WAJAH ERA INDUSTRI 4.0

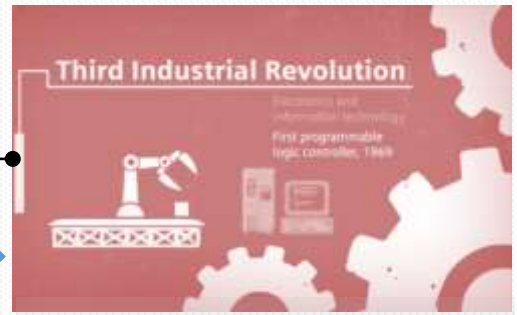
Lini Masa

Tahap-Tahap **Revolusi Industri**

1800 — 1900 — 2000 — now

Penemuan Mesin Uap mendorong munculnya kapal uap, kereta api, dll

Penemuan listrik dan *assembly line* yang meningkatkan produksi barang



Inovasi teknologi informasi, komersialiasi *personal computer*, dll.

Revolusi Industri ke-4

Kegiatan manufaktur terintegrasi melalui penggunaan teknologi *wireless* dan *big data* secara masif

Fase periode **Revolusi Industri** **membutuhkan masa yang semakin singkat dari waktu ke waktu**

Wajah Kegiatan **Ekonomi Dunia** saat Ini

Saat ini berbagai macam kebutuhan manusia telah banyak menerapkan dukungan **internet dan dunia digital** sebagai wahana interaksi dan transaksi

Sharing economy

airbnb, swap, zipa, B cycle, CS CouchSurfing, BookMooch, Zilok.com, NETFLIX, carpooling.com, zipcar

e-Education

coursera, UDACITY, edX, canvas NETWORK, NovoED, iversity, OPEN 2 STUDY, Future Learn

e-Government

Cloud Collaborative

Google Drive, Dropbox, Microsoft Office 365

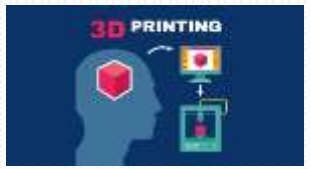
Marketplace

BukaLapak.com, tokopedia

Online Health Services

HealthTap, klikDOKTER.com MENUJU INDONESIA SEHAT

Smart Manufacturing



sculpteo

Smart City

Smart Appliances

Era Baru Industrilisasi Digital

Ancaman:

- Secara global era digitalisasi akan menghilangkan sekitar 1 – 1,5 miliar pekerjaan sepanjang tahun 2015-2025 karena digantikannya posisi manusia dengan mesin otomatis (Gerd Leonhard, *Futurist*);
- Diestimasi bahwa di masa yang akan datang, 65% murid sekolah dasar di dunia akan bekerja pada pekerjaan yang belum pernah ada di hari ini (*U.S. Department of Labor report*).

Peluang:

- Era digitalisasi berpotensi memberikan peningkatan *net* tenaga kerja hingga 2.1 juta pekerjaan baru pada tahun 2025.
- Terdapat potensi pengurangan emisi karbon kira-kira 26 miliar metrik ton dari tiga industri: elektronik (15,8 miliar), logistik (9,9 miliar) dan otomotif (540 miliar) dari tahun 2015-2025 (World Economic Forum).

Gejala-Gejala Trasnformasi di Indonesia

Saat ini beberapa jenis model bisnis dan pekerjaan di Indonesia sudah terkena dampak dari arus era digitalisasi

- Toko konvensional yang ada sudah mulai tergantikan dengan model bisnis *marketplace*.
- Taksi atau Ojek Tradisional posisinya sudah mulai tergeserkan dengan moda-moda berbasis online

Toko Fisik

Market Place Online

Ojek dan Taksi Konvensional

GO-Jek, Grab, Uber, dll.

ERA INDUSTRI 4.0

- Merupakan revolusi digital yang dicirikan oleh perpaduan teknologi yang menggabungkan teknologi cyber dengan teknologi otomatisasi.
- Integrasi antara dunia online dengan dunia industri untuk meningkatkan efisiensi nilai proses industri
- Revolusi digital yang menjembatani manusia dengan dunia cyber

CIRI-CIRI REVOLUSI INDUSTRI 4.0

- Kemajuan teknologi dalam berbagai bidang, khususnya kecerdasan buatan, robot, *blockchain*, teknologi nano, komputer kuantum, bioteknologi, *internet of things*, percetakan 3D, dan kendaraan tanpa awak.
- Teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan sepenuhnya tidak hanya dalam proses produksi, tetapi diseluruh rantai industri sehingga melahirkan model bisnis baru dengan basis digital.

PENDIDIKAN DI ERA INDUSTRI 4.0

- Era pendidikan yang dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0 disebut pendidikan 4.0 yang bercirikan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran dikenal dengan sistem siber (*cyber sistem*), proses pembelajaran berlangsuung secara kontinu tanpa batas ruang dan tanpa waktu.

Bagaimana Merespon Masa Depan

1. Komitmen **peningkatan** investasi di pengembangan *digital skills*
2. Selalu mencoba dan menerapkan *prototype* teknologi terbaru, ***Learn by doing!***
3. Menggali bentuk **kolaborasi baru bagi model sertifikasi atau pendidikan** dalam ranah peningkatan *digital skill*
4. Dilakukannya **kolaborasi** antara dunia industri, akademisi, dan masyarakat untuk mengidentifikasi permintaan dan ketersediaan *skill* bagi era digital di masa depan
5. Menyusun kurikulum pendidikan yang telah memasukan **materi terkait *human-digital skills***