

**PERAN  
TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
UNTUK MENUJU  
INDONESIA EMAS 2045**

*Visi Indonesia  
2045  
Maju, Kaut, Mandiri, Adil dan Sejahtera*

Kuliah Perdana bagi Mahasiswa Pascasarjana  
Universitas Adi Buana Surabaya, 7 September 2019

**3** Topik


2045  
Perubahan  
luar biasa

TEP  
Pilihanku

Tesis  
benar  
lancar

2

**Prof, Dr, Ir, Suhardjono, Dipl-HE, MPd**



Guru besar Metodologi Penelitian,  
Pembina Utama, IVE  
NIP 19460323 197009 1001 (dulu)  
NIDK 8847940017

- Insinyur Teknik Sipil (Unibraw, 1972)
- Diploma on Hydraulic Engineering (IHE Delft, 1977)
- Magister Teknologi Pendidikan (IKIP Jakarta, 1982)
- Doktor Kependidikan (IKIP Malang, 1990)

- Ketua Pusat P3AI-LP3 UB (1995-2000)
- Dekan FT-UB (1982-1985, dan 2001-2005)
- Dosen tetap FT -UB sampai kini

9/6/19 suhardjono 2018 3

**2045**

digital economy, Jack Ma Alibaba  
artificial intelligence,  
big data, robotic, dll

**PERUBAHAN LUAR BIASA**



tablet, laptop dan  
telepon, apa bedanya ?

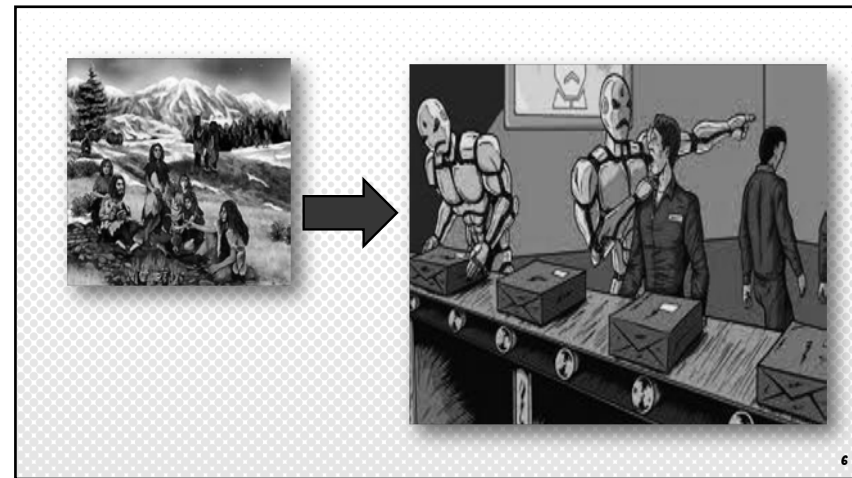
4

**2045 INDONESIA EMAS,  
26 TAHUN LAGI**

- ❑ Kita pensiun... lansia
- ❑ Anak-anak (didik) kita, berusia 45 – 50 tahun
- ❑ Mereka adalah (semestinya) generasi emas
- ❑ Mereka adalah penentu

- Peran kita bagi mereka, apa?
- Bagaimana melakukannya?


5



**TEKNOLOGI MASA DATANG:**



Komputer super & komputasi masif



Artifisial intelligent dan robotik



Kedokteran seluler dan molekuler



Materi nano dan mesin super-renik




Transportasi mobil magnetically levitated, kereta api mengambang dan angkasa luar.




Produksi energi planeter terbarukan

"Di masa datang, internet mungkin akan menjadi "jaringan otak" yang bisa kita beri memori, perasaan, dan sensasi." - Fisikawan dan Astromist Michio Kaku

7




**2017**



**3017**

# **SDM 2045**



THE CYBORGS: Homo roboticus

8

**21<sup>ST</sup> CENTURY SKILLS**

**KEMENRISTEKDIKTI 4C**

- critical thinking (berpikir kritis)
- creativity (kreatif),
- communication (komunikasi) dan collaboration (kolaborasi).

**THE TOP 5 SKILLS IN DEMAND**

- 1 Communication Skills
- 2 Ability to Work in a Team
- 3 Problem-Solving Skills
- 4 Leadership Skills
- 5 Strong Work Ethic

**Hardskills dan softskills**

9/6/19 suhardjono 2018 9

**SUKSES 80%**

**80%** kecerdasan emosi (EQ, soft skills, afektif, karakter), dan hanya **20%** kecerdasan otak (IQ, hardskills).

10

**Panutan, Perilaku Guru dalam pembelajaran (Softskills Guru), berpotensi mengubah karakter peserta didik.**

11

**TEP Pilihanku**

12

## PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN 4.0

Minat belajar mandiri, menyenangkan,  
informasi sangat lengkap, tanpa kendala  
jarak dan waktu

13

### PERAN TEP?

1. *Distance Learning, Smart Campus*, sistem informasi dan layanan berbasis digital dan paperless
2. *Blended learning*
3. Pembelajaran via *artificial intelligence, big data, robotic? Belajar lebih menyenangkan?*

9/6/19 suhardjono 2018 14

**YANG BELAJAR MAHASISWA JADI MEREKA HARUS LEBIH AKTIF**

- Small Group Discussion
- Role-Play & Simulation
- Case Study
- Discovery Learning (DL)
- Self-Directed Learning
- Cooperative Learning (CL)
- Collaborative Learning
- Contextual Instruction (CI)
- Project Based Learning
- Problem Based Learning and Inquiry

+ Teknologi informasi

9/6/19 suhardjono 2018 15

### TEP DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0,

#### Competency-based Education:

Bantuan teknologi digunakan untuk memudahkan mahasiswa memilih matakuliah yang sesuai dengan kemampuannya,

#### The Internet of Things:

peningkatan konektivitas semua peralatan yang ada akan membuat komunikasi antara mahasiswa dengan dosen, tutor, dan perguruan tinggi.

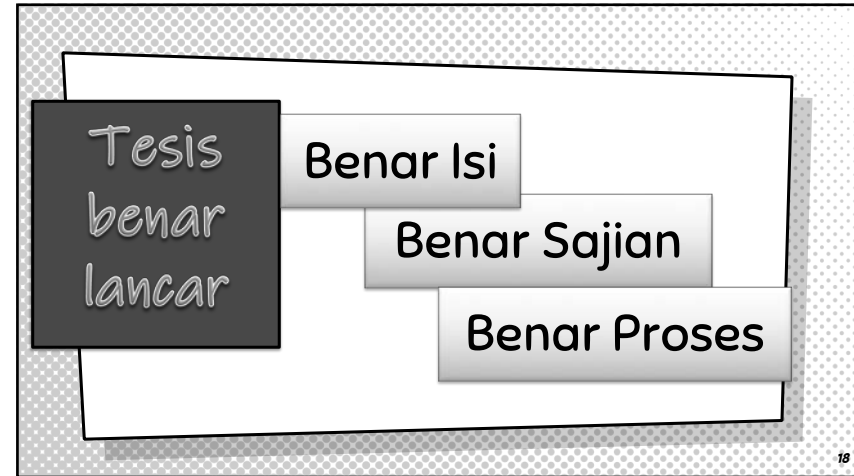
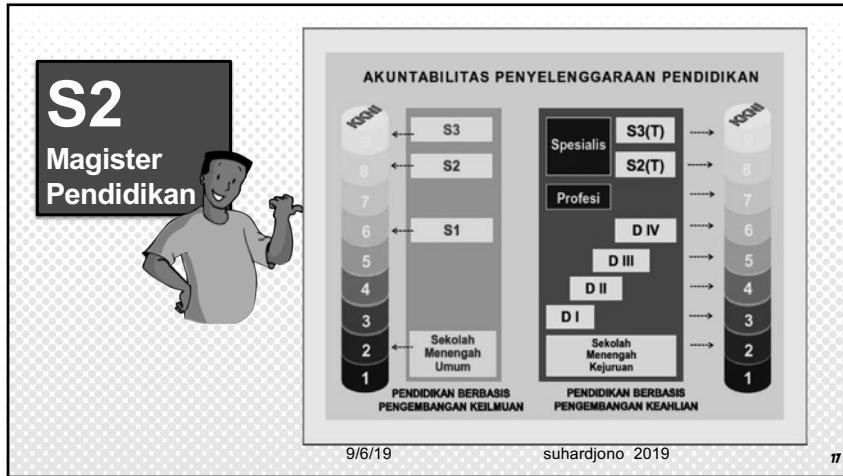
#### Artificial Intelligence:

online learning platform dengan bantuan AI dapat beradaptasi dengan kebutuhan mahasiswa.

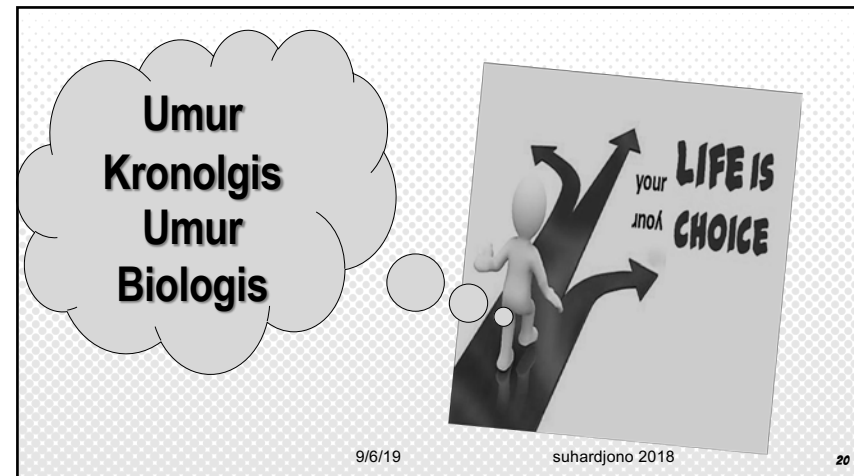
#### Virtual Reality:

dapat membuat seolah olah mahasiswa benar-benar melaksanakan praktikum (terutama untuk praktikum yang membahayakan atau kompleks), dan

9/6/19 suhardjono 2018 16



- TESIS BENAR BIKIN LANCAR**
- ..... yang dipermasalahkan, harus sesuai dengan bidang keilmuannya, menggunakan metode (berpikir) ilmiah. Isi dan bahasanya: Benar Ilmiah
  - Disajikan dengan bahasa, kerangka isi dan tatatulis yang benar. Benar Sajian.
  - Benar Proses. (jujur, tertib, dll)
- 9/6/19 suhardjono 2019 19



- *kita dapat mengubah masa depan dengan memperbaiki sikap kita (Oprah Winfrey)*



*Kita sedang menyiapkan Sikap terbaik*

9/6/19 suhardjono 2018 21



# **SUWUN**



*Terima kasih,  
Mari kita diskusikan*

22