

**MODUL EBISNIS**  
**Digital Disruption and Industry 4.0**

**Daftar Isi**

What is Industry 4.0?.....	1
Industry 4.0 Applications.....	2
DIGITAL DISRUPTION.....	4
Example of Digital Disruption: Kodak Cameras Fail to Capture Future Markets	5
Disruptive Digital Business Models.....	5
LATIHAN.....	9
TUGAS.....	10
DAFTAR REFERENSI.....	10

## **What is Industry 4.0?**

Revolusi Industri pertama terjadi ketika terjadi transisi metode produksi yang awalnya dilakukan dengan tenaga manusia ke mesin melalui penggunaan tenaga uap dan tenaga air. Periode ini terjadi antara tahun 1760 hingga 1820. Revolusi industri pertama memberi dampak ke industri tekstil, industri baja, industri pertanian, serta pertambangan.

Revolusi Industri 2.0 merupakan revolusi industri kedua yang dikenal dengan istilah revolusi teknologi yang terjadi antara 1870 dan 1914. Revolusi ini disebabkan oleh penggunaan jaringan kereta api yang luas dan penggunaan telegraf yang memungkinkan perpindahan orang serta pengiriman informasi lebih cepat. Periode ini telah menyebabkan pertumbuhan ekonomi dengan meningkatnya produktivitas. Namun demikian, revolusi ini juga menyebabkan tingginya pengangguran karena banyak pekerja telah digantikan oleh mesin.

Revolusi industri ketiga terjadi di akhir abad 20, yang disebabkan oleh teknologi internet dan energi baru. Revolusi industri ketiga juga dikenal dengan istilah revolusi digital yang mampu menciptakan jutaan bisnis dan pekerjaan yang baru yang menjadi basis tumbuhnya ekonomi global di abad 21. Hal ini ditandai dengan penggunaan komputer dan adanya tren otomasi yang dimungkinkan oleh komputer.



Saat ini kita berada dalam periode transformasi yang mengubah bagaimana organisasi menghasilkan produk dan layanannya. Transisi ini dikenal dengan istilah Industry 4.0 untuk merepresentasikan adanya Revolusi Industri ke 4 yang terjadi di organisasi. Revolusi industri ke 4 terjadi dengan peningkatan penggunaan teknologi digital dengan **sistem pintar dan autonomous** yang digerakkan oleh data dan informasi. Revolusi Industri keempat merupakan kelanjutan revolusi industri ketiga yang terjadi karena adanya optimasi teknologi, dimana komputer saling terhubung dan berkomunikasi dan mampu membuat keputusan tanpa adanya keterlibatan manusia. Kombinasi dari cyber-physical system, Internet of Things, dan Internet of Systems telah memungkinkan terjadinya Industry 4.0 dan “smart system” yang membuat perusahaan lebih efisien dan lebih produktif.

## Industry 4.0 Applications

Saat ini Industry 4.0 masih terus berkembang dan banyak perusahaan yang mengadopsi teknologi menyadari adanya potensi Industry 4.0. Perusahaan berusaha mencari cara untuk meningkatkan keahlian cara kerja yang mampu menjalankan tanggungjawab kerja yang baru yang dimungkinkan oleh Industry 4.0.

Sejumlah bisnis mengimplementasikan perubahan untuk mempersiapkan masa depan, dimana mesin pintar dapat meningkatkan bisnisnya. Mesin yang saling terhubung mengumpulkan begitu banyak data yang dapat memberi informasi pemeliharaan, kinerja, dan isu lainnya, dan juga dapat menganalisis data untuk mengidentifikasi pola, wawasan yang mungkin tidak dapat dilakukan oleh manusia dalam waktu yang cepat. Industry 4.0 menawarkan peluang bagi organisasi untuk mengoptimasi operasionalnya dengan lebih cepat dan lebih efisien, dengan mengetahui apa yang perlu diperhatikan.

Berikut adalah sebagian penerapan di Industry 4.0 tersebut:

### **1. Optimize logistics and supply chains**

Rantai pasok yang saling terhubung dapat menyesuaikan dan mengakomodasi ketika ada informasi baru. Jika cuaca dapat menunda pengiriman, sistem yang saling terhubung dapat proaktif menyesuaikan dan memodifikasi prioritas organisasi.

### **2. Autonomous equipment and vehicles**

Terdapat banyak pangkalan pengiriman yang memanfaatkan crane dan truk otonom untuk merampingkan operasional dengan menerima kontainer dari kapal.

### **3. Robots**

Sebelumnya, robot hanya dapat diadopsi oleh perusahaan besar karena memerlukan biaya yang besar. Sekarang, robotik lebih terjangkau dan tersedia untuk berbagai ukuran perusahaan. Dari mengambil barang di gudang hingga mengantarnya ke kapal, robot dapat mendukung perusahaan lebih cepat dan lebih aman. Amazon telah

menggunakan robot untuk memindahkan barang di gudangnya, dan juga mengurangi biaya dan penggunaan ruang yang lebih efisien bagi retailer online.

#### **4. Internet of Things and the cloud**

Komponen kunci dari Industry 4.0 adalah Internet of Things (IoT) yang dicirikan dengan perangkat yang saling terhubung. IoT tidak hanya membantu operasional internal, namun dengan adanya Cloud dimana data disimpan, operasional bisnis dapat dioptimasi dengan berbagi sumber daya dengan perusahaan lainnya yang memungkinkan perusahaan yang lebih kecil dapat mengakses teknologi yang tidak bisa mereka dapatkan sendiri.

## **DIGITAL DISRUPTION**

**Digital disruption is a transformation that is caused by emerging digital technologies and business models.**

Digital disruption dimulai sejak revolusi industri ketiga hingga sekarang. Sejak munculnya teknologi internet, ebisnis mulai berkembang di tahun 90an yang menyebabkan dotcom bubble yang pecah di awal tahun 2000an. Saat ini, semakin banyak gelombang ebisnis yang telah merusak tata nilai bisnis lama. Gelombang ebisnis yang kedua ini telah banyak membuat bisnis konvensional tidak mampu bersaing dan akhirnya gulung tikar.

Digital disruption adalah transformasi yang disebabkan oleh munculnya teknologi dan model bisnis digital. Inovasi teknologi dan model bisnis baru memberi dampak terhadap nilai dari produk dan layanan yang sudah ada di industri. Oleh sebab itu, istilah 'disruption' digunakan, karena munculnya produk/layanan/bisnis digital baru telah mengusik pasar yang sudah ada dan memaksa bisnis untuk melakukan evaluasi ulang bisnisnya agar tetap dapat bertahan.

## **Example of Digital Disruption: Kodak Cameras Fail to Capture Future Markets**

Kodak merupakan perusahaan yang memperkenalkan kamera pertamakali ke pasar. Kodak telah memonopoli pasar di abad 20, namun pada akhirnya gagal memahami perubahan tren teknologi serta perubahan kebutuhan pelanggannya. Kamera digital telah mampu mengganti peralatan fotografi lebih ramah dan lebih menyenangkan. Hal ini ditangkap dengan cepat oleh Sony dan Canon yang menggeser ketertarikan pelanggan Kodak dengan teknologi baru, sementara Kodak kesulitan dalam mengikuti perubahan tersebut. Karena kehilangan banyak pangsa pasar, pada akhirnya Kodak mengalami kebangkrutan di tahun 2012 karena tidak dapat mengimbangi inovasi yang telah dilakukan oleh pesaingnya.

Teknologi informasi merupakan penggerak utama inovasi bisnis di organisasi. Teknologi telah banyak merubah model bisnis organisasi, yang membuat organisasi mengalami percepatan (atau perlambatan, bagi yang tidak bisa mengikuti) dalam perkembangan bisnisnya. Model bisnis baru yang disruptive, terjadi setelah penggunaan internet yang cukup luas di masyarakat, yang memungkinkan peta pasar berubah menjadi lebih mudah terjangkau, transparan, dan bebas.

## **Disruptive Digital Business Models**

Telah banyak muncul model bisnis baru yang merusak pasar bisnis yang sudah ada yang dimungkinkan oleh kemajuan teknologi informasi. Model bisnis baru ini diantaranya adalah (1) subscription, (2) free, (3) freemium, (4) access over ownership, dan (5) ecosystem.

### **1. SUBSCRIPTION**

Subscription adalah sebuah model bisnis yang menagih biaya kepada pelanggan secara berulang – biasanya bulanan atau tahunan – untuk mengakses sebuah

produk atau layanan. Model revenue subscription membantu perusahaan mengkapitalisasi nilai dari relasi dengan pelanggan. Selama customer terus menganggap produk/layanan perusahaan memberikan nilai bagi mereka, maka mereka akan terus membayar untuk mendapatkannya. Model pendapatan berulang ini memberikan pendapatan yang lebih tinggi dan membangun relasi pelanggan lebih kuat. Semakin lama customer menggunakan produk/layanan, maka customer semakin bernilai bagi perusahaan.

Popularitas model bisnis subscription terus tumbuh. Berdasarkan riset yang dilakukan oleh McKinsey & Company, 46% customer telah membayar layanan online streaming dan 15% telah berlangganan layanan ecommerce dalam setahun terakhir. Model bisnis subscription telah populer mulai dari industri layanan streaming (Netflix, Spotify) hingga fashion (sewa baju bulanan di StyleTheory). Model bisnis ini telah merusak bisnis distribusi produk digital yang sebelumnya dijual dalam bentuk album fisik.

## **2. FREE**

Dalam model bisnis “Free”, customer merupakan produk, sebab mereka tidak membayar layanan, namun data customer sangat bernilai bagi bisnis untuk kepentingan periklanan. Model “Free” telah diadopsi oleh Facebook, Instagram, Google, dan Twitter untuk mendapatkan profil dari customer dan menjualnya untuk industri iklan.

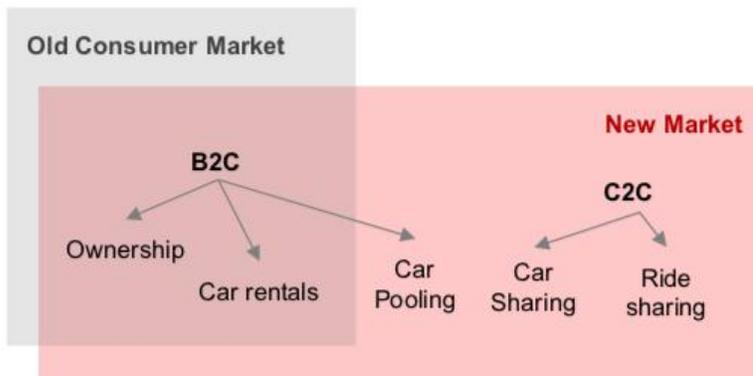
## **3. FREEMIUM**

Freemium merupakan model bisnis yang menyediakan layanan dasar secara gratis, namun untuk dapat mengakses layanan tambahan, customer harus membayar biaya tambahan. Freemium merupakan alat marketing yang sangat berpotensi untuk menarik basis customer tanpa menghabiskan banyak sumberdaya lewat promosi dalam penjualan tradisional. Jejaring sosial merupakan penggerak utama model bisnis ini: banyak layanan menawarkan insentif bagi customer yang berhasil

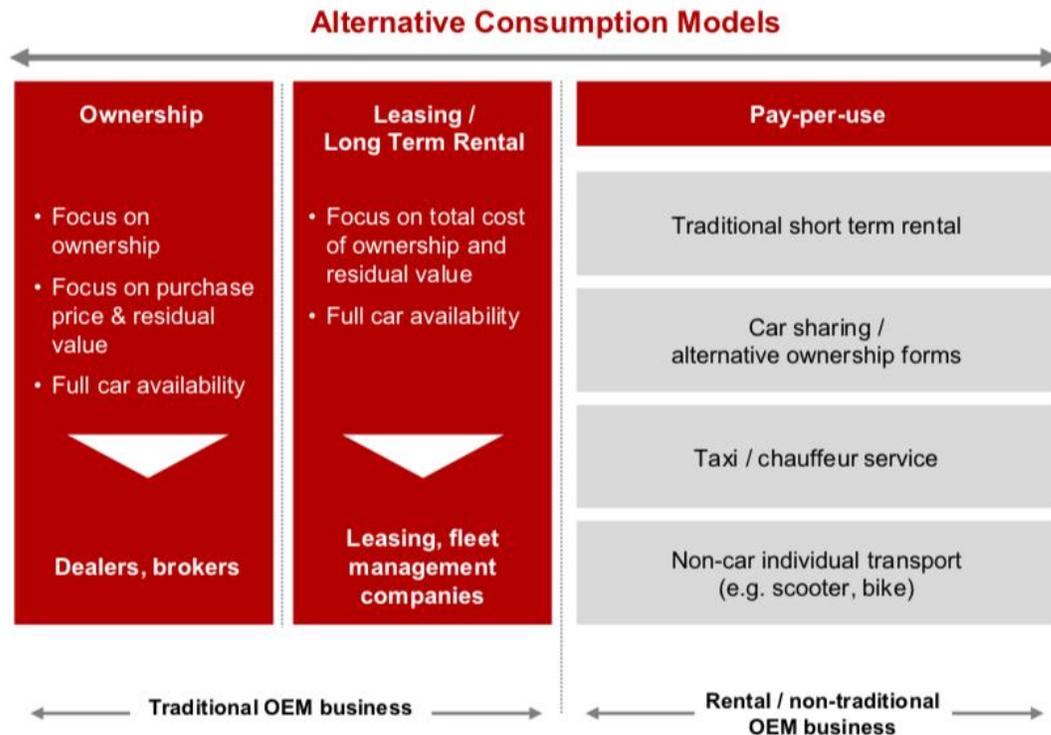
mengajak temannya bergabung. Model bisnis “Freemium” jauh lebih berhasil ketimbang 30-day-free-trials, karena ada kekhawatiran customer untuk kehilangan akses setelah tawaran trial berakhir. Contoh bisnis yang menerapkan model ini adalah DropBox dengan menyediakan fitur tambahan kapasitas penyimpanan yang lebih besar, Smule dengan menyediakan fitur tambahan kebebasan user dalam memilih lagu dan menyanyi solo, serta LinkedIn dengan menyediakan fitur tambahan informasi tentang jejaring dan lowongan pekerjaan.

#### 4. ACCESS OVER OWNERSHIP

Model bisnis ini menggunakan filosofi berbagi (sharing). Konsep ini menyediakan akses bagi customer ke produk tertentu tanpa memiliki produk tersebut. Sharing Economy adalah sekumpulan sektor dinamis yang bergantung pada akses atas kepemilikan, pada platform yang menghubungkan permintaan dengan kapasitas dan pada model konsumsi kolaboratif. Contoh perusahaan yang menerapkan model bisnis ini yaitu Airbnb, Gojek, Grab, dan Uber.



Jika sebelumnya pemilik bisnis harus membeli kendaraan untuk disewakan ke customer (dengan konsep lama B2C), saat ini bisnis layanan digital menghubungkan individu pemilik kendaraan untuk dapat menyewakan kendaraan pribadinya kepada individu lainnya (dengan konsep C2C). Konsep C2C sebenarnya sudah lama ada namun dengan tingkat kepercayaan dan kepuasan yang masih rendah. Hal ini sudah banyak dilakoni oleh ojek konvensional di era sebelumnya.



Source: PwC desktop research

Model bisnis ini mengeliminasi biaya pembelian, mengurangi biaya kepemilikan (total cost of ownership), dan menawarkan konsep bayar per penggunaan. Dengan adanya teknologi, memungkinkan layanan dibuat lebih transparan (dan aman), mudah diakses, serta mudah dilacak, sehingga meningkatkan kepercayaan dan kenyamanan masyarakat untuk menggunakannya.

## 5. ECOSYSTEM MODEL

Model bisnis ini menjual produk/layanan yang saling bergantung satu dengan lainnya sehingga semakin banyak layanan yang dibeli, maka semakin banyak nilai yang dapat diperoleh. Model bisnis ini menciptakan kebergantungan customer, seperti yang dilakukan oleh Apple yang membuat pengguna Apple tetap menggunakan produk Apple.



Sebagai contoh, untuk dapat menggunakan Apple Smartwatch, pengguna harus memiliki iPhone yang juga merupakan produk Apple. Selain itu, dengan membuat sistem operasi eksklusif iOS, pengguna Apple dapat melakukan sinkronisasi dan backup data antar perangkat iPhone, MacBook, dan Ipad dengan lebih mudah dan cukup sekali membeli aplikasi melalui Appstore untuk dapat digunakan di berbagai perangkat Apple.

## LATIHAN

- ( Benar / Salah ) Industri 4.0 merupakan periode transformasi yang mengubah bagaimana organisasi menghasilkan produk dan layanannya dengan memanfaatkan sistem pintar dan sistem autonomous yang digerakkan oleh data dan informasi.
- ( Benar / Salah ) Industri 3.0 merupakan periode revolusi digital yang disebabkan oleh munculnya teknologi internet dan teknologi baru.

- ( Benar / Salah ) Industri 2.0 merupakan periode revolusi industri mengakibatkan banyaknya pengangguran karena adanya mulai banyak pekerja yang digantikan oleh mesin.
- ( Benar / Salah ) Industri 2.0 disebabkan oleh penggunaan jaringan kereta api yang luas dan penggunaan telegraf yang memungkinkan perpindahan orang serta pengiriman informasi lebih cepat.
- ( Benar / Salah ) Industri 1.0 merupakan periode revolusi industri yang disebabkan oleh transisi metode produksi yang awalnya dilakukan dengan tenaga manusia ke mesin melalui penggunaan tenaga uap dan tenaga air.

## TUGAS

Lakukan eksplorasi terhadap penerapan Industry 4.0 dalam menghasilkan model bisnis digital yang baru sesuai dengan domain studi kasus di kelompok Anda.

## DAFTAR REFERENSI

Campbell, Patrick. (2019). Guide to Subscription Business Model. (2019). <https://www.priceintelligently.com/blog/subscription-business-model>. Diakses tanggal 21 Maret 2020.

Kumar, Vineet. (2014). Making “Freemium” Work. <https://hbr.org/2014/05/making-freemium-work>. Diakses tanggal 20 Maret 2020.

Marr, Bernard. (2018). What is Industry 4.0? Here is a super easy explanation for everyone. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/09/02/what-is-industry-4-0-heres-a-super-easy-explanation-for-anyone/#38828b329788>. Diakses tanggal 18 Maret 2020.

PwC. (2014). The shift from ownership to access How will the automotive industry respond to new consumption models in China?.

<https://www.pwc.de/de/publikationen/assets/the-shift-from-ownership-to-access.pdf>.

Diakses tanggal 21 Maret 2020.

Woerner, Stephanie L.; Weill, Peter. (2017). Digital Ecosystem Business Models are Consolidating: Move Quickly!. KPMG CIO Survey 2017.

<https://home.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/05/cio-survey-2017mit-cisr-special-report-web.pdf>. Diakses tanggal 22 Maret 2020.