

**IASI**

IKATAN AHLI DAN SARJANA INDONESIA - JERMAN  
VERBAND DEUTSCH-INDONESISCHER FACHKRÄFTE UND AKADEMIKER e.V.  
GERMAN - INDONESIAN SPECIALIST AND ACADEMICIAN ASSOCIATION



# NEW NORMAL COVID-19 :

*Peluang dan tantangan menuju transformasi digital di bidang pendidikan dan kesehatan*

Inspirasi dari Jerman

Hendro Wicaksono

Jacobs University Bremen

Praktisi *Start-Up* Bidang *Digital Health* **Genolife Teknologi Nusantara** dan *Sustainability Green Indonesia*

# BAHASAN HARI INI

**IASI**

IKATAN AHLI DAN SARJANA INDONESIA - JERMAN  
VERBAND DEUTSCH-INDONESISCHER FACHKRÄFTE UND AKADEMIKER e.V.  
GERMAN - INDONESIAN SPECIALIST AND ACADEMICIAN ASSOCIATION



Sumber: Forbes

Transformasi Digital:  
Apa dan Bagaimana?



Sumber: IE.edu

Transformasi Digital di  
Sektor Kesehatan



Sumber: MVV Energie

Transformasi Digital di  
Sektor Pendidikan



Sumber: Forbes

# Transformasi Digital: Apa dan Bagaimana? Adakah pengaruh dari COVID-19?

# DIGITISASI VS. DIGITALISASI VS. TRANSFORMASI DIGITAL



## Digitisasi

Transformasi dari format analog ke digital, mis. membuat versi digital dokumen kertas, foto, suara, dll.

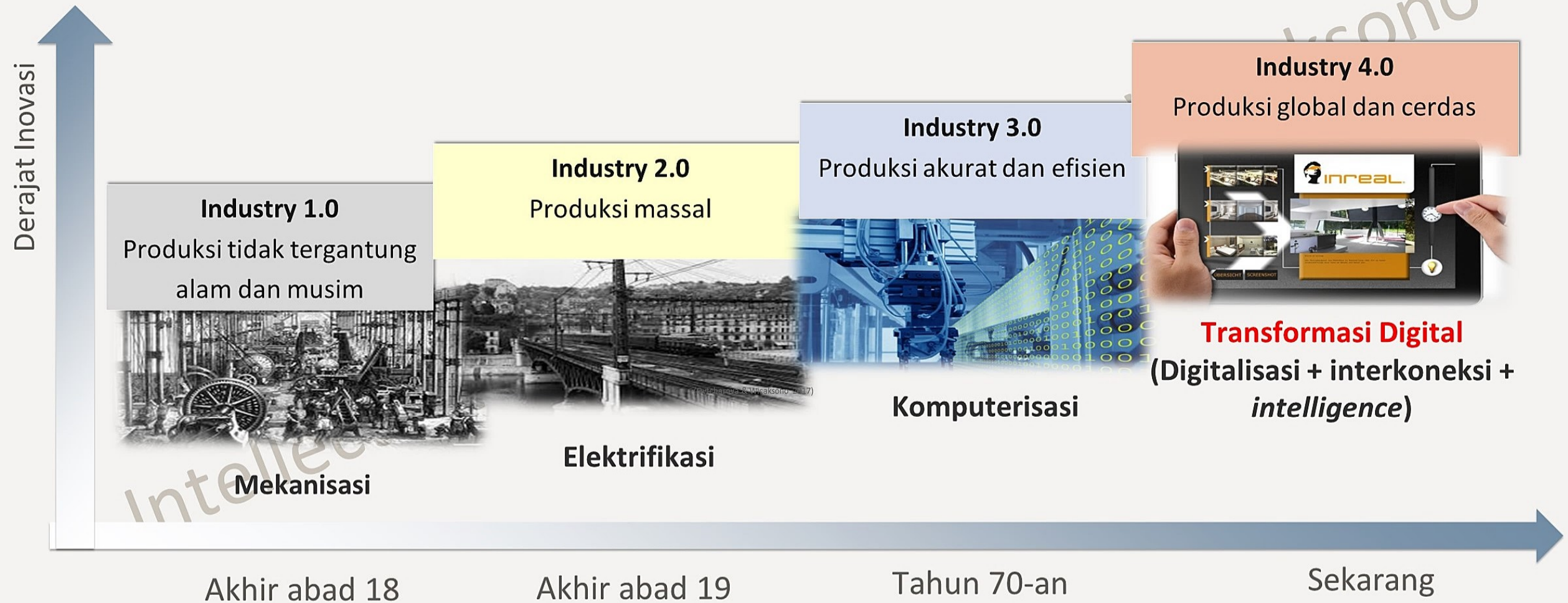
## Digitalisasi

Proses untuk memanfaatkan digitisasi untuk meningkatkan kualitas suatu proses bisnis dan inovasi

## Transformasi Digital

Proses membangun organisasi/perusahaan/ekosistem digital melalui digitalisasi.

# HUBUNGAN TRANSFORMASI DIGITAL DENGAN INDUSTRY 4.0



# STRATEGI TRANSFORMASI DIGITAL DI JERMAN

**IASI**

IKATAN AHLI DAN SARJANA INDONESIA - JERMAN  
VERBAND DEUTSCH-INDONESISCHER FACHKRÄFTE UND AKADEMIKER e.V.  
GERMAN - INDONESIAN SPECIALIST AND ACADEMICIAN ASSOCIATION



## Kompetensi Digital



Pendidikan sekolah: prasarana, metode pedagogik;  
Pendidikan lanjutan dan kejuruan: *Berufsbildung 4.0*, pertukaran konten;  
Pendidikan masyarakat: kompetensi media

## Sarana dan Prasarana Digital



Jaringan Gigabit (Fiber Optics); jaringan nirkabel 5G; Sarana telematika kesehatan;  
Keamanan jaringan

## Inovasi Teknologi



Pengembangan teknologi (*Artificial Intelligence, Blockchain, Internet of Things*);  
Inovasi bidang kesehatan, lingkungan hidup, dan pertahanan;  
Dukungan untuk start-ups digital dan ekosistem ekonomi digital

## Transformasi Kehidupan Masyarakat



*smart city and municipality*; budaya dan media (perpustakaan digital, museum, monumen);

## Layanan Masyarakat Digital



Lembaga pemerintahan sebagai pelayan digital masyarakat dan konsultan model bisnis digital

# APAKAH COVID-19 MEMPERCEPAT TRANSFORMASI DIGITAL?

*“Germany needs crisis mentality to close digital gap”*

Dorothea Bär, Menteri Urusan Digitalisasi Jerman, 2018

## Respon kaum milenial (18-30 tahun)

- 40% pertama kali menggunakan *video call*
- 25% nongkrong dan pesta online
- 30% pertama kali mendengar presentasi online
- 30% fitness di rumah menggunakan *virtual trainer*



Sumber: Ruhr24



Sumber: IE.edu

# Transformasi Digital di Sektor Kesehatan



# RESPONSE JERMAN TERHADAP COVID-19: SOLUSI DIGITAL

- **Hackathon #WirVsVirus** 20-22 Maret 2020 dengan peserta 28 ribu orang, menghasilkan 1500 solusi, diantaranya: sistem informasi/booking test, ruang tunggu digital, sharing economy, solusi 3D printing
- Sistem informasi kapasitas rumah sakit dan ICU dari DIVI tingkat
- Sistem pelaporan hasil tes ke dinas kesehatan dan ke *Robert Koch Institut* secara berkala dan *near real time*
- Sistem donasi data dari masyarakat
- Manajemen data yang terstandardisasi dan tersentral



# **WIRVSVIRUS**  
DER HACKATHON DER BUNDESREGIERUNG



# SOLUSI DIGITALISASI COVID-19 DI JERMAN: EKOSISTEM

**IASI**  
IKATAN AHLI DAN SARJANA INDONESIA - JERMAN  
VERBAND DEUTSCH-INDONESISCHER FACHKRÄFTE UND AKADEMIKER e.V.  
GERMAN - INDONESIAN SPECIALIST AND ACADEMICIAN ASSOCIATION



- Platform pengumpulan data klinis untuk proyek-proyek COVID-19
- Jaringan global organisasi kesehatan sedunia



- Open-Homes Platform: pencarian/booking tempat tinggal untuk tenaga medis
- Aplikasi krisis manajemen



- Konsultasi online COVID-19
- Telemonitoring pasien COVID-19



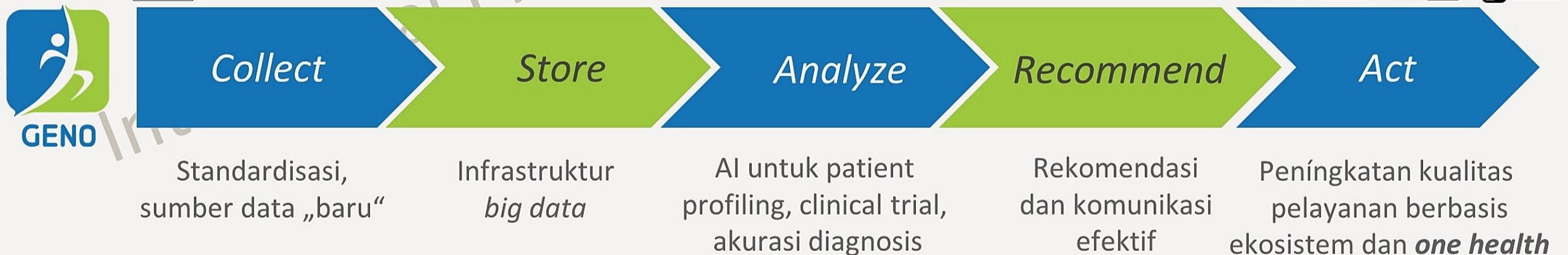
Gambar: <https://www.cgm.com/>

# SISTEM KESEHATAN DI ERA GLOBALISASI DAN DIGITAL

## Visi Kesehatan Masa Depan (Robert Koch Institute 2025)



## Ekosistem Layanan Kesehatan Berbasis Data





Gambar: MVV Energie

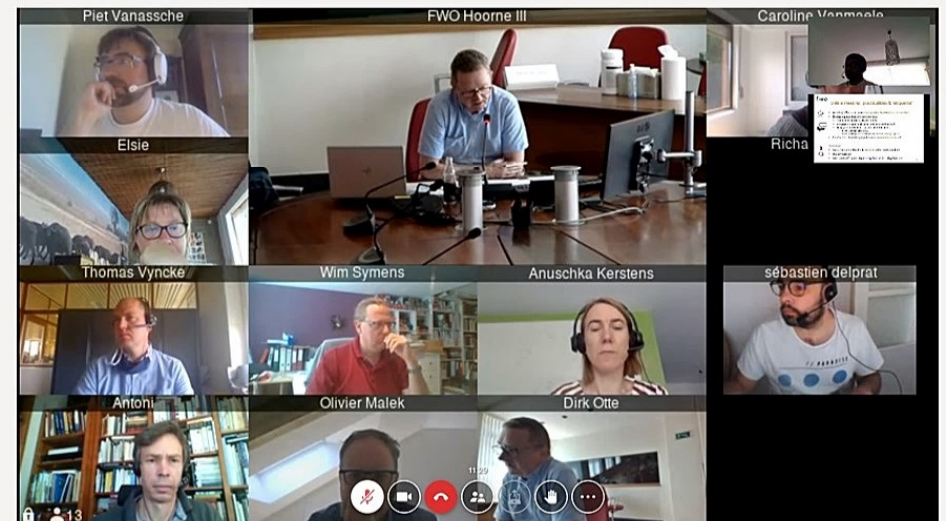
# Transformasi Digital di Sektor Pendidikan

# DAMPAK COVID-19 DI DUNIA PENDIDIKAN TINGGI

- *Physical distancing*: membutuhkan ruangan yang besar
- Kegiatan belajar mengajar harus bertransformasi ke daring dalam waktu singkat
- Bantuan dana pemerintah untuk perguruan tinggi untuk bertransformasi. Bremen: 4 juta Euro, Nordrhein Westfalen: 20 juta Euro
- Inisiatif praktisi pendidikan perguruan tinggi: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/>



Gambar: KIT



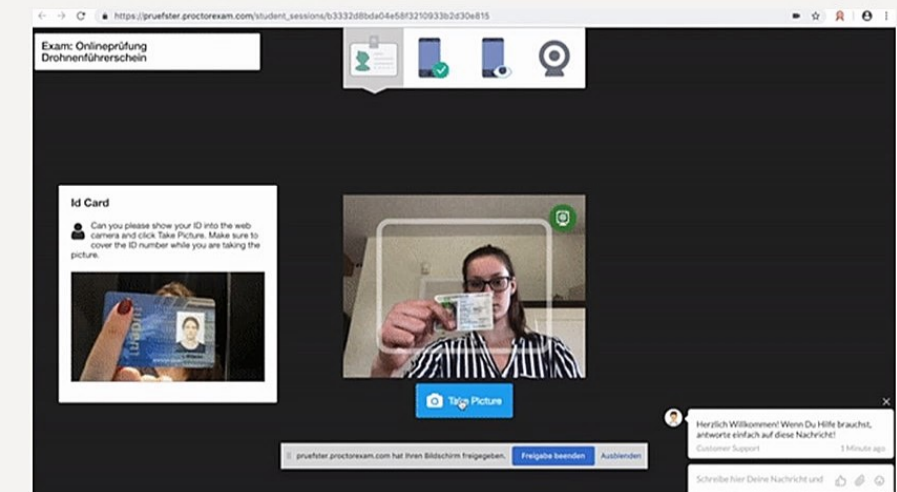
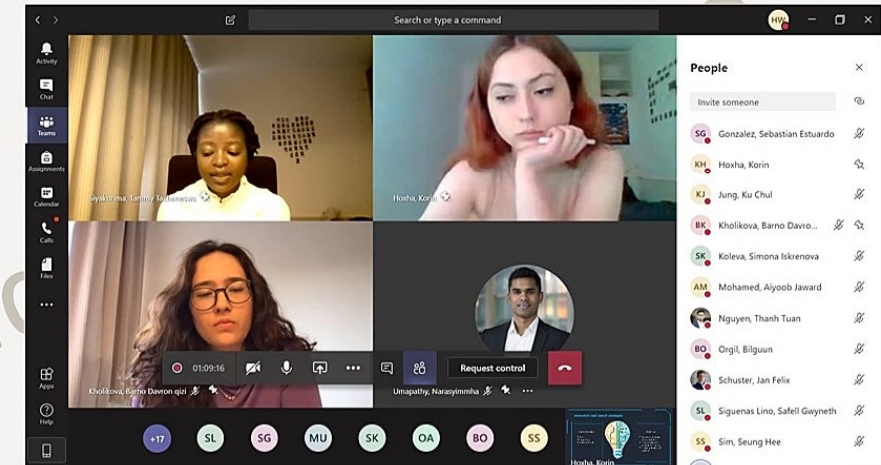
# SOLUSI TEKNOLOGI DAN ORGANISASI

IASI

IKATAN AHLI DAN SARJANA INDONESIA - JERMAN  
VERBAND DEUTSCH-INDONESISCHER FACHKRÄFTE UND AKADEMIKER e.V.  
GERMAN - INDONESIAN SPECIALIST AND ACADEMICIAN ASSOCIATION



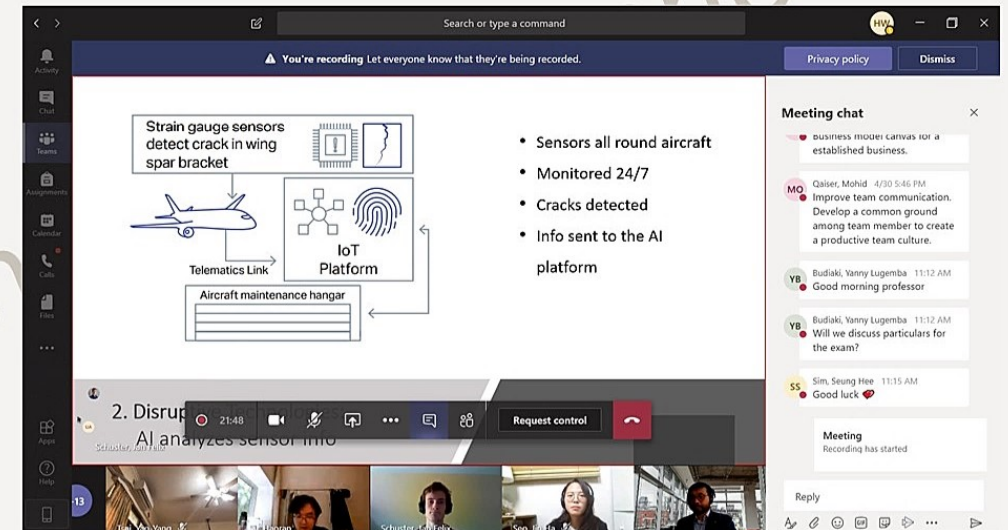
- Pembentukan **task force** transformasi digital, terdiri atas mahasiswa, dosen, staff IT, staff admin.
- **Standardisasi** penggunaan software dan *internal support*:
  - Webinar/kuliah daring: Zoom dan Microsoft Team
  - Ujian daring: LPLUS dan Pruefster
  - Learning management system: moodle
- Training dan *knowledge base*
- Regulasi untuk keamanan informasi
- Strategi untuk komunikasi yang efektif



Gambar: Pruefster

# ASPEK DIDAKTIS

- Memastikan perlengkapan teknis berfungsi dengan baik
- Menetapkan aturan main di awal
- Pengecekan berkala keefektifan proses belajar-mengajar
- Diversifikasi mode mengajar, setiap 20 menit ganti mode
- Mengalokasikan waktu lebih diluar jadwal mengajar untuk mahasiswa
- Menerapkan metode *blended learning*



Gambar: Jacobs University



Gambar: Jacobs University

# KESIMPULAN

**Prof. Dr.-Ing. Hendro Wicaksono**

Intelligent Data Management for Industry 4.0  
Jacobs University Bremen

[http://indeed.user.jacobs-university.de/  
h.wicaksono@jacobs-university.de](http://indeed.user.jacobs-university.de/h.wicaksono@jacobs-university.de)  
[hendro.wicaksono@genolife.org](mailto:hendro.wicaksono@genolife.org)  
[hendro.wicaksono@green-indonesia.com](mailto:hendro.wicaksono@green-indonesia.com)

- Transformasi digital adalah proses panjang yang memerlukan kesiapan teknologi, kompetensi, organisasi, dan mental
- COVID-19 mempercepat proses menuju transformasi digital
- **Data-driven ecosystem** adalah kunci pelayanan kesehatan masa depan
- Tantangan terbesar dalam transformasi digital di bidang pendidikan adalah **aspek didaktik**
- Kunci kesuksesan Jerman menghadapi COVID-19 adalah gerak cepat, kolaborasi, keruntutan dan transparansi proses
- Pengalaman di Jerman dapat dijadikan inspirasi, implementasi di Indonesia tidak bisa *copy-paste*. Potensi dan kearifan lokal perlu dimaksimalkan