komunitas. Kesenangan, hobi, minat, kesamaan dan nilai tukar

lebih digdaya dalam membangun relasi internal komunitas. Intensitas relasi internal komunitas menguat dan meluas, sedangkan relasi antar sektor melemah. Komunitas virtual bermunculan, sedangkan komunitas fisikal berguguran. Sekolah, bimbingan belajar, kursus dan pelatihan berbasis aplikasi meningkat sementara yang organik mulai tersisih.

Komunitas petani (terutama yang dimotori petani muda) dan komunitas bisnis rintisan (*startup*) meningkat di perkotaan dan pinggiran, sementara kelompok tani dan koperasi terus terdegradasi. Komunitas online (*e-commerce*) terus meningkat, sehingga menciptakan pesaing baru bagi para tengkulak dan bandar. Meskipun menguatkan posisi petani dalam lelang komoditas, namun keberadaannya meningkatkan kuantitas dan tingkat persaingan kelembagaan bisnis di pedesaan.

Secara teknis, sudah dipastikan akan ada entitas organik (nyata) yang tersingkirkan oleh entitas digital. Kalaupun tetap bertahan, maka akan berkembang cara-cara menyimpang (*devian behavior*) dan atau darwinisme sosial. Relasi-relasi sosial yang terbangun bertahun-tahun musnah oleh relasi-relasi ekonomikal. Sebagai catatan, jika relasi tengkulak/bandar dengan petani masih mengedepankan ikatan sosial, maka dalam bisnis online relasinya benar-benar transaksional.

Pada lingkup makro, kesenjangan relasi terjadi antara presiden dengan rakyatnya, antar wakil rakyat dengan konstituenya, antara pemimpin dengan yang dipimpinnya, antara institusi yang menaungi dengan masyarakat yang mengikuti, antara pengelola negara di tingkat pusat dengan di tingkat daerah,

antara kota dengan daerah, antara daerah dengan daerah, antar provinsi dengan kabupaten/kota, antara pemerintah kabupaten/kota dengan desa/kelurahan dan sebagainya. Kesenjangan-kesenjangan tersebut mencerminkan tidak harmonisnya relasi dan kohesi sosial. Kesenjangan terjadi karena lompatan relasi akibat diaplikasikannya teknologi cerdas.

Ironi, padahal, sebagai inti modal sosial, relasi dan kohesi sosial jangan sampai tergadai teknologi digital. Norma-norma, relasi saling percaaya (trust), komitmen, jejaring (networking), kolaborasi dan kekeluargaan (gotong-royong) harus tetap melekat pada diri, komuniti dan institusi. Para pakar kewirausahaan menyatakan bahwa relasi sosial, kohesi sosial dan modal sosial merupakan nilai sosial yang menjadi penentu dalam kewirausahaan sosial.

Munculnya bisnis dan jasa layanan berbasis aplikasi dalam era Revolusi Industri 4.0 telah menumbuhkan banyak pelaku-pelaku wirausaha berbasis aplikasi (*e-commerce*). Persoalannya, wirausaha yang tercipta tidak semuanya baru, tetapi hanya berganti institusi. Bahkan, tidak sedikit yang beralih tempat dari dunia nyata (pasar terbuka) menjadi dunia maya (pasar datar). Akibatnya, tingkat persaingan antar pelaku bisnis dan layanan menjadi semakin ketat.

Ironinya, pelaku-pelaku besar yang semula berkuasa di dunia nyata, kini melebarkan atau memindahkan kekuasaannya ke dunia datar (*marketplace*). Hadirnya pelaku-pelaku bisnis online (*e-commerce*) tidak hanya menjadi pesaing pasar modern (minimarket dan supermarket), tetapi sekaligus meningkatkan beban pesaing bagi warung-warung, toko-toko, pasar tradisional dan pasar induk.

Menghadapi dan menyikapi jurang kesenjangan yang semakin lebar dan tajam (akibat penerapan teknologi cerdas) dalam relasi-relasi sosial, ekonomi, bisnis, layanan dan kelembagaan di Indonesia, baik pada tingkat mikro, mezo maupun makro, maka diperlukan peran pelaku pengembangan masyarakat (penyuluhan, pemberdaya) dalam menciptakan keseimbangan sosioekosistem. Peran pelaku pengembangan masyarakat dalam menjembatani (*bridging*) dan merekatkan kembali (*bonding*).

Kedua modal sosial tersebut dilabel nilai sosial (*social value*) yang menjadi ruh utama dalam mewujudkan berbagi, berkolaborasi dan berpartisipasi. Para pelaku pengembangan masyarakat harus kreatif dan inovatif menciptakan kondusifitas dan keseimbangan mikro, mezo dan makro sosio-ekosistem. Agar tidak terjadi dominasi oleh entitas komunitas digital dan reduksi terhadap entitas komunitas organik, maka diperlukan entitas perekat yang berfungsi menyeimbangkan ekosistem.

## KESIMPULAN

Adopsi dan aplikasi teknologi cerdas berpotensi mereduksi kodrat kemanusiaan (humanism), meminggirkan yang lemah tidak berdaya (*powerless*), menciptakan kesenjangan antara *netizen* dengan *citizen*, memunculkan hegemoni baru di ruang maya (*hypermarketplace*), menciptakan ruang baru bagi produk impor untuk menguasai pasar domestik dan meminggirkan berbagai produk UMKM lokal, memindahkan produk impor dari pasar modern ke genggaman tiap *netizen*, meminggirkan SDM-SDM jasa dan pelayanan dan sebagainya. Dapat dipastikan, setiap kehadiran inovasi diikuti dengan lahirnya korban-korban teknologi

dan melebarnya kesenjangan antara yang akses (*netizen*) dengan yang tidak akses (*citizen*). Antara yang dominan dan digdaya di ruang perkotaan dengan mereka yang tertinggal di pedesaan, antara pulau dominan dengan pulau tertinggal, antara negara maju dengan negara tertinggal dan sebagainya.

Kesemua korban-korban teknologi cerdas dan entitas dominan adalah garapan baru penyuluhan pembangunan 4.0. Penyuluhan pembangunan tidak cukup konsisten dengan prinsip dan kaidah penyuluhan, tetapi harus adaptif dan bahkan harus disruptif. Tuanya umur penyuluhan harus segera diantisipasi melalui mekanisme berbagi dan berkolaborasi dengan para technotent. Kelembagaan dan anggarannya yang lama dimarginalkan sudah saatnya didisrupsi dari dalam, sehingga kelemahan struktur formalnya dapat segera diatasi dengan struktur baru yang lebih memadai dan mewadahi, yakni kelembagaan berbasis aplikasi (*virtual community*). Kelembagaan maya yang menjadi ruang berbagi dan berkolaborasi (*co-value information, co-value creation, co-value innovation, co-extension*) berbagai pihak terkait dan yang dapat dioperasikan dari genggaman.

Peran penyuluhan pembangunan era digital adalah menjembatani (*bridging*) dan merekatkan (*bonding*) *netizen* dengan *citizen*, *plant factory* dengan *plat community*, *urban farming* dengan *rural farming*, komunitas virtual dengan komunitas organik dan modal sosial dengan media sosial. Penyuluhan yang dimaksud adalah yang humanis (humanism), yang prinsip-prinsipnya memanusiakan manusia agar jangan sampai mengalami dehumanisasi akibat menuhankan teknologi cerdas.

Mem manusia agar tidak kehilangan kemanusiaannya, tidak mem manusia teknologi cerdas dan tidak menteknologikan manusia. Berbagi dan berkolaborasi tidak cukup di ruang virtual, harus diikuti silaturahmi di ruang pedesaan (rural creative hub, rural innovation center atau village incubator center). Agar tidak stagnant seperti cyber extension, maka kehadiran *tehnotalent* (yang berjubel di ruang perkotaan) di ruang pedesaan menjadi keharusan. Jika demikian, maka *brain gain* penting untuk diimplementasikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kartajaya, Hermawan. 2018. Citizen 4.0: Menjejakan Prinsip-Prinsip Pemasaran Humanis di Era Digital. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- McKinsey & Company. 2018. Creative Disruption: The impact of emerging technologies on the creative economy. World Economic Forum.
- Rhenald Kasali. 2017. Disruption: Tida Ada yang Bisa Diubah Sebelum Dihadapi, Motivasi Saja Tidak Cukup. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Rhenald Kasali. 2018. Self-Disruption: Bagaimana Perusahaan Keluar Dari Perangkap Masa Lalu dan Mendisrupsi Dirinya Menjadi Perusahaan yang Sehat. Penerbit Mizan, Bandung.
- Setiawan, I. 2012. *Agribisnis Kreatif: Pilar Wirausaha Masa Depan, Kekuatan Dunia Baru Menuju Kemakmuran Hijau*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawan, I. 2015. Perkembangan Kemandirian Pelaku Brain Gain Sebagai Alternatif Inovasi Regenerasi Pelaku Agribisnis Di Dataran Tinggi Jawa Barat. Disertasi. Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor.
- Setiawan, I. 2018. Pertanian Postmodern: Jalan Tengah Vertikal Generasi Era Bonus Demografi Membangkitkan Peradaban Nusantara. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sunil Johal & Michael Crawford Urban. 2017. Regulating Disruption: Governing in an Era of Rapid Technological Change. Mowat Center, University of Toronto, Canada.
- Velimir Srića. 2017. Quality Management in the Digital Disruption Era. Bled, Sloveni