

MEMBANGUN PERADABAN DIGITAL KAMPUS MENUJU REVOLUSI INDUSTRI 4.0
CREATING DIGITAL 'CIVILZATION' CAMPUS TO EMBRACE THE INDUSTRIAL REV 4.0

DISIAPKAN OLEH : MARTANI HUSEINI

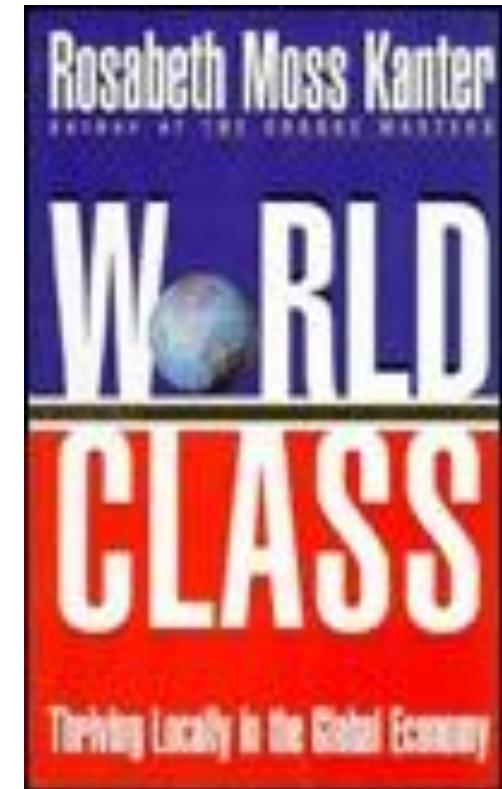
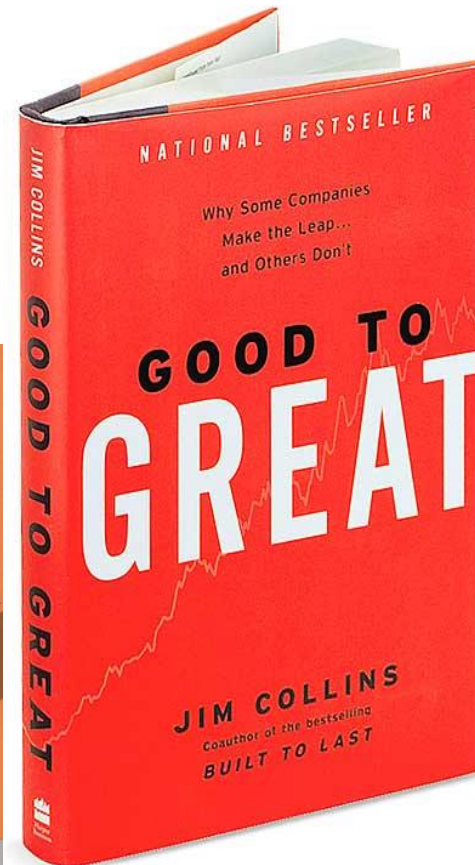
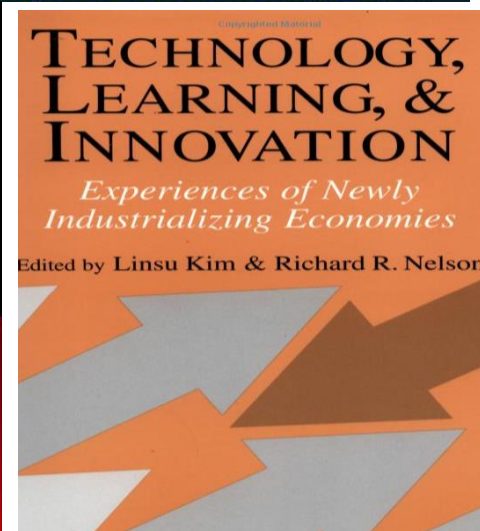
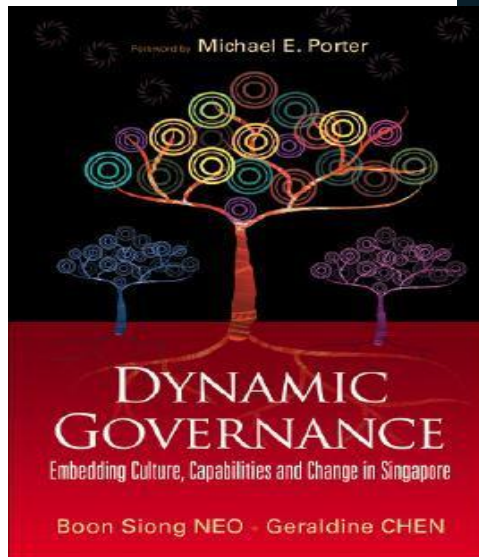
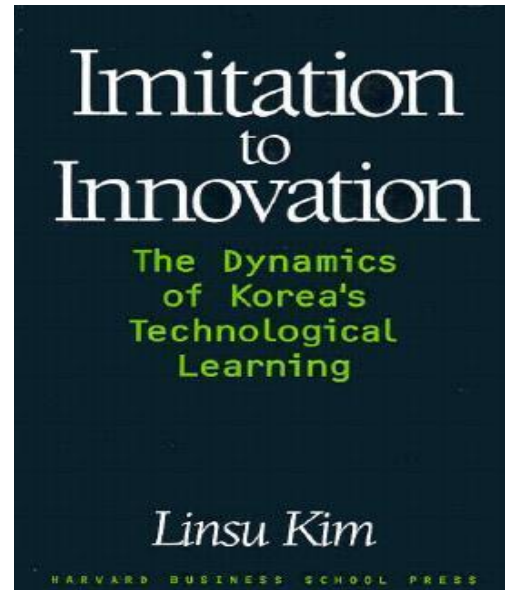
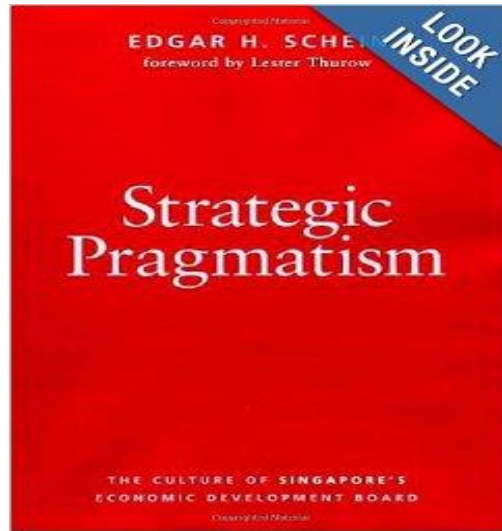
Rasionalisasi Perubahan : ARE YOU READY FOR THAT ?

- **ADA APA DENGAN ERA REVOLUSI 4.0 ?** Suasana perubahan yang nyata di semua aspek kehidupan (Perkembangan ICT, IOT, AI, dsb) **Bagaimana Peta Arah Jalan Perubahan Kedepan menuju era Revolusi Industri 4.0 (Otomatisasi & Digitalisasi)**
- Pentingnya Pendekatan Multidisiplin, Interdisiplin dan Transdisiplin dalam pengembangan Pendidikan Tinggi di PT
- Mega Trend (*industrialization and urbanization in emerging economies, an ageing world, disruptive technologies, greater global interconnections*), **PERLU DICERMATI AGAR LEMBAGA/ INSTITUSI KITA TIDAK TERDISRUPSI. BERSIAP DIRI DAN MEMBANGUN DAYA SAING ORGANISASI YANG AGILE & ADAPTIVE**

Dilema Sistem Pendidikan di Era Digital : THREATS vs OPPORTUNITIES

- Kebiasaan orang membaca koran dlm bentuk cetak, mendatangi toko utk belanja dan menggunakan kantor pos utk kirim surat dsb, sudah mulai berkurang dan berubah dengan *online news*, email, medsos dsb.
- Sebelum era *disruptive technologies*, perkembangan pendidikan Menengah & Tinggi relative lambat, namun saat ini dengan bermunculannya sejumlah inovasi telah memaksa manajemen Pendidikan Dasar/Menengah/Tinggi untuk menerima kenyataan adanya transformasi yang drastis kearah OTOMASI dan DIGITALISASI
- Contoh:
 - Tersedianya informasi gratis secara daring (*online*) yang dapat diperoleh oleh siapapun dimanapun dan kapanpun yang terkoneksi.
 - Banyak institusi yang menawarkan sekolah/ kuliah daring gratis atau biaya murah kepada banyak siswa/ mahasiswa di seluruh dunia
 - Beberapa Sekolah/Kampus ingin menjalin kerja sama dengan institusi sekolah/ universitas dalam dan luar negeri dan penyedia pengajaran daring secara masive (MOOC)
 - Membangun *remote-learning programs* sendiri. Sistem Tutorial Mandiri,
 - Sistem Sertifikasi Bertahap sesuai Kebutuhan (Certified Credit Earning Activities/ CEA)

Mengapa Korea Selatan dan Singapura Bisa Maju Pesat ?

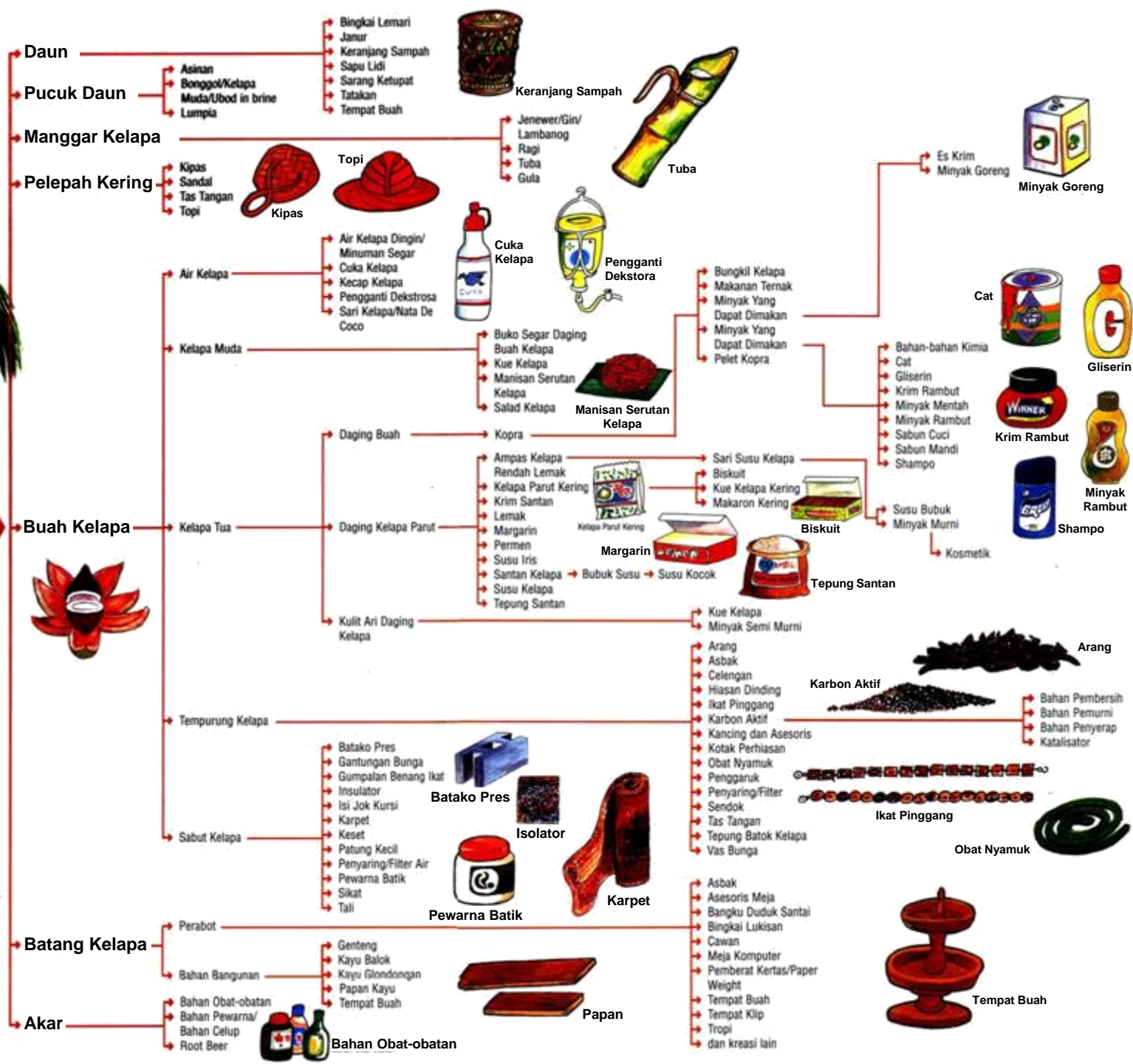


POHON PRODUK TURUNAN RUMPUT LAUT

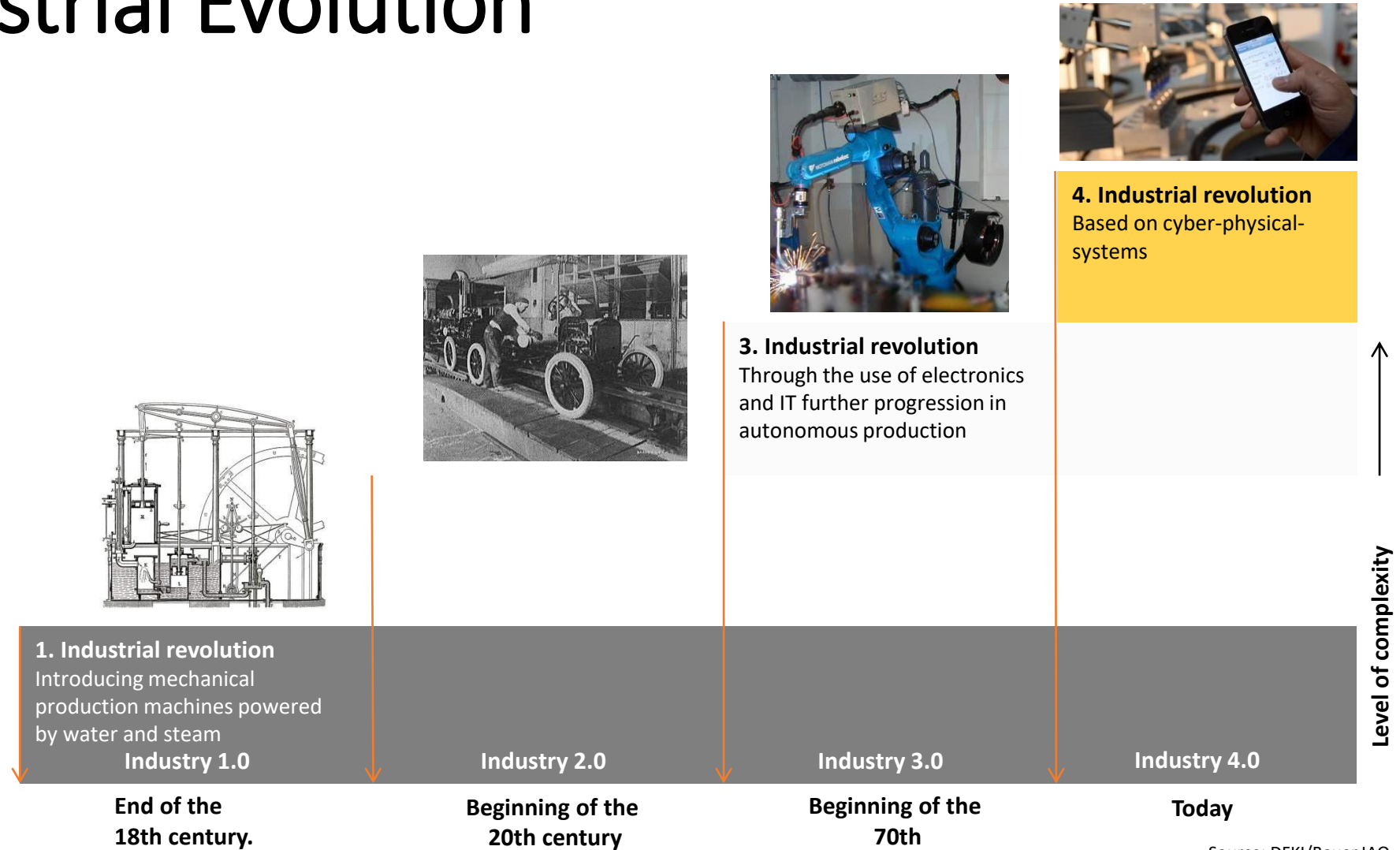




KELEPA



Industrial Evolution



Source: DFKI/Bauer IAO

12 Teknologi Disruptif (McKinsey Global Institute Analysis-2013)

1. **Mobile Internet** yg akan semakin murah dan perangkat komputasi seluler berkemampuan tinggi yg terkoneksi sangat cepat ke internet
2. **Automation of knowledge work** oleh sistem perangkat lunak cerdas yg dpt melakukan tugas-tugas/pekerjaan berbasis pengetahuan yg melibatkan perintah tidak terstruktur dan penilaian halus
3. **Internet of Things** memanfaatkan jaringan sensor dan aktuator berbiaya rendah utk pengumpulan data, pemantauan, pengambilan keputusan, dan optimalisasi proses
4. **Teknologi cloud** yg menggunakan perangkat keras komputer dan sumber daya perangkat lunak yg dikirimkan melalui jaringan atau Internet
5. **Robotika canggih** menghasilkan robot yg semakin mampu dg indera, ketangkasan, dan kecerdasan yg digunakan utk mengotomatisasi tugas atau menggantikan peran manusia
6. **Autonomous and near-autonomous vehicles** dapat bernavigasi dan beroperasi dg intervensi manusia yg semakin berkurang atau tidak ada sama sekali
7. **Next-generation genomics** dg sekuens gen yg cepat dan murah, analisis data besar yg canggih, dan biologi sintetis
8. **Perangkat atau Sistem Penyimpanan energi** yg menyimpan energi utk digunakan kemudian, termasuk baterai
9. **Pencetakan 3D** yg akan diimplementasikan dlm teknik manufaktur utk membuat objek dg mencetak lapisan material berdasarkan model digital
10. **Advanced Materials** yg dirancang utk memiliki karakteristik superior atau fungsionalitas
11. **Teknik eksplorasi dan pemulihan minyak dan gas canggih** yg membuat ekstraksi minyak dan gas non-konvensional menjadi ekonomis
12. **Energi terbarukan** utk pembangkitan listrik yg sangat mengurangi dampak berbahaya/merusak terhadap iklim



Vehicle, asset, person & pet monitoring & controlling



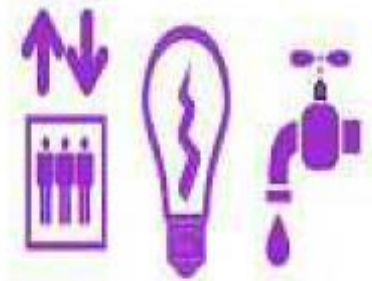
Agriculture automation



Energy consumption



Security & surveillance



Building management

Internet of things

Everyday things get connected  for smarter tomorrow



Embedded Mobile



M2M & wireless sensor network



Everyday things



Smart homes & cities



Telemedicine & healthcare

Global Agenda – SDGs



Bagaimana Respons Civitas academica UNRI ?

1. UNRI MENANGGAPI KONSEP “KAMPUS MERDEKA/ MERDEKA BELAJAR “
2. BASIS PERLUASAN INDUSTRI YANG SUDAH TERTATA TETAPI INTERKONEKSITASNYA/ SINERGISITAS BELUM NAMPAK (COLLABORATIVE GOVERNANCE CONCEPT/ACTION) ?
3. PERAN SENTRAL KAMPUS SEPERTI PROGRAM VOKASI, POLITEKNIK , S1-S3 TERAPAN ??
4. MENANGGAPI RENCANA PENERAPAN OMNIBUS LAW (79 UNDANG-UNDANG MENJADI 1)
5. PROGRAM SERTIFIKASI PARA STAKEHOLDERS (PENTA HELIX) PERLU DITINGKATKAN
6. PENGEMBANGAN KE ARAH PROGRAM TUTORIAL/PRAKTIKAL YANG TERSERTIFIKASI DALAM “MOOC” MERUPAKAN SUATU KEBUTUHAN UTAMA BUAT MASYARAKAT MILENIAL
7. KESENJANGAN PENDIDIKAN MASYARAKAT PADA UMUMNYA DAN MASYARAKAT DI WILAYAH 3 T (TERLUANG, TERDEPAN DAN TERBELAKANG)PERLU DISELARASKAN, DENGAN INTERKONEKSITAS GLOBAL
8. ISYU-ISYU INOVASI KAMPUS, PROSES INKUBASI DAN HILIRISASI TEMUAN-TEMUAN BARU

Karakteristik Intake

MILENIAL INDONESIA DALAM ANGKA



Milenial adalah generasi pertama yang menyandang status sebagai

Digital Native

9 PERILAKU MILENIAL INDONESIA



Skill di Industri Masa Depan





Opportunity

ICT UTILIZATION

for HIGHER EDUCATION

Indonesia Users

Internet



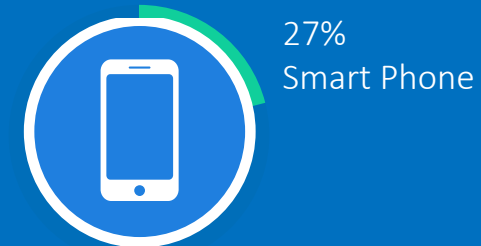
132,7 Million

Laptop & PC



39 Million

Mobile Device



371,4 Million

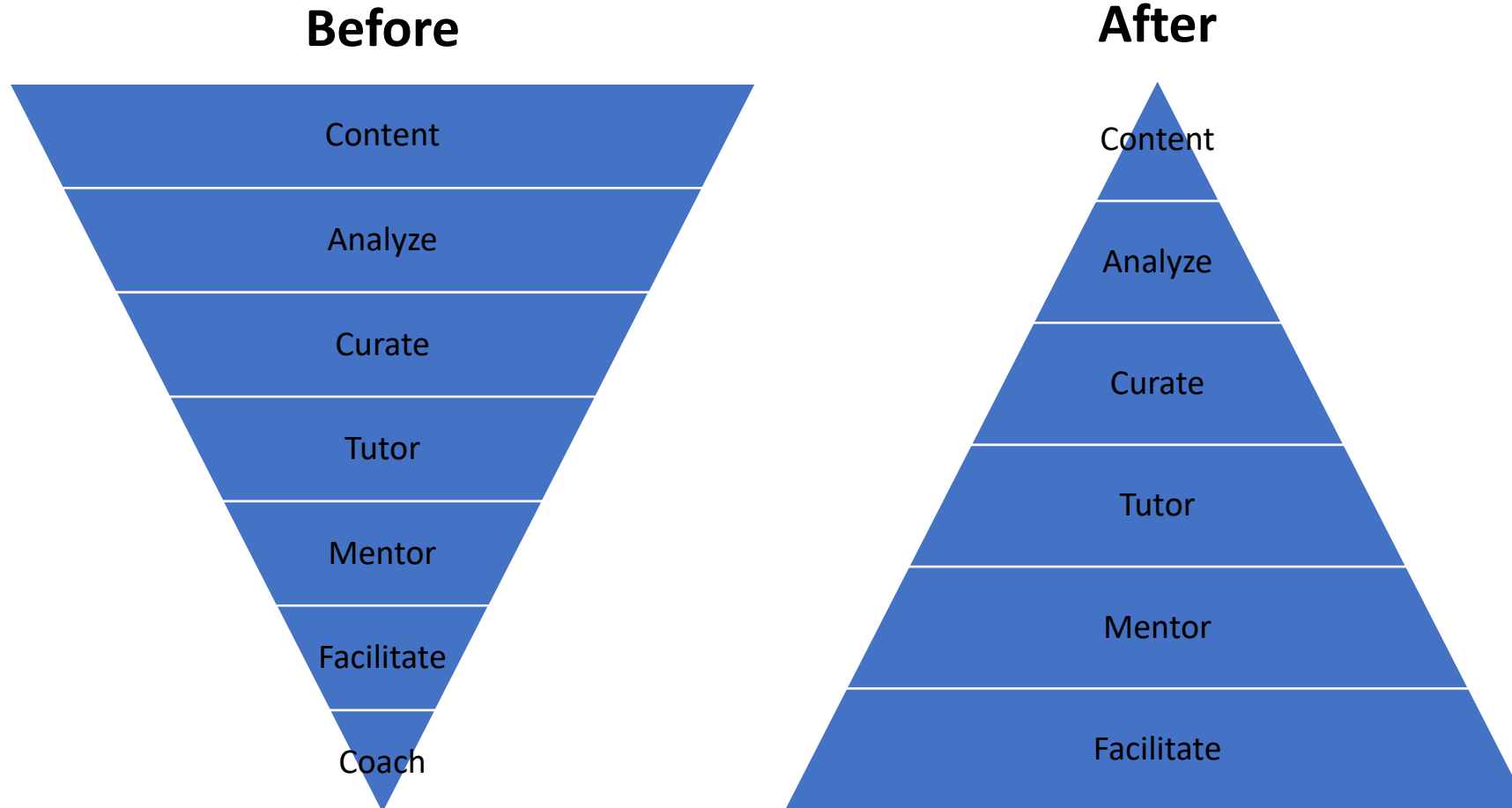
Total Population > 262 Million
Adult Population > 183 Million

Time spent to access the internet with mobile devices:
Indonesia 3,5 hours/day; USA 1,9 hours/day

Sources:

- Digital in Southeast Asia in 2017 - We Are Social. 15 Des 17. <https://wearesocial.com/special-reports/digital-southeast-asia-2017>
- Databoks, Katadata Indonesia (News & Research). 15 Des.17. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/08/29/pengguna-ponsel-indonesia-mencapai-142-dari-populasi>
- Kemenkominfo. 15 Des 2017. https://www.kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia/0/sorotan_media

Shifting of teachers' roles



- **Technology** will shift teachers' roles to focus on more high-impact activities such as tutoring, mentoring, and facilitating
- Allows for more “experiential” learning

