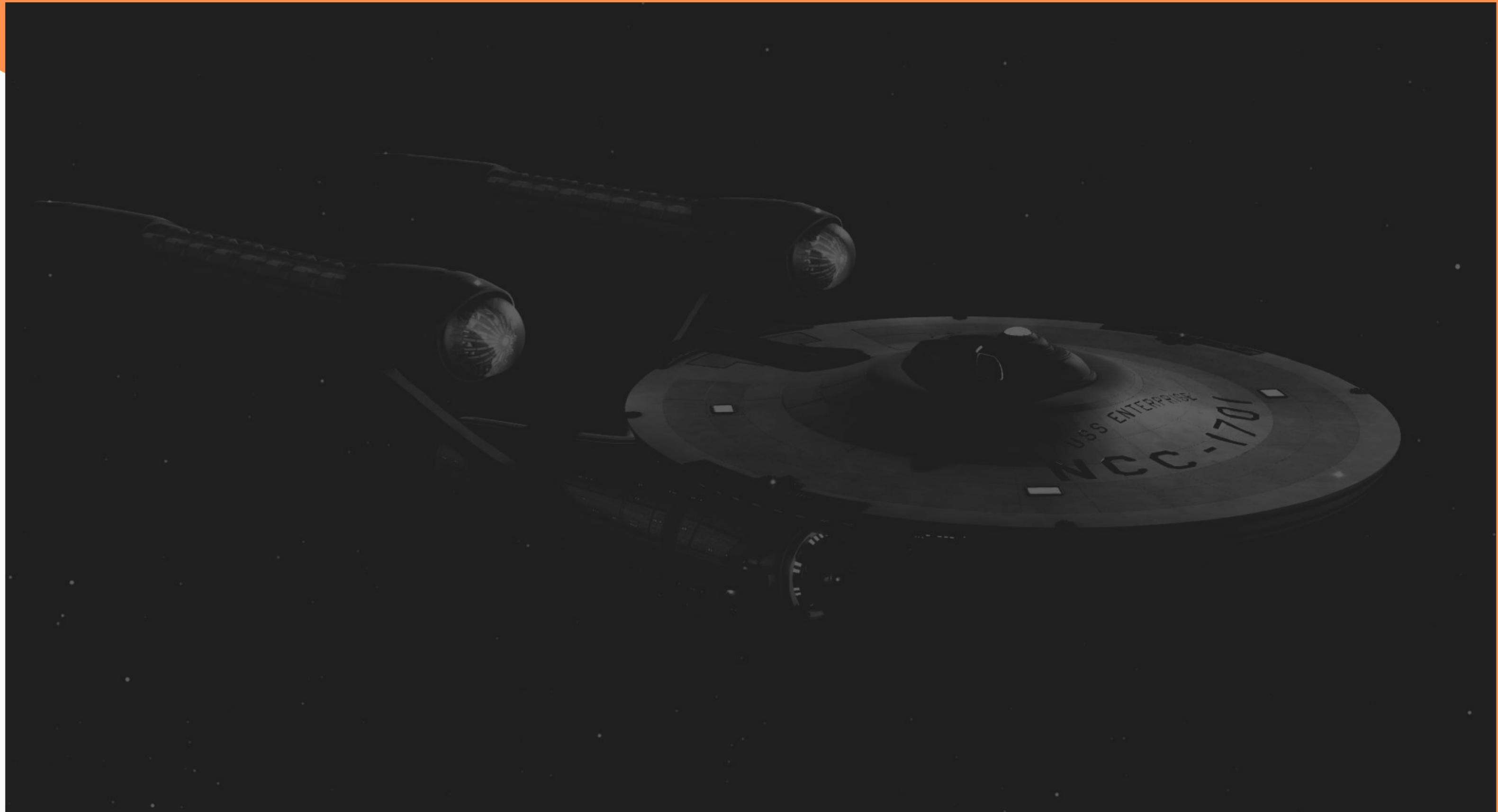


INOVASI DAN HIDUP BERSAMA KITA

MENILIK CAKRAWALA DAN DINAMIKA 2019

Sebuah Teropong Inovasi



Tim Peneliti



**Yanuar
Nugroho**

Peneliti Utama



**Hakim Agung
Ramadhan**

Peneliti Pendamping



**Wirawan
Agahari**

Peneliti Pendamping



**Dinita Andriani
Putri**

Peneliti Pendamping

Inovasi dan Hidup Bersama Kita Menilik Cakrawala dan Dinamika 2019: Sebuah Teropong Inovasi

Laporan ini terbit pertama kali dalam Bahasa Indonesia pada tahun 2019 oleh:
Centre for Innovation Policy and Governance (CIPG)

Kecuali dinyatakan berbeda, seluruh isi laporan ini dilindungi dengan lisensi *Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0*.



Cara mengutip laporan ini:

Nugroho, Y., Ramadhan, HA., Agahari, W., Putri, DA. 2019. *Inovasi dan Hidup Bersama Kita, Menilik Cakrawala dan Dinamika 2019: Sebuah Teropong Inovasi*. Jakarta: CIPG.

Ringkasan Eksekutif

Teknologi dan hidup manusia semakin sulit dipisahkan. Kita mempunyai dunia dalam genggaman kita melalui telepon pintar. Kita pun mempunyai dunia di ujung jari kita melalui jejaring internet. Saat ini, berbagai inovasi berbasis teknologi sudah berada di hampir seluruh aspek kehidupan manusia.

Interaksi tidak hanya dilakukan melalui temu fisik atau telepon, namun juga melalui media sosial. Masyarakat Indonesia secara aktif bertukar informasi dan pesan, berdagang, hingga bergotong royong melalui media sosial. Bekerja dan berkarya dapat dilakukan di mana saja selama ada komputer dan koneksi internet yang mumpuni. Selain itu, wadah berkarya dan berjejaring dalam bentuk *creative hubs* kini telah hadir di mana saja. Berkendara pun tidak lagi hanya mengandalkan transportasi publik atau kendaraan pribadi, karena sudah banyak moda transportasi dalam jaringan (*daring*) yang siap mengantar kita ke mana saja dan kapan saja. Tidak hanya itu, transaksi keuangan kini dapat dilakukan melalui telepon genggam lewat berbagai aplikasi teknologi finansial.

Untuk mengakomodasi perkembangan teknologi, pemerintah Indonesia meluncurkan cetak biru Revolusi Industri 4.0 yang berisi strategi peningkatan produktivitas dan juga antisipasi terhadap otomasi pekerjaan. Selain itu, Indonesia juga merintis gerakan 100 kota cerdas pada tahun 2016, yang mencakup pembuatan *command centre*, pemasangan beragam sensor dan CCTV, serta berbagai upaya menuju keterbukaan informasi dan data publik.

Ringkasan Eksekutif

Namun demikian, apakah teknologi yang semakin maju dan inovasi yang berkembang benar membuat kita menjadi pintar dan mempermudah hidup kita? Bagaimana dengan hoaks yang semakin banyak tersebar melalui media sosial dan *platform* pesan instan? Atau risiko intrusi data pribadi dari berbagai sensor dan CCTV di kota pintar? Bagaimana dengan jenis-jenis ketimpangan baru yang muncul akibat dari inovasi teknologi?

Cakrawala inovasi dan teknologi saat ini tentu membawa implikasi dan konsekuensi, baik yang diinginkan maupun yang tidak diinginkan. Ilmu pengetahuan akan terus berkembang, inovasi akan terus bermunculan; yang menjadi batasnya hanyalah imajinasi manusia. Kebijakan dan tata kelola negara berperan penting dalam memastikan perlindungan bagi hak asasi manusia dan warga negara dalam setiap penggunaan teknologi dan untuk mengantisipasi konsekuensi yang tidak diinginkan dari cakrawala ini. Dari sisi etika, menciptakan teknologi dan inovasi yang canggih mungkin lebih mudah dibandingkan dengan menciptakan teknologi yang etis. Oleh karena itu, dimensi etika perlu diterapkan dalam segala tahap penciptaan inovasi, penerapan, dan penggunaan teknologi.

Laju inovasi dan perkembangan teknologi tidak dapat dibendung, namun kita dapat menggunakannya untuk perbaikan hidup bersama. Laporan ini mengajak kita untuk merangkul dinamika yang terjadi sekaligus memberi makna pada setiap dinamika tersebut, karena hanya dengan memahami perubahan inilah kita dapat menentukan baik dan buruk arah hidup bersama kita.

Daftar Isi

Ringkasan Eksekutif	1
Zaman Cepat Berubah	4
Enam Studi Kasus pada Cepatnya Perubahan Zaman	5
Media Sosial	6
<i>Creative Hubs</i>	11
Transportasi Dalam Jaringan	15
Teknologi Finansial	20
Revolusi Industri 4.0	25
<i>Smart Society</i>	29
Implikasi dan Konsekuensi	34
Daftar Pustaka	40

Zaman Cepat Berubah

Jika memang masyarakat gagap, “kejutan” apalagi yang akan dibawa oleh inovasi?

Setidaknya sejak lima tahun terakhir, kita telah menyaksikan betapa inovasi muncul dalam berbagai rupa. Banyak dari rupa inovasi yang terjadi telah membantu masyarakat untuk menjalani hidupnya dengan lebih baik. Sebagai contoh, sebut saja transportasi daring yang telah dirasakan banyak masyarakat membantu meringankan kemacetan lalu lintas ibu kota dengan lebih efisien.

Namun, kita juga tidak boleh menutup mata dengan fakta bahwa masih terdapat dampak-dampak tidak terduga yang terkadang membawa efek kurang baik bagi masyarakat. Keadaan ini, misalnya, dapat kita temui pada efek tidak terduga bocornya data pribadi pengguna saat melakukan transaksi melalui layanan teknologi finansial.

Dengan berbagai dinamika ini, wajar jika banyak pihak yang mulai bertanya-tanya tentang inovasi dan perubahan-perubahan yang dibawanya.

Enam Studi Kasus pada Cepatnya Perubahan Zaman

Sebelum terlanjur kita jauh melangkah, katakan saja

Untuk memahami dinamika tersebut, CIPG mengkaji enam inovasi yang selama ini telah “hidup bersama” dengan masyarakat.

Kajian ini dilakukan lewat analisis faktor-faktor yang memengaruhi kehadiran inovasi di masyarakat yang kemudian ditelaah menjadi empat bagian, yaitu teknologi, ekonomi, politik, dan sosial.

Berdasarkan pemahaman tentang dinamika faktor-faktor tersebut, CIPG mencoba memproyeksikan dampak dan perubahan yang ditimbulkan dari inovasi tersebut pada masyarakat.

Penelitian ini tidak terlepas dari bias. Akan tetapi, CIPG menilai bahwa kajian ini dapat menjadi langkah awal untuk memahami dinamika setiap studi kasus secara *helicopter view*. CIPG merekomendasikan untuk melakukan kajian lanjutan yang lebih mendalam untuk memahami dinamika setiap studi kasus.

Media Sosial

Indonesia telah menunjukkan pada dunia betapa “berprestasinya” negeri ini pada aspek penggunaan media sosial.



**130 Juta
Pengguna**

Terbanyak ke-4 di dunia



**8 Juta
Pengguna**

Pertumbuhan terbesar
di Asia Pasifik



**53 Juta
Pengguna**

Terbanyak ke-3 di dunia

Media Sosial



143,26 juta
pengguna
internet
Indonesia



49%
berusia
19-34
tahun



74% adalah
kelompok
ekonomi
menengah
bawah



87%
mengakses
media sosial



Rata-rata menghabiskan
3 jam untuk mengakses
media sosial

Media Sosial

Apa faktor pendorongnya?

1. Teknologi yang semakin maju dan merata

1. Kehadiran teknologi web 2.0 memungkinkan konten diproduksi secara kolaboratif oleh banyak pengguna.

2. Peningkatan penetrasi internet berkat ketersediaan telepon pintar dan infrastruktur telekomunikasi.

3. Algoritma di media sosial dapat mengenal profil pengguna, sehingga dapat menyebarluaskan informasi yang lebih sesuai dengan profil pengguna.

2. Budaya berjejaring sebagai aktualisasi makhluk sosial

Sebagai makhluk sosial, manusia cenderung akan selalu ingin berjejaring dengan koleganya. Hasrat untuk berjejaring ini kemudian dimungkinkan secara lebih besar dengan penggunaan media sosial.

Untuk konteks masyarakat Indonesia, hal tersebut terungkap dari data APJII (2017) yang menyatakan bahwa media sosial merupakan jenis layanan kedua terbanyak yang diakses oleh pengguna internet di Indonesia setelah *chatting*.

3. Harga terjangkau, tingkat ekonomi lebih baik

Di satu sisi, para operator telekomunikasi di Indonesia saling berkompetisi lewat pembangunan infrastruktur ataupun perang tarif. Sehingga, biaya layanan telekomunikasi menjadi semakin terjangkau.

Di sisi lain, ponsel pintar berharga murah dan berkualitas tinggi kini semakin menjamur. Maka, kini Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tidak lagi dianggap sebagai barang mahal ataupun mewah.

Media Sosial

Bagaimana proyeksi ke depan?

1. Hayati ingin berteman, tetapi Hayati lelah!

Dengan teknologi yang semakin maju, kajian ini melihat bahwa media sosial masih akan terus digunakan oleh masyarakat. Terlebih, sulit untuk membayangkan “hidup sebagai makhluk sosial” tanpa bermedia sosial.

Akan tetapi, ada indikasi bahwa banyak pengguna media sosial (terutama Facebook) yang tidak lagi aktif pada *platform* tersebut karena enggan terlibat dalam drama diskusi yang melelahkan yang ada di dalamnya. Sehingga, pengguna media sosial akan bergeser ke *platform-platform* khusus yang sesuai dengan minat mereka. Misal, peminat fotografi akan hanya aktif di Instagram, sedangkan yang tertarik pengembangan karir hanya akan aktif di LinkedIn. Dengan kata lain, *platform* lama yang tidak mempunyai karakter khusus – dengan menyediakan berbagai macam produk- seperti Facebook, akan mulai ditinggalkan.

2. Lebih dari sekadar bersosialisasi

Dengan kemampuan teknis berupa algoritma yang mampu mengenali profil penggunanya secara lebih akurat, penggunaan media sosial kini sudah jauh lebih meluas dan tidak hanya sekedar untuk bersosialisasi dan berjejaring.

Sebagai contoh, politisi telah menggunakan media sosial untuk menyebarkan gagasan mereka, terutama yang sifatnya populistis. Hal ini juga sudah mulai menjalar di Indonesia, di mana diperkirakan penyebaran konten-konten politik akan semakin memanas di media sosial menjelang Pemilu 2019.

Namun, pemanfaatan media sosial tidak hanya untuk kepentingan politik saja. Banyak inisiatif berbasis media sosial yang memberikan manfaat positif, salah satunya adalah menyebarkan info terkait bencana.

Media Sosial

Bagaimana proyeksi ke depan?

3. Hoaks dan drama yang melahap kayu bakar (serta tukang kayunya)

Semangat berjejaring yang tidak terkontrol dapat membuat pengguna media sosial hilang arah. Dampaknya, pengguna media sosial akan memanfaatkan jejaring yang mereka punya untuk memviralkan suatu pesan, tetapi tanpa memerdulikan kebenaran isi pesan tersebut (hoaks).

Selain itu, jika dibiarkan membesar tak terbendung, hoaks juga dapat membuat dampak buruk pada media sosial itu sendiri: ditinggalkan penggunaannya. Saat ini, pertumbuhan media sosial cenderung stagnan, yang salah satunya disebabkan oleh ketidakpercayaan pengguna media sosial terhadap algoritma yang dioperasikan terkait penyebaran hoaks.

Media sosial dianggap belum melakukan hal yang berarti untuk mengurangi dampak hoaks.

4. Potensi pelanggaran privasi yang meneror masyarakat

Isu privasi, yang beberapa tahun terakhir mulai menghangat, berpotensi turut menurunkan penggunaan media sosial. Hal tersebut, misal, dapat diamati pada kasus pelanggaran privasi oleh Facebook yang melibatkan Cambridge Analytica.

Bahkan, isu kebocoran data juga sudah mulai merebak di Indonesia. Hal ini mendorong sejumlah organisasi masyarakat sipil untuk turut menggaungkan kesadaran masyarakat akan pentingnya perlindungan data pribadi. Keberadaan payung hukum dalam bentuk Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi juga menjadi semakin vital untuk melindungi data pribadi masyarakat.

Creative Hubs

A place, either physical or virtual, which brings creative people together. It is a convenor, providing space and support for networking, business development and community engagement within the creative, cultural and tech sectors.

Kini telah muncul ruang-ruang baru yang digunakan sebagai wadah kolaborasi dan pertukaran ide dengan tetap mengedepankan independensi setiap individu/kelompok. Hadirnya berbagai ruang kreatif dianggap sebagai medium penting yang melahirkan berbagai inovasi di Indonesia.



**Creative
space**



**Coworking
space**



Makerspace

Creative Hubs



Terdapat **132 creative hubs**
di Indonesia pada tahun 2017



36% organisasi di Indonesia
telah beralih ke *coworking space*



Jakarta memiliki **68 creative hubs**,
terbanyak di Indonesia



Diperkirakan **1,7 juta orang**
akan bekerja di *coworking space*
pada tahun 2018

Creative Hubs

Apa faktor pendorongnya?

1. "Hikmah" terjadinya krisis ekonomi global tahun 2008

Krisis ekonomi 2008 mengakibatkan pergeseran tren ekonomi global, yang membuat para pekerja dan pelaku usaha berpikir ulang dalam menjalankan aktivitasnya.

Di satu sisi, para pelaku usaha membutuhkan tempat kerja dengan harga terjangkau untuk meningkatkan efisiensi. Di sisi lain, kebutuhan kolaborasi ide dan berjejaring antarindividu juga semakin meningkat. Sehingga, keberadaan ruang kerja yang permanen menjadi tidak relevan. Trennya justru bergeser ke ruang kreatif ataupun ruang kerja bersama yang memenuhi kriteria-kriteria di atas.

2. Tumbuhnya budaya pekerja lepas

Karakteristik pekerja lepas membuat mereka bisa melakukan pekerjaannya dari mana saja. Sayangnya, banyak kebutuhan mereka yang tidak dapat diakomodasi jika bekerja di rumah ataupun di kafe.

Inilah yang mendasari ide munculnya *creative hubs* dalam bentuk *coworking space*. Para pekerja paruh waktu dapat bekerja sendiri-sendiri dengan bebas sekaligus juga merasakan suasana beraktivitas sosial dengan orang dari berbagai latar belakang, tetapi dengan hubungan yang non-hierarkis.

3. Berkembangnya industri kreatif

Kehadiran *creative hubs* juga tidak bisa dilepaskan dari berkembangnya industri kreatif, mulai dari bidang seni hingga ekonomi digital. Ruang-ruang ini rutin dimanfaatkan para pelaku industri kreatif sebagai wadah bertemu dan berkolaborasi dengan aktor dari berbagai latar belakang, seperti inkubator, universitas, dan pemerintah. Dari sini, lahirlah jaringan antar aktor yang kuat dalam format aglomerasi pusat-pusat industri kreatif.

Creative Hubs

Bagaimana proyeksi ke depan?

1. Makan tidak makan, (tapi tidak) asal kumpul

Kehadiran *creative hubs* diperkirakan akan mendukung lahirnya produk-produk inovatif di Indonesia, terutama di sektor industri kreatif dan digital.

Dengan fungsi utama sebagai wadah berjejaring antaraktor, maka ruang-ruang kreatif ini dapat berpotensi memberikan efek domino positif dalam skala yang lebih besar: pertumbuhan ekonomi nasional.

2. Maju kena, mundur kena

Dengan semakin banyaknya pekerja yang berkecimpung di industri kreatif dan digital, *creative hubs* diperkirakan akan semakin menjamur di kota-kota urban di Indonesia.

Namun, *creative hubs* juga menghadapi tantangan dalam hal kesinambungan model bisnis. Karena itu, dibutuhkan berbagai langkah inovatif dari para pengelola *creative hubs* untuk mendapatkan sumber pendanaan baru. Sehingga, menjamurnya *creative hubs* tidak akan menjadi fenomena sesaat.

3. Di sini senang, di sana senang?

Meski jumlahnya terus meningkat, persebaran *creative hubs* di Indonesia saat ini belum merata dan hanya tumbuh subur di kota-kota besar, terutama di Pulau Jawa dan Bali. Hal ini membuat pusat kreativitas baru hanya muncul di daerah urban di mana para talenta dari berbagai daerah berkumpul.

Hal ini meninggalkan sebuah pertanyaan: jika talenta-talenta kerap berkumpul di beberapa daerah urban saja, bagaimana daerah lain bisa berkembang? Artinya, ada potensi kesenjangan baru di Indonesia.

Transportasi Dalam Jaringan

Today's smart choice: Don't own. Share.

Konsep "berbagi" kini menjadi salah satu pilihan hidup cerdas yang mengubah dunia, terutama dengan bantuan teknologi. Contohnya di sektor transportasi. Berkat hadirnya teknologi, "ojek" saat ini tidak sekadar layanan antar jemput biasa, tapi menjadi layanan "super" yang dapat melakukan banyak hal untuk kita.



**Harga
lebih pasti**

**Kapan saja,
di mana saja**



**Fleksibel namun
produktif**

Transportasi Dalam Jaringan



Mobil di Jakarta menghabiskan 27% waktu perjalanan dalam *idle mode*



1 dari 4 pengguna internet di Indonesia memiliki aplikasi transportasi daring



Warga Surabaya dapat menghemat 45% waktu perjalanan berkat transportasi dalam jaringan



Pendapatan meningkat 44% sejak menjadi mitra pengemudi GO-JEK

Transportasi Dalam Jaringan

Apa faktor pendorongnya?

1. Sepiring berdua!

Asal dengan Abang, Adek rela ;)

Transportasi dalam jaringan (daring) dapat dilihat sebagai implementasi konsep hidup berbagi yang telah lama diterapkan, seperti berbagi hidangan dalam sebuah piring ataupun berbagi tempat pemakaman di liang lahat.

Di era digital saat ini, konsep berbagi telah mengalami amplifikasi dan mengubah makna kepemilikan, dari kepemilikan pribadi menjadi kepemilikan bersama. Inilah yang menjadi dasar konsep *sharing economy* atau *collaborative consumption*.

2. Kemajuan Teknologi

Informasi dan Komunikasi

Perkembangan transportasi daring tidak lepas dari perkembangan TIK yang begitu pesat dalam lima tahun terakhir.

Kini, pemesanan transportasi menjadi lebih mudah karena bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja dengan tarif yang sudah ditentukan di awal tanpa ada negosiasi harga yang tidak masuk akal. Inovasi seperti ini akan sulit dilakukan tanpa adanya peran TIK sebagai perantara yang menghubungkan antara mitra pengemudi dengan calon penumpang.

3. Kemacetan kota dan

tidak efektifnya transportasi publik

Transportasi daring juga muncul berkat tidak efektifnya transportasi publik di kota-kota besar, terutama di Jakarta: jadwal yang tidak jelas, kondisi armada yang mengkhawatirkan, dan ancaman tindak kriminal. Penggunaan kendaraan pribadi pun tidak menjadi solusi karena membuat jalanan semakin macet.

Inilah yang menjadi peluang bagi transportasi daring. Dengan prinsip *collaborative ownership*, mereka memberikan layanan prima dan murah dengan menggunakan kendaraan pribadi sebagai kendaraan “bersama”.

Transportasi Dalam Jaringan

Bagaimana proyeksi ke depan?

1. Anak bangsa bisa!

Kesuksesan salah satu perusahaan transportasi daring dalam negeri membuktikan bahwa anak bangsa bisa menjadi solusi bagi masalah-masalah yang ada di masyarakat, tidak hanya di Indonesia tapi juga di mancanegara.

Prestasi ini menumbuhkan kepercayaan diri dan semangat para anak bangsa lainnya untuk berkarya dan melahirkan inovasi yang mampu menjawab tantangan global. Selain itu, prestasi ini juga memupuk reputasi baik karya anak bangsa di kancah internasional.

2. Sekali mendayung, dua tiga lampu merah terlewati

Selama belum ada upaya pemerintah untuk memperbaiki kualitas transportasi publik, maka transportasi daring masih akan menjadi sarana transportasi masyarakat dari segala kalangan.

Bagi kalangan menengah ke atas (yang biasanya menggunakan transportasi pribadi), transportasi daring dapat menjadi pilihan karena menawarkan mutu kendaraan pribadi untuk berpergian. Sedangkan bagi masyarakat kelas menengah ke bawah, transportasi daring dilirik karena tarifnya yang relatif terjangkau.

3. Berbagi untung, berbagi risiko

Meskipun telah membawa dampak positif bagi masyarakat, pada beberapa kesempatan, tidak jarang terdengar tindakan kriminal yang dilakukan oleh para mitra transportasi daring. Beberapa diantaranya antara lain pemerasan, pencabulan, hingga pembunuhan.

Jika kejadian tidak diinginkan seperti itu tetap terjadi, bukan tidak mungkin masyarakat akan memilih beralih ke transportasi konvensional seperti taksi.

Transportasi Dalam Jaringan

Bagaimana proyeksi ke depan?

4. Pemanfaatan massa untuk kepentingan politis

Besarnya jumlah mitra pengemudi transportasi daring memiliki potensi untuk dimanfaatkan oleh pihak-pihak tertentu yang tidak bertanggung jawab. Massa pengemudi transportasi daring ini dirasa efektif untuk dimobilisasi dan melakukan aksi demonstrasi yang mampu menekan pemerintah, baik eksekutif maupun legislatif.

Dengan kemampuan tersebut, mereka pun kini menjadi target politisi untuk mencari ruang masuk menanamkan gagasannya. Jika penetrasi politik ini dibiarkan, akan ada potensi gesekan sosial antar mitra pengemudi yang akan mengganggu ketenteraman di masyarakat.

5. Kota yang tidak tertata rapi

Ada semacam anomali yang terlihat dari bagaimana para mitra pengemudi transportasi daring di Indonesia menjalankan aktivitasnya. Idealnya, mereka dapat membagi waktu antara mengambil penumpang dengan melakukan kegiatan produktif lain.

Namun, banyak mitra transportasi daring yang berperilaku layaknya ojek pangkalan yang "mangkal" di area tertentu secara bergerombol sambil menunggu pesanan masuk. Dengan jumlah mitra pengemudi yang demikian banyak (dan akan terus bertambah), kondisi ini tidak hanya membuat keindahan kota "tercemar", tetapi juga mengganggu bagi pengguna jalan lain.

Teknologi Finansial

Interaksi antara teknologi dengan layanan finansial sudah terjadi sejak lama. Awalnya, teknologi hanya dilihat sebagai infrastruktur layanan finansial, termasuk infrastruktur perubahan dari analog ke digital. Kemudian, teknologi digunakan sebagai alat transformasi proses bisnis layanan finansial. Kini, teknologi dimanfaatkan oleh pemain non-konvensional untuk menyediakan berbagai layanan finansial.



**Layanan
keuangan**



**Teknologi
digital**



**Pemain
non-konvensional**

Teknologi Finansial



**Pada tahun 2017,
66% dari penduduk
Indonesia tidak memiliki
rekening bank**



**Ada 88 perusahaan
teknologi finansial yang
terdaftar di Otoritas
Jasa Keuangan
per Desember 2018**



**Penyaluran pinjaman
berbasis teknologi
finansial diperkirakan
mencapai Rp 20 triliun
pada tahun 2018**



**Persentase penyaluran
pinjaman ke UKM pada
kuartal 1 2017 hanya 20% dari
total kredit di Indonesia**



**Pemerintah Indonesia
menargetkan inklusi keuangan
sebesar 75% pada tahun 2019**

Teknologi Finansial

Apa faktor pendorongnya?

1. Terjadinya krisis ekonomi global tahun 2008

Banyak ahli menilai bahwa krisis ekonomi global tahun 2008 disebabkan oleh sistem yang terlalu memudahkan akses kredit sehingga terjadi *credit boom*. Para regulator finansial global kemudian melakukan pengetatan pemberian kredit yang berdampak pada penurunan aliran investasi ke pelaku usaha, terutama UMKM.

Keadaan inilah yang membuat para UMKM mencari sumber investasi baru selain lembaga finansial konvensional, sehingga memunculkan peluang bagi para penyedia layanan teknologi finansial, terutama di sektor pinjaman.

2. *Status quo* layanan finansial konvensional

Saat ini, lembaga finansial konvensional belum mampu memberikan layanan yang efisien dan merata ke seluruh pelosok daerah. Faktor bisnis menjadi pertimbangan utama.

Akibatnya, banyak masyarakat di daerah pelosok yang belum merasakan kehadiran lembaga finansial konvensional. Untuk menjawab tantangan tersebut, berbagai perusahaan teknologi finansial hadir sebagai solusi untuk mengisi kekosongan yang belum terjangkau oleh lembaga finansial konvensional.

3. Menipisnya kepercayaan publik

Seiring dengan terjadinya krisis ekonomi global tahun 2008, masyarakat mulai berpikir bahwa layanan finansial global dijalankan dengan sistem yang tidak adil dan tidak efisien.

Menipisnya kepercayaan publik ini dimanfaatkan oleh perusahaan teknologi finansial yang hadir dengan membawa konsep layanan finansial yang lebih efisien dan demokratis.

Teknologi Finansial

Apa faktor pendorongnya?

1. Dukungan pemerintah

Dukungan pemerintah Indonesia terhadap perkembangan teknologi finansial dapat dilihat dari aktifnya lembaga negara untuk bekerja sama dengan pengelola teknologi finansial, seperti Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Bank Indonesia (BI), dan Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK).

2. Semangat pertumbuhan ekonomi

Di Indonesia (dan negara berkembang lainnya), teknologi finansial hadir dengan semangat mendorong pertumbuhan ekonomi nasional lewat pemerataan akses terhadap layanan finansial. Ini sedikit berbeda dengan yang terjadi di negara maju, di mana teknologi finansial berkembang sebagai respons terhadap krisis ekonomi global tahun 2008.

3. Kemajuan teknologi

Perkembangan teknologi finansial sangat dipengaruhi oleh perkembangan TIK sebagai inti dari inovasi layanan finansial ini. Teknologi finansial memanfaatkan penetrasi internet dan telepon pintar untuk menyediakan layanan finansial yang lebih merata ke berbagai pelosok daerah. Selain itu, tekfin juga memanfaatkan kemajuan teknologi digital, seperti *big data* dan kecerdasan buatan.

4. Perubahan demografi

Meningkatnya populasi Generasi-X, Generasi-Y, dan Generasi-Z juga turut berkontribusi pada perkembangan teknologi finansial. Generasi ini dikenal ramah terhadap perkembangan teknologi, sehingga menjadi golongan yang dominan menggunakan teknologi finansial dalam kehidupan sehari-hari.

Teknologi Finansial

Bagaimana proyeksi ke depan?

1. Teknologi finansial di sekitar kita

Sebagai solusi untuk memberikan layanan yang lebih efisien dan demokratis, Teknologi finansial diperkirakan akan tetap menjadi primadona di industri finansial.

Hal ini dapat dilihat dari terus meningkatnya volume pembiayaan perusahaan teknologi finansial dan juga diperkuat dengan budaya *cashless society* yang semakin menjamur di masyarakat.

Selain itu, penetrasi teknologi finansial juga didukung oleh keaktifan pemerintah Indonesia untuk mencapai target inklusi keuangan sebesar 75% pada 2019.

2. Ada gula, ada semut (-semut nakal)

Meskipun banyak digemari masyarakat, teknologi finansial tidak terbebas dari risiko negatif. Sebagai contoh, menjamurnya layanan *peer-to-peer lending* berpotensi menimbulkan kredit macet, yang disebabkan kombinasi antara rendahnya literasi finansial dan tingginya pola konsumsi masyarakat Indonesia.

Risiko lain yang juga muncul adalah penyalahgunaan data pribadi pengguna oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Selain itu, saat ini masih banyak aplikasi teknologi finansial ilegal yang tidak terdaftar di OJK, sehingga banyak masyarakat yang tertipu oleh berbagai kemudahan yang ditawarkan.

Revolusi Industri 4.0

Setelah lebih dari 40 tahun sejak revolusi industri ketiga, kini dunia sedang memasuki era revolusi industri keempat (RI 4.0). Pertama kali dicetuskan di Jerman pada tahun 2011, istilah ini kini ramai dibicarakan di seluruh dunia, termasuk Indonesia.

Dengan menerapkan interkoneksi mesin dengan manusia, RI 4.0 mampu menghasilkan data dengan jumlah yang lebih besar. Sehingga, suatu sistem dapat menjadi lebih “cerdas” dan efisien dalam melakukan aktivitas produksi.



**Meningkatkan
produktivitas dan
efisiensi**

**Mengubah lanskap
pekerjaan**

Revolusi Industri 4.0



52% pekerjaan di Indonesia terancam digantikan otomasi



60% tenaga kerja di Indonesia merupakan tamatan SMP atau lebih rendah



Pemerintah menetapkan 5 fokus sektor Indonesia menuju Industri 4.0



Penggunaan 60 robot di gudang Alibaba dapat meningkatkan produktivitas hingga 300%



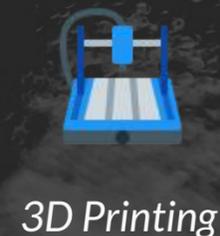
Komponen pesawat Boeing yang dicetak dengan 3D printing dapat menghemat hingga 3 juta US\$ per pesawat

Revolusi Industri 4.0

Apa faktor pendorongnya?

1. Perkembangan teknologi

Teknologi yang terus berkembang menjadi katalis utama dari keempat revolusi industri terakhir. Namun, yang menjadi pembeda utama antara RI 4.0 dengan tiga revolusi industri sebelumnya adalah peran signifikan teknologi digital yang meningkatkan konektivitas, interaksi, dan konvergensi antara manusia, mesin, dan sumber daya lainnya.



2. Upaya negara maju untuk meningkatkan daya saing industri

Perkembangan konsep RI 4.0 juga didorong oleh penurunan daya saing negara-negara dengan tradisi industri yang kuat. Penurunan ini disebabkan oleh berbagai isu seputar ketenagakerjaan, terutama dalam hal kuantitas, biaya, dan produktivitas tenaga kerja. Sehingga, muncul upaya pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi, produktivitas, dan daya saing industri di negara-negara tersebut.

Revolusi Industri 4.0

Bagaimana proyeksi ke depan?

1. *Rage against the machine*

Implementasi konsep RI 4.0 akan mengubah paradigma dalam bekerja, termasuk kebutuhan tenaga kerja dan cara konsumsi dari produk yang dihasilkan. Implikasinya, peran manusia pada aktivitas yang sifatnya otomatis dan rutin akan digantikan oleh mesin.

Hal ini mulai terlihat di industri perbankan, di mana peran *customer service* mulai digantikan oleh asisten virtual. Bahkan, membuka rekening bank pun dapat dilakukan via ponsel pintar tanpa harus bertatap muka dengan petugas bank. Bukan tidak mungkin, di masa depan, aktivitas duplikasi dan rekayasa juga dapat dilakukan mesin dan robot.

2. Siapapun pemenangnya, wasitnya harus adil!

Menyikapi fenomena yang ada, pemerintah Indonesia dapat melihat RI 4.0 sebagai peluang untuk membangun ekosistem inovasi dan fondasi industri yang kompetitif dan inklusif, sehingga dapat meningkatkan daya saing nasional.

Namun, ada risiko yang dihadapi angkatan kerja, terutama bagi mereka yang rentan kehilangan pekerjaan atau tidak dapat bersaing di pasar lapangan kerja. Sehingga, dibutuhkan kehadiran pemerintah sebagai “wasit” yang mempersiapkan strategi transisi sekaligus mengawal transformasi industri dan sumber daya manusia menuju Industri 4.0.

Smart Society

Teknologi membuat masyarakat semakin pintar. Setidaknya itu yang dipercaya oleh para pembuat teknologi dan sebagian besar manusia. Hampir semua perangkat yang berbasiskan teknologi kini diberi embel-embel "pintar". Mulai dari telepon pintar, kulkas pintar, hingga kota pintar. Harapannya sederhana: agar penggunaanya pun menjadi pintar.



**Smart
Governance**



**Smart
People**



**Smart
Living**



**Smart
Mobility**



**Smart
Economy**



**Smart
Environment**

Smart Society



Sejak tahun 2016,
pemerintah Indonesia telah
menargetkan implementasi
100 kota cerdas



Portal Satu Data Indonesia
memiliki 2.753 dataset
pemerintah yang dapat
diakses publik



Jakarta Smart City berhasil
menurunkan waktu rata-rata
penyelesaian komplain dari
300 jam menjadi 28 jam



Indonesia adalah
salah satu penggagas
*Open Government
Partnership*



Pada tahun 2030,
66,6% penduduk
Indonesia akan
tinggal di perkotaan

Smart Society

Apa faktor pendorongnya?

1. Perkembangan teknologi

Selain membantu informasi untuk lebih menjangkau masyarakat, teknologi juga membantu masyarakat untuk mengolah dan memahami informasi yang telah tersedia.

Di Indonesia, berbagai upaya menuju masyarakat pintar dengan bantuan teknologi juga dilakukan. TIK dimanfaatkan pemerintah agar masyarakat semakin tanggap dan dapat berpartisipasi dalam pembangunan.

Selain itu, pemerintah juga menggunakan TIK untuk membuka jalur komunikasi antara masyarakat dan pemerintah di berbagai tingkatan.

Aplikasi Qlue di DKI Jakarta dan LAPOR! di tingkat nasional, contohnya, berhasil menjembatani komunikasi antara pemerintah dan masyarakatnya.

2. Kota sebagai laboratorium (teknologi)

Tak dapat dipungkiri, kemajuan teknologi telah mendorong kelahiran konsep kota pintar. Persis karena teknologi dapat membantu mewujudkan konsep dan imajinasi dari kota pintar. Berbagai perangkat *Internet of Things* dan penggunaan kecerdasan buatan disinyalir akan sangat berguna dalam tata kelola data di perkotaan.

Selain itu, hampir semua perusahaan teknologi ternama seperti IBM, Siemens, Cisco, dan juga Google, mempunyai program khusus terkait kota pintar. Ibarat laboratorium, data-data yang ada di dalam kota akan diolah dengan teknologi yang disediakan oleh pemerintah kota bersama dengan perusahaan-perusahaan ini.

Smart Society

Apa faktor pendorongnya?

3. Peningkatan jumlah penduduk kota

Meningkatnya jumlah penduduk kota yang diakibatkan oleh urbanisasi menjadi salah satu faktor sosial yang menyebabkan munculnya konsep kota pintar. Dengan semakin banyaknya penduduk desa yang berpindah ke kota, dibutuhkan pengelolaan dan tata kota yang baik.

Contohnya, kota perlu mempunyai infrastruktur perumahan dan sistem transportasi yang efektif, sistem energi yang efisien, serta pelayanan publik seperti kesehatan dan pendidikan yang mudah diakses dan berkualitas.

4. Peningkatan jumlah data di perkotaan

Kota pintar juga tidak terlepas dari fenomena *big data*, terutama karena semakin besarnya jumlah data yang dihasilkan oleh masyarakat perkotaan. Produksi data yang masif juga menjadi faktor penting yang mendukung munculnya kota pintar.

Kemajuan teknologi membuat data-data dapat diperoleh dari berbagai sumber, mulai dari sensor, CCTV, hingga telepon genggam. Data-data yang sangat banyak dan beragam ini perlu diolah untuk menjadi informasi yang berguna bagi pembangunan kota. Oleh karena itu, pemerintah kota menggandeng perusahaan teknologi untuk membuat pengolahan data yang lebih pintar.

Smart Society

Bagaimana proyeksi ke depan?

1. Semakin banyak informasi, semakin pintar?

Keterlibatan Indonesia di Open Government Partnership, inisiatif data terbuka (*open data*), dan rencana aksi keterbukaan pemerintah menjadi faktor pendorong bagi keterbukaan informasi publik di Indonesia. Inisiatif dan komitmen ini mendorong lahirnya berbagai peraturan yang mengharuskan pemerintah untuk membuka data publik.

Namun, keterbukaan data dan informasi publik masih perlu dibarengi dengan komitmen pemerintah untuk terus terbuka serta peningkatan kapasitas masyarakat untuk memanfaatkan data-data tersebut.

2. Mana yang pintar lebih dulu? Kotanya atau masyarakatnya?

Proyeksi ke depan, masih akan banyak bermunculan kota-kota 'pintar' di Indonesia, dengan faktor kecanggihan teknologi sebagai orientasi utama.

Namun, jika hanya bertumpu pada gemerlap teknologi tanpa diimbangi dengan perencanaan pemerintahan yang matang dan pemberdayaan masyarakat, maka kota pintar akan sulit menjadi kota yang berkelanjutan dan inklusif. Tak heran jika nanti di beberapa kota, teknologi-teknologi akan menjadi artefak, atau kosmetik untuk mempercantik kota semata.

3. Jenis ketimpangan baru

Lebih lanjut, jika tidak diiringi dengan pemberdayaan masyarakat, pembangunan kota pintar dapat memicu ketimpangan; baik antarkelompok masyarakat, maupun antara kemampuan masyarakat dengan perkembangan teknologi kota pintar.

Implikasi dan Konsekuensi

Kebijakan dan
tata kelola
hidup bersama

Pesatnya inovasi di bidang teknologi juga berimplikasi pada kebijakan, di mana pada hakikatnya kebijakan hampir selalu tertinggal dari perkembangan teknologi. Ketika teknologi berkembang, pemerintah pun harus berinovasi dan menyesuaikan tata kelola pemerintahan dengan perkembangan teknologi.

Setidaknya, ada dua konsekuensi yang perlu diperhatikan oleh pemerintah dalam perumusan kebijakan.

Pertama, kebijakan harus diposisikan sebagai "penjaga" dari hidup bersama. Alih-alih mengatur teknologi (yang akan terus berkembang), fokus kebijakan sebaiknya diarahkan pada pengawalan inovasi berbasis teknologi agar tidak melanggar hak asasi manusia ataupun hak warga negara.



Implikasi dan Konsekuensi

Kebijakan dan
tata kelola
hidup bersama

Kedua, arah perumusan kebijakan perlu mempertimbangkan konsekuensi apa saja yang mungkin timbul dari inovasi teknologi, baik yang dimaksudkan (*intended*), maupun yang tidak dimaksudkan (*unintended*).

Mengenai arah tata kelola, kebijakan yang disusun harus memastikan agar implementasi teknologi menghasilkan dampak yang dimaksudkan, sambil mengantisipasi sejauh mungkin konsekuensi atas risiko yang timbul dari dampak yang tidak dimaksudkan.

Implikasi dan Konsekuensi

Arah baru pengetahuan, riset dan inovasi

Ilmu pengetahuan dan bisnis adalah dua sektor yang berkontribusi bagi lahirnya inovasi teknologi. Seiring dengan perkembangan berbagai inovasi, ada sejumlah implikasi yang mungkin terjadi.

Pertama, perkembangan teknologi di masa depan tidak bisa dihentikan, entah menjadi lebih baik, atau lebih buruk bagi hidup bersama. Arah riset dan inovasi seharusnya adalah menambah faktor dan bobot agar perkembangan teknologi setidaknya tidak merusak hidup bersama.

Kedua, prinsip mono-disiplin atau linearitas ilmu pengetahuan akan sulit bertahan. Ilmu pengetahuan dan inovasi akan lebih berkembang melalui pendekatan pengetahuan inter-disiplin dan multi-disiplin.

Implikasi dan Konsekuensi

Arah baru
pengetahuan,
riset dan inovasi

Ketiga, metodologi penelitian akan berkembang pesat dan pendekatan-jamak (*multi-methods*) akan semakin umum dilakukan. Secara khusus, visualisasi dan analisis data berjumlah masif akan makin penting, termasuk kemampuan memberikan makna.

Keempat, ilmu pengetahuan akan diproduksi dengan lebih organik dan tidak hanya akan dihasilkan oleh institusi formal saja.

Dengan semakin terbukanya sekat-sekat yang sebelumnya ada di dalam ilmu pengetahuan, batasan perkembangan inovasi akan semakin berkurang. Oleh karena itu, inilah saat yang paling tepat untuk mewujudkan berbagai terobosan, ilmu, pemahaman, dan inovasi yang sebelumnya hanya ada dalam imajinasi kita saja.

Implikasi dan Konsekuensi

Etika

Semakin merasuknya teknologi dalam kehidupan manusia sehari-hari membuat aspek etika menjadi semakin penting dan relevan untuk dibahas.

Di sektor kesehatan, IBM Watson mengembangkan teknologi yang dapat memprediksi kanker dan pengobatan berbagai penyakit lain. Di sektor hukum, para ahli masih berdebat apakah teknologi dapat digunakan sebagai "alat bukti" ataupun "saksi" dari suatu kasus.

Tak dapat dipungkiri, perkembangan teknologi saat ini membuat kita berpikir ulang tentang pengertian dari etika dan (mungkin) menentukan batas-batas baru dari etika. Manakah implementasi teknologi yang (masih berada pada batasan) etis? Seperti apa penggunaan teknologi yang masuk dalam kategori tidak etis?

Jika prediksi obat kanker yang dihasilkan ternyata salah, siapa yang harus bertanggung jawab? Apakah kita dapat menyalahkan "mesin" ketika penggunaannya berakibat buruk pada manusia?

Implikasi dan Konsekuensi

Etika

Pembahasan soal etika penting untuk dibahas setidaknya karena dua hal.

Pertama, pemahaman terhadap etika dapat digunakan untuk mengidentifikasi hal-hal yang perlu diatur dalam implementasi teknologi.

Selama ini, etika masih dilihat sebagai "reaksi" dari inovasi teknologi. Ke depannya, aspek-aspek etika seperti transparansi, akuntabilitas, dan privasi perlu dipertimbangkan sejak awal proses perancangan teknologi dan tidak hanya dalam proses implementasinya.

Kedua, pemahaman terhadap etika dapat membantu mengantisipasi dan mengurangi risiko dari perkembangan teknologi yang semakin sulit diprediksi.

Penerapan etika perlu menempatkan manusia sebagai fokus. Hal ini karena sejatinya teknologi hanyalah alat semata, dan kita tidak bisa menyalahkan alat.

Daftar Pustaka

- Almeida, H., Campello, M., Laranjeira, B., & Weisbenner, S. (2009). *Corporate debt maturity and the real effects of the 2007 credit crisis*. National Bureau of Economic Research.
- Amajida, F. D. (2016). Kreativitas Digital Dalam Masyarakat Risiko Perkotaan: Studi Tentang Ojek Online “Go-Jek” Di Jakarta. *Informasi*, 46(1), 115-128.
- Andapita, V. (2019). Four years on, Ahok's 'Smart City' legacy lives on. Diakses dari <https://www.thejakartapost.com/news/2019/01/14/four-years-on-ahoks-smart-city-legacy-lives-on.html>
- Antara News. (2018). OJK undang LBH Jakarta bahas pengaduan tekfin. Diakses dari <https://www.antarane.ws.com/berita/777918/ojk-undang-lbh-jakarta-bahas-pengaduan-tekfin>
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2015). The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm. *Geo. J. Int'l L.*, 47, 1271.
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2017). Infografis Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia. Diakses dari https://web.kominfo.go.id/sites/default/files/Laporan%20Survei%20APJII_2017_v1.3.pdf
- AT Kearney. (2017). *Bringing the Fourth Industrial Revolution to Indonesia*. Jakarta: AT Kearney.
- Bachdar, S. (2018). Survei Go-Jek: Orang Berada di Jalan Selama Empat Jam Sehari. Diakses dari <http://marketeters.com/survei-go-jek-orang-berada-di-jalan-selama-empat-jam-sehari/>.
- Belk, R. (2009). Sharing. *Journal of consumer research*, 36(5), 715-734.

Daftar Pustaka

- Bennett, W. L. (2012). The personalization of politics: Political identity, social media, and changing patterns of participation. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 644(1), 20-39.
- British Council. (2016). *Creative Hubs: Understanding the New Economy*. British Council. Diakses dari <https://creativeeconomy.britishcouncil.org/media/uploads/files/HubsReport.pdf>
- Bouncken, R. B., Clauss, T., & Reuschl, A. J. (2016). Coworking-spaces in Asia: A business model design perspective. *SMS. Hong Kong*.
- Cahaya, P. (2018). Makin Ketat, Begini Persaingan Tiga Transportasi Online Terbesar di Indonesia. Diakses dari <https://www.idntimes.com/business/economy/putriana-cahya/persaingan-tiga-transportasi-online-terbesar/full>
- Castrol Magnatec. (2015). Stop-Start Index. Diakses dari https://www.castrol.com/en_au/australia/car-engine-oil/engine-oil-brands/castrol-magnatec-brand/stop-start-index.html.
- Chang, A. (2018). The Facebook and Cambridge Analytica scandal, explained with a simple diagram. Diakses dari <https://www.vox.com/policy-and-politics/2018/3/23/17151916/facebook-cambridge-analytica-trump-diagram>
- Chang, J.-H., Rynhart, G., & Huynh, P. (2016). *ASEAN in transformation how technology is changing jobs and enterprises*. International Labour Organization.
- Chava, S., & Purnanandam, A. (2011). The effect of banking crisis on bank-dependent borrowers. *Journal of Financial Economics*, 99(1), 116-135.

Daftar Pustaka

- Chodorow-Reich, G. (2013). The employment effects of credit market disruptions: Firm-level evidence from the 2008–9 financial crisis. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(1), 1-59.
- Cohen, S., & Hochberg, Y. (2014). Accelerating startups: The seed accelerator phenomenon.
- DailySocial Indonesia. (2018a). Hoax Distribution through Digital Platforms in Indonesia 2018. Diakses dari <https://dailysocial.id/post/laporan-dailysocial-distribusi-hoax-di-media-sosial-2018>.
- DailySocial Indonesia. (2018b). Tren Pengguna Layanan Coworking Space di Indonesia 2018. Diakses dari <https://dailysocial.id/post/riset-coworking-space-indonesia-2018>.
- Dapp, T., Slomka, L., Ag, D. B., & Hoffmann, R. (2014). Fintech–The digital (r)evolution in the financial sector. *Deutsche Bank Research*, Frankfurt am Main.
- Erdianto, K. (2017). Ancaman Gerakan Populis terhadap Demokrasi di Indonesia. Diakses dari <https://nasional.kompas.com/read/2017/01/15/16143761/ancaman.gerakan.populis.terhadap.demokrasi.di.indonesia>
- Faizal, A. (2018). Pengemudi Ojek Online: Jangan Jadikan Kami Sebagai Komoditas Politik. Diakses dari <https://regional.kompas.com/read/2018/11/24/16234731/pengemudi-ojek-online-jangan-jadikan-kami-sebagai-komoditas-politik>
- Florida, R. (2003). Cities and the creative class. *City & community*, 2(1), 3-19.

Daftar Pustaka

- Foertsch, C. (2018a). 1.7 Million Members Will Work in Coworking Spaces by the End of 2018. Diakses dari <http://www.deskmag.com/en/1-7-million-members-will-work-in-coworking-spaces-by-the-end-of-2018-survey>
- Foertsch, C. (2018b). The 2018 State of Coworking Spaces. Diakses dari <http://www.deskmag.com/en/the-state-of-coworking-spaces-in-2018-market-research-development-survey>
- Fuzi, A., Clifton, N., & Loudon, G. (2014). New in-house organizational spaces that support creativity and innovation: the co-working space.
- Gandini, A. (2015). The rise of coworking spaces: A literature review. *ephemera*, 15(1), 193.
- Garrett, L. E., Spreitzer, G. M., & Bacevice, P. A. (2017). Co-constructing a sense of community at work: The emergence of community in coworking spaces. *Organization Studies*, 38(6), 821-842.
- Haddad, C., & Hornuf, L. (2016). The emergence of the global fintech market: Economic and technological determinants. *Small Business Economics*, 1-25.
- Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2016). The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the association for information science and technology*, 67(9), 2047-2059.
- Haryanti, R. (2018). Seperti Apa Perkembangan "Smart City" di Indonesia?. Diakses dari <https://properti.kompas.com/read/2018/11/09/200823221/seperti-apa-perkembangan-smart-city-di-indonesia>

Daftar Pustaka

Haddad, C., & Hornuf, L. (2016). The emergence of the global fintech market: Economic and technological determinants. *Small Business Economics*, 1-25.

Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2016). The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the association for information science and technology*, 67(9), 2047-2059.

Haryanti, R. (2018). Seperti Apa Perkembangan "Smart City" di Indonesia?. Diakses dari <https://properti.kompas.com/read/2018/11/09/200823221/seperti-apa-perkembangan-smart-city-di-indonesia>

He, M. D., Leckow, M. R. B., Haksar, M. V., Griffoli, M. T. M., Jenkinson, N., Kashima, M. M., Tourpe, H. (2017). *Fintech and financial services: initial considerations*. International Monetary Fund.

Ivashina, V., & Scharfstein, D. (2010). Bank lending during the financial crisis of 2008. *Journal of Financial economics*, 97(3), 319-338.

Kemenko Perekonomian RI. (2018). Roadmap of Vocational Development Policy in Indonesia 2017-2025. Jakarta: Kemenko Perekonomian Republik Indonesia.

Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. (2017a). Ada 800.000 Situs Penyebar Hoax di Indonesia. Diakses dari https://kominfo.go.id/content/detail/12008/ada-800000-situs-penyebar-hoax-di-indonesia/0/sorotan_media.

Daftar Pustaka

Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. (2017b). Langkah Menuju 100 Smart City. Diakses dari https://kominfo.go.id/content/detail/11656/langkah-menuju-100-smart-city/0/sorotan_media.

Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. (2018). Jamin Perlindungan Data Pribadi, Kominfo Beri Sanksi Terhadap Penyalahgunaan oleh Pihak Ketiga [Press release]. Diakses dari https://www.kominfo.go.id/content/detail/12865/siaran-pers-no-85hmkominfo042018-tentang-jamin-perlindungan-data-pribadi-kominfo-beri-sanksi-terhadap-penyalahgunaan-oleh-pihak-ketiga/0/siaran_pers

Kementerian PPN/Bappenas RI (2013). Data Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2035. Diakses dari https://www.bappenas.go.id/files/5413/9148/4109/Proyeksi_Penduduk_Indonesia_2010-2035.pdf

Kementerian Perindustrian RI. (2018). Making Indonesia 4.0. Jakarta: Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.

Kitchin, R. (2014a). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(1), 1–14.

Kitchin, R. (2014b). Making sense of smart cities: Addressing present shortcomings. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 131–136.

Kollanyi, B., Howard, P. N., & Woolley, S. C. (2016). Bots and automation over Twitter during the first US presidential debate. *Comprop data memo*, 1, 1-4.

Kontan.co.id. (2018). Penyaluran pinjaman tekfin menyentuh Rp 7 triliun. Diakses dari <https://keuangan.kontan.co.id/news/penyaluran-pinjaman-tekfin-menyentuh-rp-7-triliun>

Daftar Pustaka

- KPMG. (2017). *Finance in Indonesia: Set for a new path?*. Diakses dari <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/id/pdf/2017/09/id-finance-in-indonesia-set-for-a-new-path.pdf>
- Kulsum, U., & Cicilia, S. (2018). Januari 2018, kredit macet fintech lending naik jadi 1,28%. Diakses dari <https://keuangan.kontan.co.id/news/januari-2018-kredit-macet-fintech-lending-naik-jadi-128>
- Kuwado, F. J. (2018). 1 Juta Data Pengguna Asal Indonesia Bocor, Menkominfo Panggil Facebook. Diakses dari <https://nasional.kompas.com/read/2018/04/05/17361101/1-juta-data-pengguna-asal-indonesia-bocor-menkominfo-panggil-facebook>
- Lange, B. (2006). From cool Britannia to generation Berlin? Geographies of culturepreneurs and their creative milieus in Berlin. *Cultural industries: The British experience in international perspective*, 145-172.
- Lange, B. (2011). Re-scaling governance in Berlin's creative economy. *Culture Unbound: Journal of Current Cultural Research*, 3(2), 187-208.
- Lembaga Demografi UI. (2018). *Dampak GO-JEK terhadap Perekonomian Indonesia*. Lembaga Demografi UI. Diakses dari <http://ldfebui.org/wp-content/uploads/2018/03/Dampak-Gojek-Bagi-Perekonomian-Indonesia.pdf>
- Lembaga Studi dan Advokasi Masyarakat. (2018a). UU Perlindungan Data Pribadi Penting Segera Diwujudkan. Diakses dari <http://elsam.or.id/2018/03/uu-perlindungan-data-pribadi-penting-segera-diwujudkan/>

Daftar Pustaka

- Lestari, R. (2018). Generasi Milenial Mendominasi Lender Modalku. Diakses dari <https://finansial.bisnis.com/read/20180530/89/800984/generasi-milenial-mendominasi-lender-modalku>.
- Malhotra, A., & Van Alstyne, M. (2014). The dark side of the sharing economy... and how to lighten it. *Communications of the ACM*, 57(11), 24-27.
- Mamduh, N. (2018). Mengurai Semrawut Parkir Ojek Online di DKI Jakarta. Diakses dari <https://tirto.id/mengurai-semrawut-parkir-ojek-online-di-dki-jakarta-cNDN>
- Mangold, W. G., & Faulds, D. J. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business horizons*, 52(4), 357-365.
- Manurung, M. Y. (2018). Tagih Janji Jokowi, Besok Ojek Online Akan Geruduk Istana Lagi. Diakses dari <https://metro.tempo.co/read/1131845/tagih-janji-jokowi-besok-ojek-online-akan-geruduk-istana-lagi>
- Mariotti, I., Pacchi, C., & Di Vita, S. (2017). Co-working spaces in Milan: Location patterns and urban effects. *Journal of Urban Technology*, 24(3), 47-66.
- Markusen, A. (2006). Urban development and the politics of a creative class: evidence from a study of artists. *Environment and Planning A*, 38(10), 1921-1940.
- Martin, C. J. (2016). The sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism? *Ecological economics*, 121, 149-159.

Daftar Pustaka

- Marzuki, Y. (2018). More Indonesian Companies Embrace Mobility. Diakses dari <https://www.digitalnewsasia.com/digital-economy/more-indonesian-companies-embrace-mobility>.
- Mazzoleni, G., & Bracciale, R. (2018). Socially mediated populism: the communicative strategies of political leaders on Facebook. *Palgrave Communications*, 4(1), 50.
- McKinsey Global Institute. (2017). *A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity*. Diakses dari <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx>
- Mietzner, M. (2015). *Reinventing Asian populism: Jokowi's rise, democracy, and political contestation in Indonesia*. Honolulu, HI: East-West Center.
- Moriset, B. (2014). Building new places of the creative economy. The rise of coworking spaces.
- Müller, J. M., Buliga, O., & Voigt, K.-I. (2018). Fortune favors the prepared: How SMEs approach business model innovations in Industry 4.0. *Technological Forecasting & Social Change*, 2-17.
- Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A., Levy, D. A. L., & Nielsen, R. K. (2017). Reuters Institute digital news report 2017.
- Nugroho, Y., & Samudera, I. (2018). All eyes on e-money: The race to reach 180M unbanked Indonesians. Diakses dari <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/en-apac/tools-research/research-studies/all-eyes-e-money-race-reach-180m-unbanked-indonesians/>

Daftar Pustaka

O'Reilly, T., & Battelle, J. (2009). *Web squared: Web 2.0 five years on*. O'Reilly Media, Inc.

Otoritas Jasa Keuangan. (2019). Penyelenggara Fintech Terdaftar di OJK per Desember 2018. Diakses dari <https://www.ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/publikasi/Pages/Penyelenggara-Fintech-Terdaftar-di-OJK-per-Desember-2018.aspx>

Paramaesti, C. (2018). Demo Ojek Online karena Tarif, Grab Klaim Beri Kesejahteraan. Diakses dari <https://bisnis.tempo.co/read/1128044/demo-ojek-online-karena-tarif-grab-klaim-beri-kesejahteraan>

Peck, J. (2005). Struggling with the creative class. *International journal of urban and regional research*, 29(4), 740-770.

Perrin, A. (2015). Social media usage. Pew research center, 52-68.

Perrin, A. (2018). Americans are changing their relationship with Facebook. Diakses dari <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/09/05/americans-are-changing-their-relationship-with-facebook/>

Peschl, M. F., & Fundneider, T. (2012). Spaces enabling game-changing and sustaining innovations: Why space matters for knowledge creation and innovation. *Journal of Organisational Transformation & Social Change*, 9(1), 41-61.

Powell, A. (2014). 'Datafication', transparency, and good governance of the Data City. *Digital enlightenment yearbook 2014: Social networks and social machines, surveillance and empowerment* (pp. 215).

Pusparani, I. G. (2017). Here's How Indonesia Will Develop 100 Smart Cities in 2 Years. Diakses dari <https://seasia.co/2017/06/14/here-s-how-indonesia-will-develop-100-smart-cities-in-2-years>.

Daftar Pustaka

- Ramadhan, H. A., & Putri, D. A. (2018). *Big Data, Kecerdasan Buatan, Blockchain, dan Teknologi Finansial di Indonesia: Usulan Desain, Prinsip, dan Rekomendasi Kebijakan*. Diakses dari https://aptika.xyz/bfd_download/kajian-kominformasi-cipg/.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2008). Is the 2007 US sub-prime financial crisis so different? An international historical comparison. *American Economic Review*, 98(2), 339-344.
- Ryza, P. (2017). LinkedIn Capai Setengah Miliar Pengguna, Indonesia Negara dengan Pertumbuhan Tertinggi di Asia Pasifik. Diakses dari <https://dailysocial.id/post/linkedin-indonesia-q1-2017>
- Satyagraha. (2018). Dihentikan, 404 tekfin ilegal berbasis pembiayaan. Diakses dari <https://www.antaraneews.com/berita/777251/dihentikan-404-tekfin-ilegal-berbasis-pembiayaan>.
- Schularick, M., & Taylor, A. M. (2012). Credit booms gone bust: Monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870-2008. *American Economic Review*, 102(2), 1029-1061.
- Scott, A. (2017). Printed titanium parts expected to save millions in Boeing Dreamliner costs. Diakses dari <https://www.reuters.com/article/us-norsk-boeing-idUSKBN17C264>
- Setiyadi, B. (2018). DKI Carikan Tempat Ngetem Ojek Online Agar Tertib Lalu Lintas. Diakses dari <https://metro.sindonews.com/read/1319232/171/dki-carikan-tempat-ngetem-ojek-online-agar-tertib-lalu-lintas-1530797870>.

Daftar Pustaka

Shirky, C. (2011). The political power of social media: Technology, the public sphere, and political change. *Foreign affairs*, 28-41.

Siregar, F., & Sudrajat, D. (2017). *Enabling Spaces: Mapping creative hubs in Indonesia*. Diakses dari <http://cipg.or.id/creative-hubs/>

Spinuzzi, C. (2012). Working alone together: Coworking as emergent collaborative activity. *Journal of Business and Technical Communication*, 26(4), 399-441.

Sulaiman, F. (2018). Pemerintah Targetkan Inklusi Keuangan Capai 75% di Akhir 2019. Diakses dari <https://www.wartaekonomi.co.id/read199739/pemerintah-targetkan-inklusi-keuangan-capai-75-di-akhir-2019.html>

Tapsell, R., & Jurriens, E. (2017). Bridging the digital divide in Indonesia. Diakses dari <http://www.eastasiaforum.org/2017/08/15/bridging-the-digital-divide-in-indonesia/>

Taylor, L., & Richter, C. (2015). Big data and urban governance. *Geographies of urban governance* (pp. 175–191). Springer International Publishing.

United Nations. (2016). *The World Cities in 2016*. Diakses dari http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf.

Walsh, B. (2011). Today's Smart Choice: Don't Own. Share. Diakses dari http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2059521_2059717_2059710,00.html.

Daftar Pustaka

Westerman, D., Spence, P. R., & Van Der Heide, B. (2014). Social media as information source: Recency of updates and credibility of information. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(2), 171-183.

We Are Social & Hootsuite. (2018). *Digital in 2018*.

Widiartanto, Y. H. (2018). Facebook Pastikan Data Pengguna Indonesia Tak Dipakai Cambridge Analytica. Diakses dari <https://tekno.kompas.com/read/2018/07/13/20070097/facebook-pastikan-data-pengguna-indonesia-tak-dipakai-cambridge-analytica>.

Winosa, Y. (2018). Robot di Gudang Alibaba Tingkatkan Produktivitas 300%. Diakses dari <https://www.wartaekonomi.co.id/read178575/robot-di-gudang-alibaba-tingkatkan-produktivitas-300.html>

Yandwiputra, A. R. (2018). 7 Kasus Aksi Kriminal Pengemudi Taksi Online Tahun 2016-2018. Diakses dari <https://metro.tempo.co/read/1083480/7-kasus-aksi-kriminal-pengemudi-taksi-online-tahun-2016-2018/full&view=ok>.

Yolanda, F. (2018). OJK Perkirakan Pembiayaan Melalui Fintech Rp 20 Triliun. Diakses dari <https://www.republika.co.id/berita/ekonomi/korporasi/18/10/20/pgwgu0370-ojk-perkirakan-pembiayaan-melalui-fintech-rp-20-triliun>

Zervas, G., Proserpio, D., & Byers, J. W. (2017). The rise of the sharing economy: Estimating the impact of Airbnb on the hotel industry. *Journal of marketing research*, 54(5), 687-705.





Website : www.cipg.or.id
Facebook & LinkedIn : Centre for Innovation Policy and Governance
Twitter : @icipg