

Tantangan transformasi digital di perguruan tinggi terkait COVID-19: Studi kasus di Jerman

IASI

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



Divisi Informatika dan Teknik Elektro
Webinar, 7 Juni 2020



Irawan Nurhas

- **Research Assistant**

Research Institute of Positive Computing (www.positive-computing.de),
Hochschule Ruhr West (Germany)

- **PhD Candidate**

Faculty of Information Technology, University of Jyväskylä (Finland)

Struktur pembahasan:



Transformasi digital dan peran perguruan tinggi



Apa saja langkah yang diambil kampus di Jerman terkait COVID-19?



Apa saja tantangan transformasi digital terkait COVID-19?



Pendekatan positive computing untuk transformasi digital



Transformasi digital dan peran perguruan tinggi



Topik bahasan kita hari ini adalah digital transformasi

Menarik nih?

Universitas

Belum saatnya, infrastruktur belum siap.. mahasiswa dan dosen belum siap

Nanti kedepannya bakal booming nih topik

Transformasi digital:

Proses **perubahan kebiasaan** dalam **ekosistem inovasi** yang terjadi karena adopsi **teknologi dan konsep digital** yang baru secara luas.

Sumber: White-Paper Nurhas et al., 2020



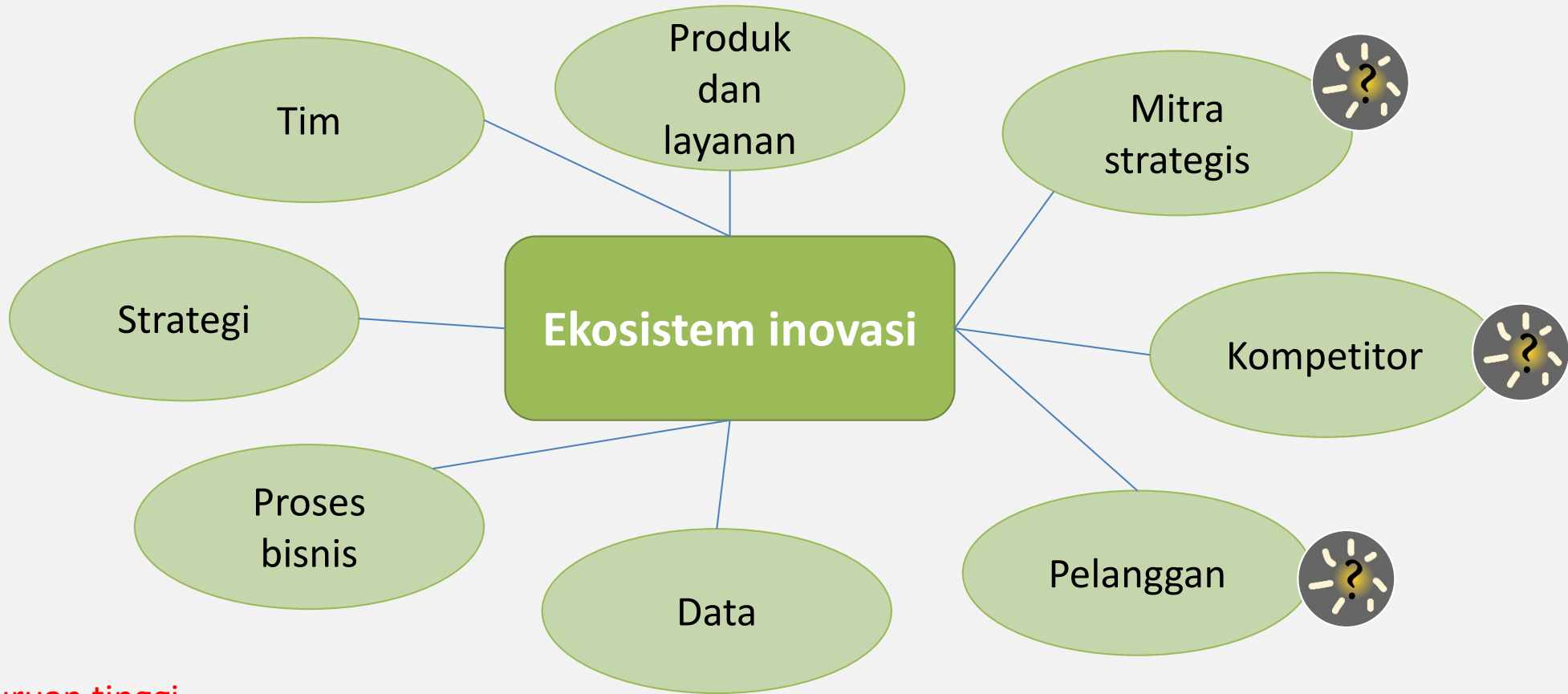
Transformasi digital dan peran perguruan tinggi



Peran perguruan tinggi



Transformasi digital dan peran perguruan tinggi

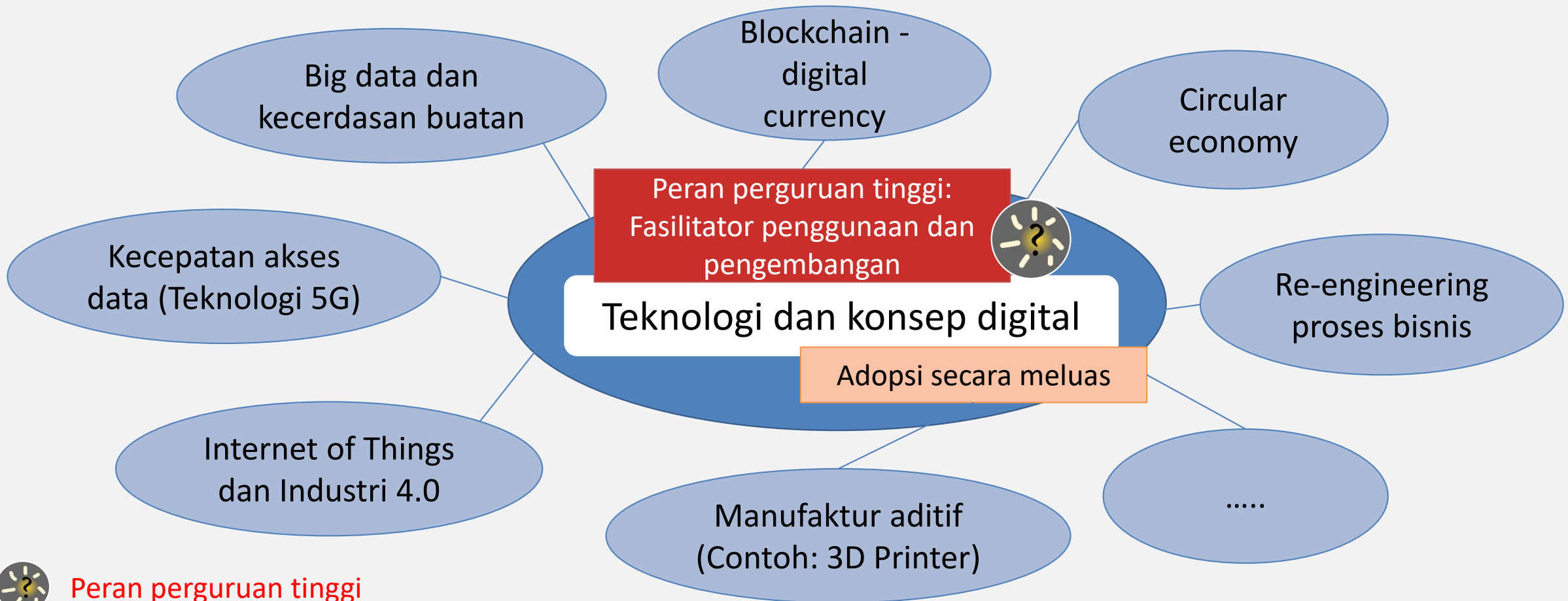


Peran perguruan tinggi

Sumber: White-Paper Pawlowski et al., 2020; Williams et. al.,2019



Transformasi digital dan peran perguruan tinggi



Peran perguruan tinggi

Transformasi digital dan peran perguruan tinggi

- Setiap **perubahan** akan selalu ada **resistensi/penolakan** dan **ketakutan**
 - Kurangnya penerimaan terhadap perubahan
 - (Techno-) Stress
 - Penyembunyian informasi → Efek mentalitas Silo:
 - Kurangnya kerjasama (isolasi sendiri/unit)
 - Kurang kreativitas
 - Kurang inovasi
 - Penurunan produktifitas
 -





Apa saja langkah yang diambil kampus di Jerman terkait COVID-19?

Respon yang cepat dan dinamis:

- Regulasi-perlindungan COVID-19 (16 Maret, 20 April, 3 Mei, 31 Mei, 3 Juli)
- Persiapan tools, lingkungan kerja dan kebijakan:
 - Tools : Menyiapkan laptop, menginstal software untuk mendukung *home-office*
 - Lingkungan kerja : Pintu ruangan dibiarkan terbuka
 - Kebijakan : *Home-office* lebih awal untuk pegawai/(ada anggota keluarga pegawai tinggal serumah) yang beresiko
- Pembagian level kondisi:
 - **Level 1:** Tidak beroperasi sama sekali (Jika mendesak: online)
 - **Level 2:** Pengurangan operasional (Semua berbasis online)
 - **Level 3:** Pelonggaran/pengurangan aktivitas pengajaran dan ujian di tempat
 - **Level 4:** Kembali ke normal



Apa saja langkah yang diambil kampus di Jerman terkait COVID-19?

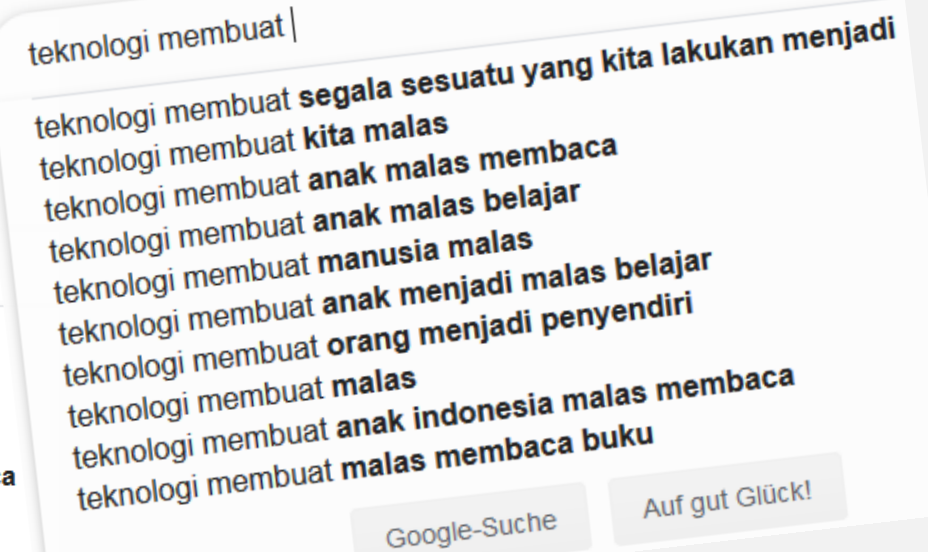
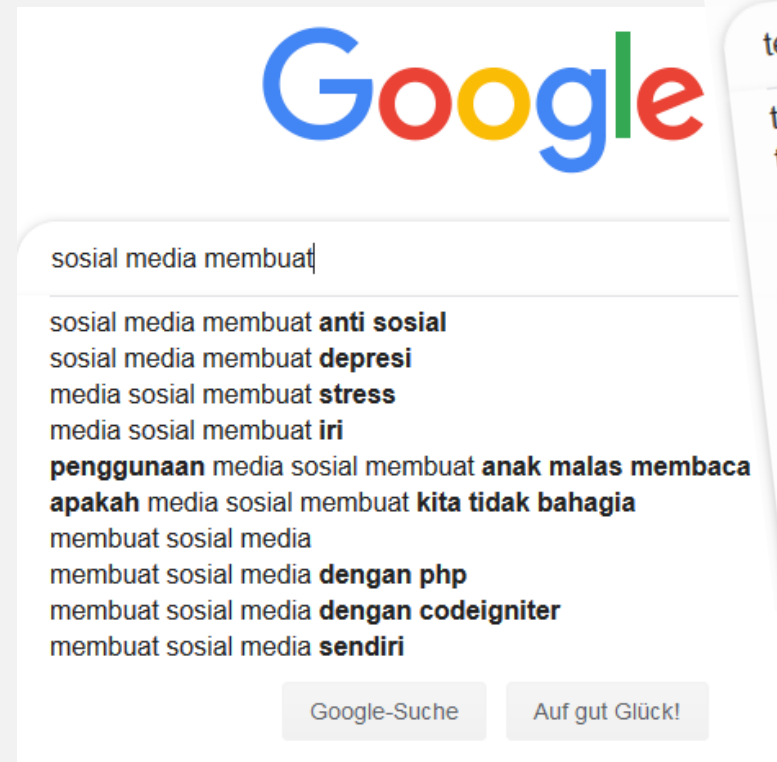
Waktu	Level	Tindakan
Maret	1	<ul style="list-style-type: none"> • Sentralisasi informasi tentang COVID-19 (Website) • Sosialisasi pencegahan penularan COVID-19 (Poster dan E-mail) • Penempatan disinfektan di tempat-tempat strategis • Pendataan rencana kerja di kampus (Meminimalisasi perkumpulan orang dalam jumlah besar) • Penundaan dan pembatalan ujian, pertukaran pelajar, konferensi, kunjungan luar negeri • Layanan konsultasi online (Dukungan keluarga, strategi didaktik) • Saling monitor rekan kerja apabila ada yang berkunjung ke kampus • Pintu ruangan secara default dalam kondisi terbuka/menggunakan Automatic door open
April	2	<ul style="list-style-type: none"> • Internal online forum untuk sharing pengalaman • Kolaborasi dengan pihak eksternal • Bantuan finansial: <ul style="list-style-type: none"> • Pinjaman tanpa bunga untuk mahasiswa (Studierendenwerk/Bafög) • Nothilfe Stipendien (Beasiswa darurat) • Pembebasan uang semester (Bagi yang mengajukan)
Mei	2-3	<ul style="list-style-type: none"> • Peminjaman buku secara online dan dikirimkan ke alamat pos • Persiapan protokol untuk pelonggaran aktivitas di kampus (Pemberian masker kepada karyawan)



Apa saja tantangan transformasi digital terkait COVID-19?

Level Individu

- Efek negatif teknologi terhadap *Mental-health* dan *Wellbeing*
- Kebutuhan akan kemampuan digital/*Competencies*
- Batas yang tidak jelas antara aktivitas personal dan profesional



Sumber: White-Paper Nurhas et al., 2020



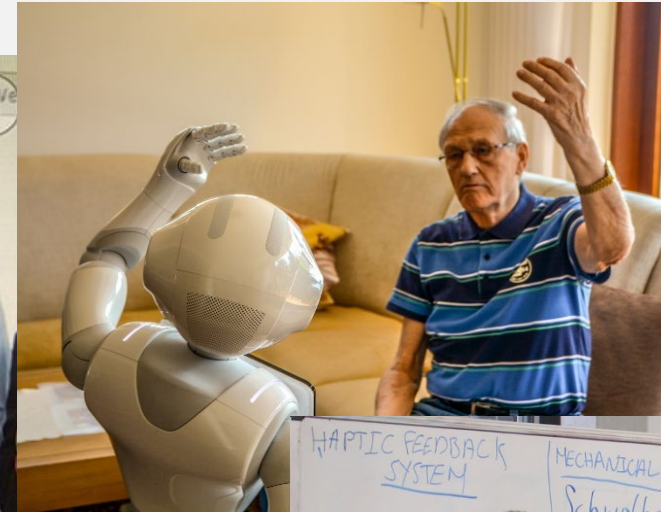
Apa saja tantangan transformasi digital terkait COVID-19?

Level Interpersonal /grup

- Teknologi untuk memfasilitasi aktivitas sosial
- Teknologi untuk *Social inclusion*/perbedaan dan *Equity/Fairness*



<http://weknowmemes.com/wp-content/uploads/2012/03/face-detection-in-ios-5.jpg>



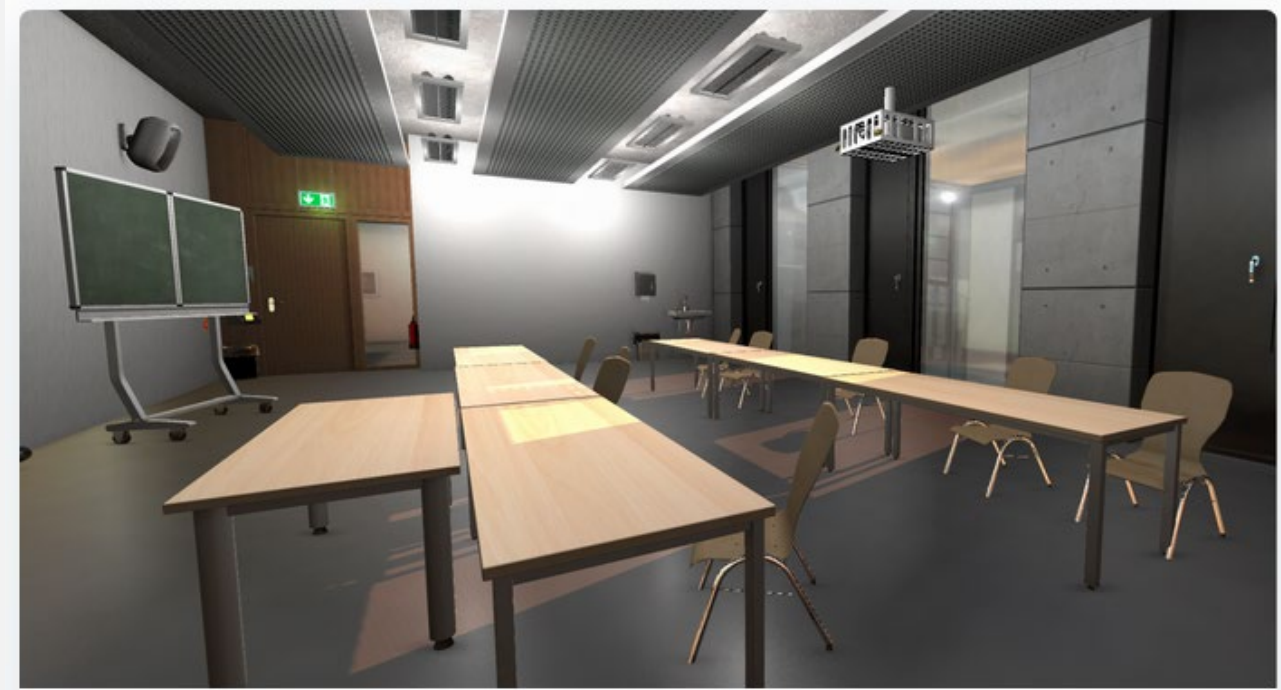
Sumber: White-Paper Nurhas et al., 2020

Apa saja tantangan transformasi digital terkait COVID-19?

Level Organisasi

- Percepatan penggunaan teknologi baru dan media sosial (yang beretika)
- Tuntutan lingkungan kerja/belajar yang fleksibel
- Perlu kolaborasi yang terbuka dan lintas fungsional
- Adaptasi dan mobilisasi sumber daya dan kemampuan yang cepat

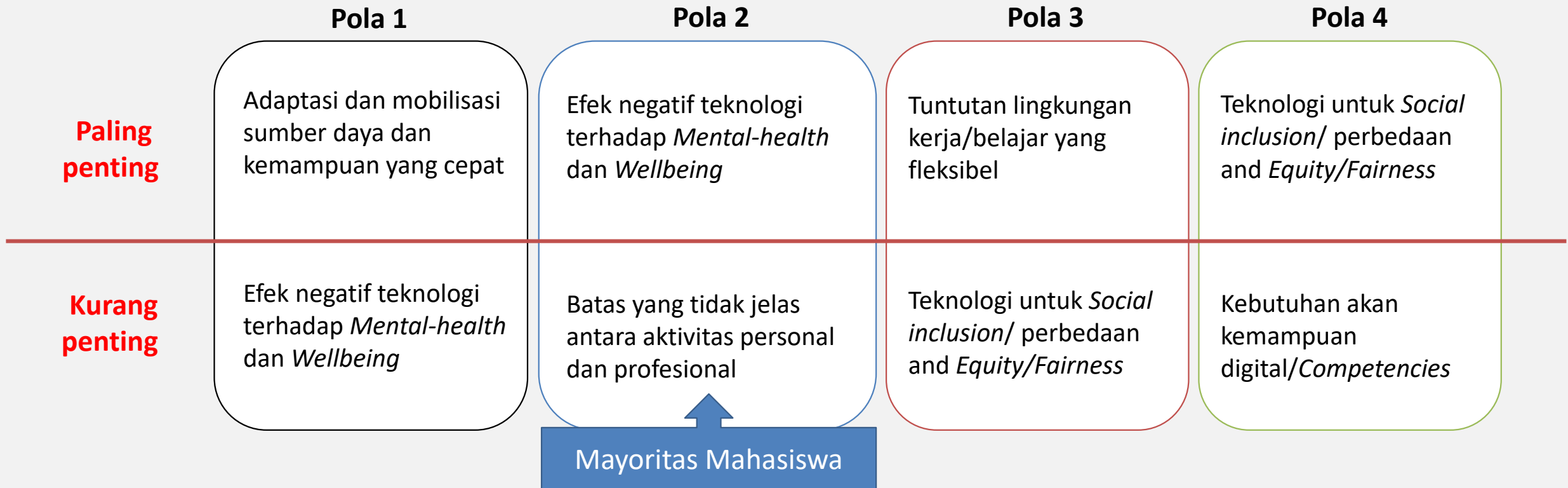
Sumber: White-Paper Nurhas et al., 2020



<http://informatik.hs-ruhrwest.de>



Apa saja tantangan transformasi digital terkait COVID-19?



- **Konsensus:** Percepatan penggunaan teknologi baru dan media sosial (yang beretika)

Sumber: White-Paper Nurhas et al., 2020



Pendekatan positive computing untuk transformasi digital

Merancang teknologi dengan mempromosikan faktor kebahagiaan (*Wellbeing*) dan potensi manusia

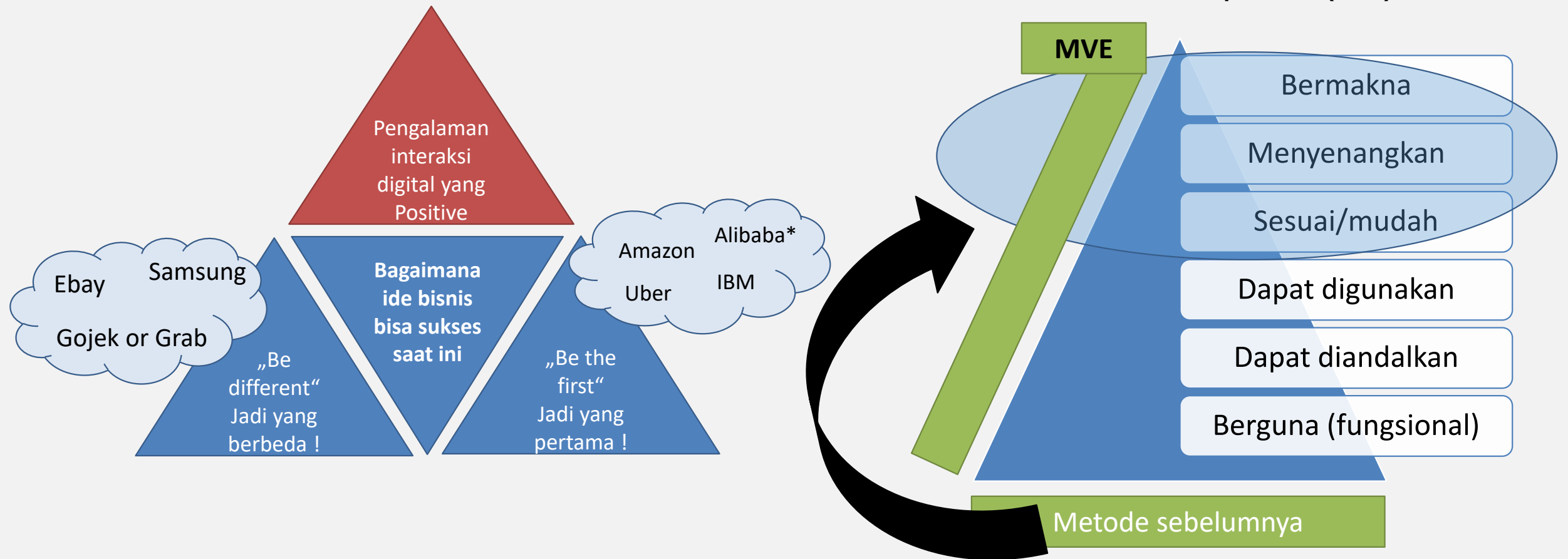
Rafael Calvo, Dorian Peters 2014





Pendekatan positive computing untuk transformasi digital

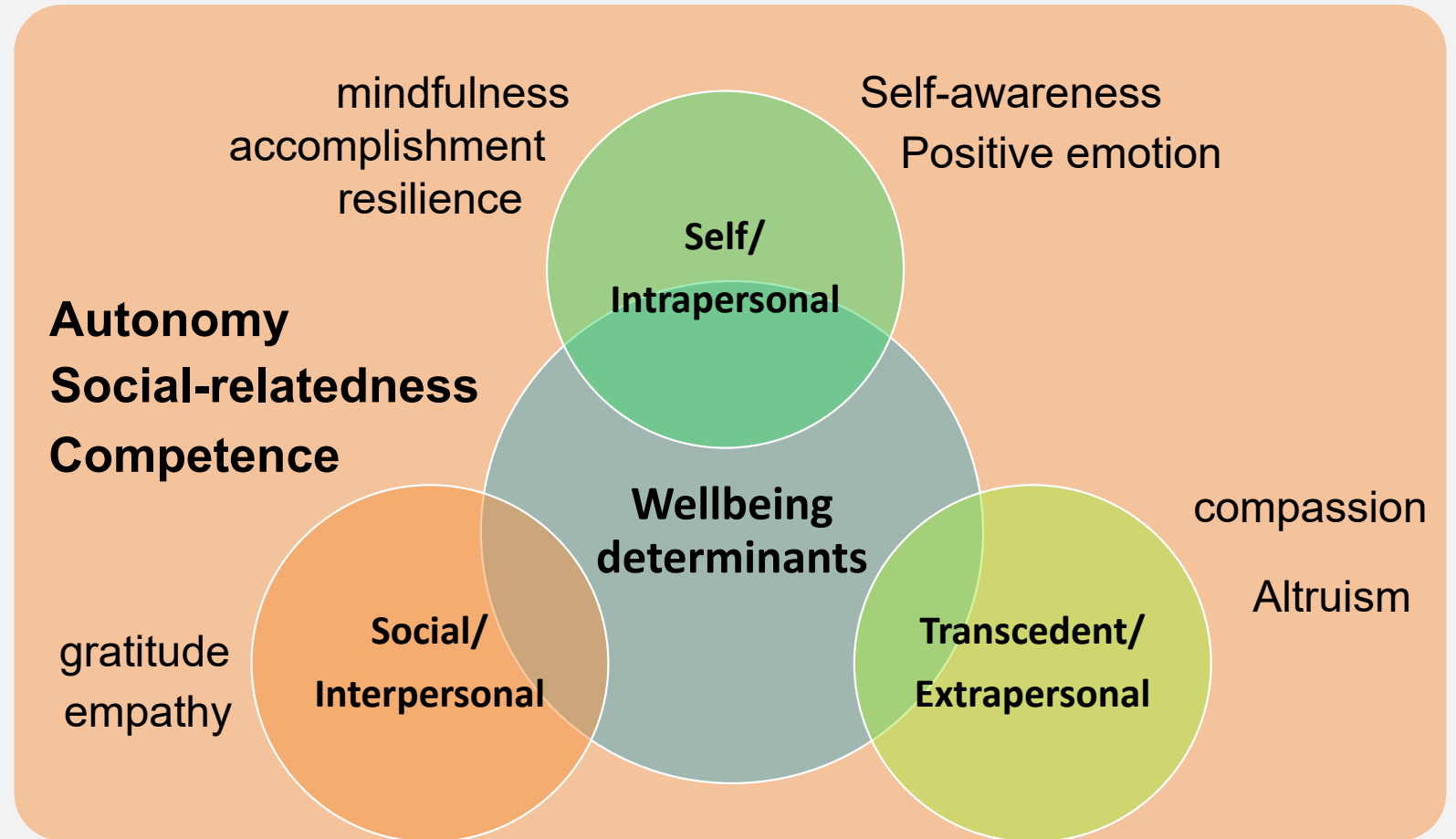
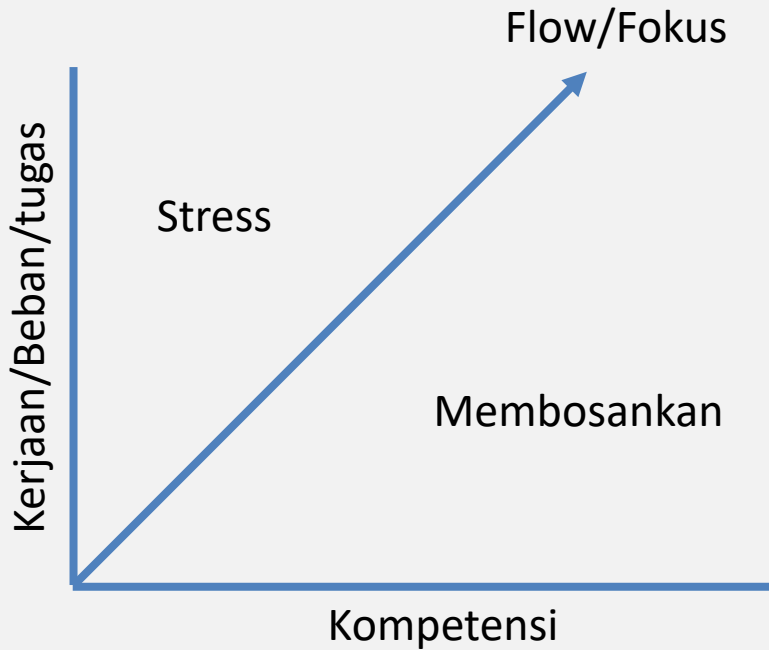
Minimum Viable Experience (MVE)





Pendekatan positive computing untuk transformasi digital

Sumber: Calvo and Peters, 2014





Pendekatan positive computing untuk transformasi digital

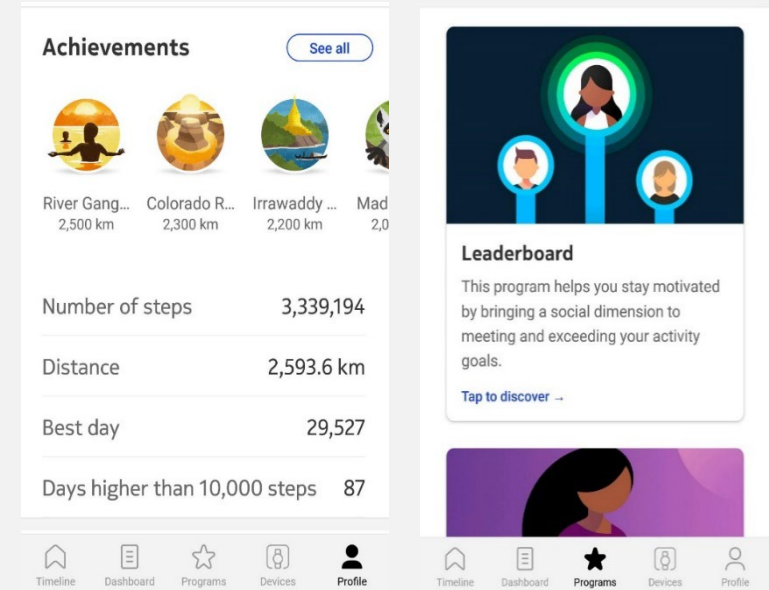
Contoh penggunaan Positive Computing



Fitness tracker



Inovasi dengan positive computing



Fitness tracker dengan fokus pada faktor „social relatedness, achievement“



Pendekatan positive computing untuk transformasi digital

Level individu

- Efek negatif Teknologi terhadap *Mental-health* dan *wellbeing*
- Kebutuhan akan kemampuan digital/*Competencies*
- Ketidak jelasan batas antara aktivitas personal dan profesional

Autonomy, Positive Emotion :

- Gamifikasi
- Semi-synchronous pembelajaran digital
- Online yoga bersama untuk kerja dari rumah
- *Computational-thinking* untuk anak-anak
- [Interactive Assignment and videos https://mathweb.de/](https://mathweb.de/)
- Competency-based learning objects development (Digital Competency)
- Micro-content



Pendekatan positive computing untuk transformasi digital

Level interpersonal /grup

- Teknologi untuk memfasilitasi aktivitas sosial
- Teknologi untuk *social inclusion/ perbedaan and Equity/Fairness*

Empathy, Social-relatedness :

- Peminjaman tablet untuk mahasiswa
- Integrasi forum diskusi sebagai bagian penugasan (peer-evaluation)
- Proses yang konkurent dalam pengeditan dokumen (etherpad lite, google docs)
- Pembagian kelompok online belajar dalam grup kecil
- Proyek: Silverlightning (Interactive lighting systems)
- Identifikasi prioritas bersama

Pendekatan positive computing untuk transformasi digital

Level organisasi

- Percepatan penggunaan (yang beretika) teknologi baru dan media sosial
- Tuntutan lingkungan kerja / belajar yang fleksibel
- Perlu kolaborasi yang terbuka dan lintas fungsional
- Adaptasi dan mobilisasi sumber daya dan kemampuan yang cepat

Autonomy and Competence, Social-relatedness :

- Kolaborasi inovasi ekosistem E-Learning NRW: Digitale Hochschule NRW (www.dh.nrw); HM4MINT NRW (<https://hm4mint.nrw>)
- Integrasi alat bantu (h5p.org) untuk pengembangan Open Educational Resources (OER), kolaborasi pengembangan OER melalui OERContent NRW
- 3d-printing (fablab.hochschule-ruhr-west.de) dan AR/VR for learning (digital twins)



Arntz et al.,2019



Kontak:

irawan.nurhas@hs-ruhrwest.de

Bidang penelitian:

Sistem Informasi, Kompetensi
Startup, Inovasi Global,
Teknologi Pembelajaran,
Positive Computing

Hochschule Ruhr West, Germany:

- Research Institute of Positive Computing
- Research Group of Global Learning, Innovation and Knowledge Management (GLO-Link)
- Research Group of UX-space (ux-space.de)

University of Jyväskylä, Finland
Faculty of Information Technology

Lesson learned

- Diperlukan kesigapan, penuh perencanaan (pengukuran) tetapi tetap dinamis, dan mengedepankan kolaborasi ekosistem dalam perancangan solusi digital
- Pendekatan solusi digital yang didukung dengan pertimbangan aspek social (solusi berdasarkan pertimbangan lintas disiplin ilmu)
- Covid-19 memberikan 9 tantangan dan peluang untuk percepatan transformasi digital (termasuk di perguruan tinggi)
- Pemetaan masalah dan kesiapan bertransformasi (salah satu toolnya: <https://webropol.com/s/co-digitalization2020>)
- Mendukung integrasi faktor penentu kebahagiaan (wellbeing) kedalam desain sistem kegiatan-pendidikan untuk transformasi digital "secara paksa" yang cepat
- Pentingnya pelatihan kompetensi digital yang tepat untuk mendukung proses transformasi digital

Referensi

- Williams, C., Schallmo, D., Lang, K., & Boardman, L. (2019). Digital Maturity Models for Small and Medium-sized Enterprises: A Systematic Literature Review. In *ISPIM Conference Proceedings* (pp. 1-15). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).
- Pawlowski, J., Helwig, L., Nurhas, I., Hayek, S., Schaffer, M. (2020). Co-Digitalization: A Participatory Approach and Assessment Tool for Digital Transformation (Preprint-White_paper)
- Schallmo, D. R., & Williams, C. A. (2018). History of digital transformation. In *Digital Transformation Now!* (pp. 3-8). Springer, Cham.
- Voß, F. L., & Pawlowski, J. M. (2019, July). Digital Readiness Frameworks. In International Conference on Knowledge Management in Organizations (pp. 503-514). Springer, Cham.
- Calvo, R. A., & Peters, D. (2014). *Positive computing: technology for wellbeing and human potential*. MIT Press.

Referensi

- Arntz, A., Eimler, S., Handmann, U., & Keßler, D. (2019). Teaching Practical Tasks with Virtual Reality and Augmented Reality An Experimental Study Comparing Learning Outcomes.
- Drane, Catherine; Vernon, Lynette; O'Shea, Sarah (2020): The impact of 'learning at home' on the educational outcomes of vulnerable children in Australia during the COVID-19 pandemic.
- Nenko, Yuliia; Kybalna, Nelia; Snisarenko, Yana (2020): The COVID-19 Distance Learning: Insight from Ukrainian students. In: *Revista Brasileira de Educação do Campo* 5, e8925-e8925.
- Nurhas, I. Aditya, B. R., Jacob., D., W., Pawlowski, J., (2020): Nine Challenges of Rapid Digital Transformation: the Case of Covid-19 Pandemic in Higher Educations, (preprint-white-paper)
- Petersen, Eskild; Wasserman, Sean; Lee, Shui-Shan; Unyeong, G. O.; Holmes, Allison H.; Al Abri, Seif et al. (2020): COVID-19–We urgently need to start developing an exit strategy. In: *International Journal of Infectious Diseases*.
- Toquero, C. M. (2020): Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context. In: *Pedagogical Research* 5 (4).