



UNIVERSITAS  
INDONESIA

*Veritas, Probitas, Iustitia*  
EST. 1849

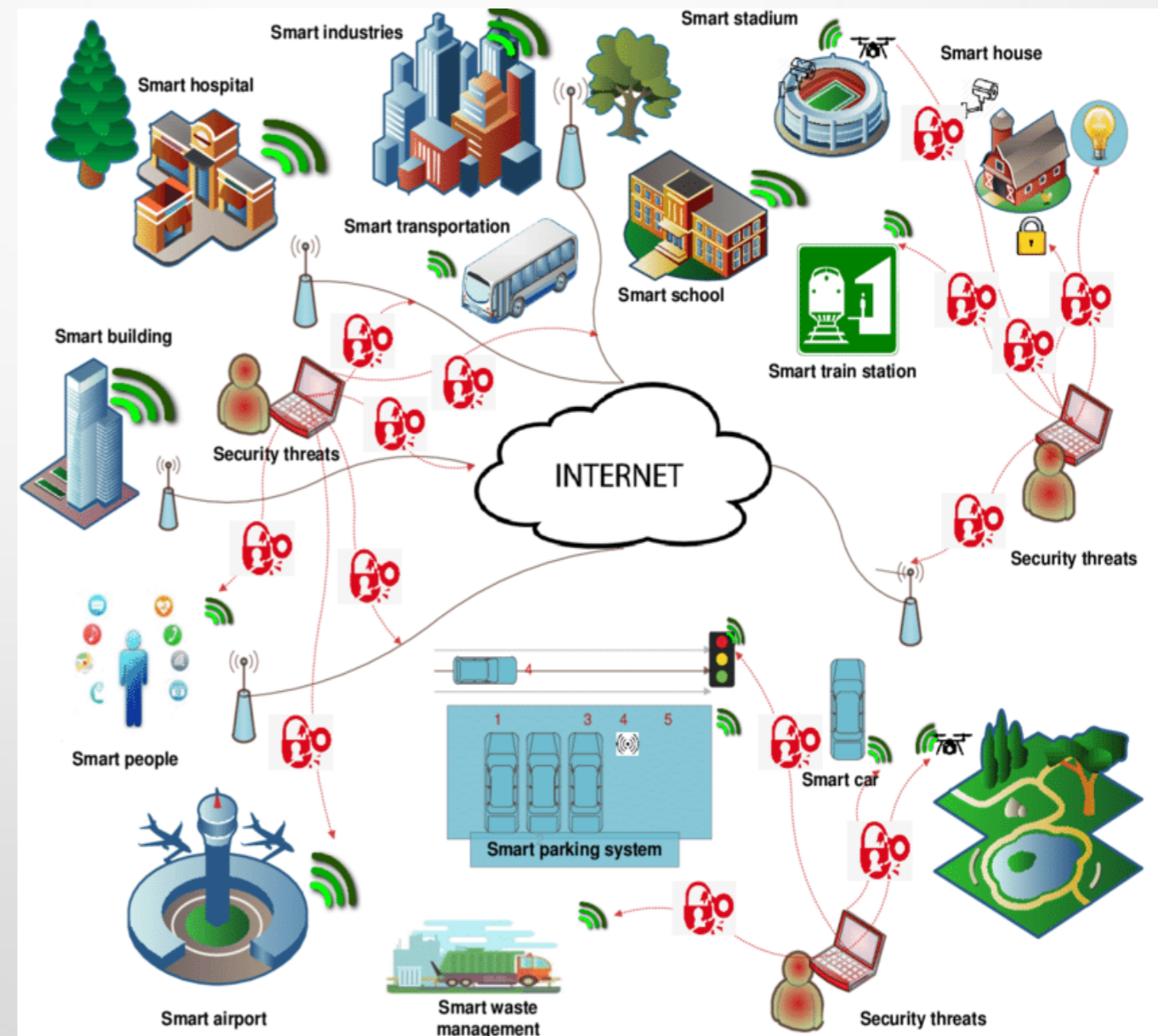
# Peran Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa Ditengah Revolusi Industri 4.0

Muhammad Luthfi Zuhdi, MA,. Ph.D

Wakil Rektor IV  
Universitas Indonesia

# Tren Global

- Globalisasi sebagai sebuah realitas yang tidak bisa ditolak
- Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) telah resmi berlaku
- Persaingan di level kawasan ASEAN kian ketat
- Revolusi Industri 4.0 mengharuskan negara untuk beradaptasi secara cepat
- Perkembangan era internet of things



# Revolusi Industri 4.0

## Masalah

- Revolusi 4.0 mencakup beragam teknologi canggih, seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), wearables, robotika canggih, dan 3D printing.
- Revolusi ini mengandalkan internet dan robot karena kecepatan dan efisiensi produksi. Sehingga tenaga manusia semakin minim. Angka pengangguran akan meningkat.
- Perusahaan tidak lagi melihat lulusan universitas berdasarkan ijazah namun kompetensi.
- Bahkan perusahaan seperti **Google dan Apple tidak lagi menjadikan ijazah** sebagai syarat masuk sebagai karyawan

## Intervensi

- Guna merespon Revolusi 4.0, Indonesia akan berfokus pada lima sektor utama untuk penerapan awal dari teknologi ini, yaitu: (i) makanan dan minuman, (ii) tekstil dan pakaian, (iii) otomotif, (iv) kimia, dan (v) elektronik.
- Sektor ini dipilih menjadi fokus setelah melalui evaluasi dampak ekonomi dan kriteria kelayakan implementasi yang mencakup ukuran PDB, perdagangan, potensi dampak terhadap industri lain, besaran investasi, dan kecepatan penetrasi pasar.
- Indonesia akan mengevaluasi strategi dari setiap fokus sektor setiap tiga sampai empat tahun untuk meninjau kemajuannya dan mengatasi tantangan pelaksanaannya (Kemenperin RI, 2019).

# Robot Mengambil Alih Kerja Manusia

**BBC** Sign in News Sport Reel Worklife Travel Future More Search

## NEWS


Home US Election Coronavirus Video World Asia UK Business Tech Science Stories Entertainment & Arts More

US & Canada

### Robot automation will 'take 800 million jobs by 2030' - report

29 November 2017


[f](#) [m](#) [t](#) [e](#) [Share](#)



**Top Stories**

- State TV staff join protest strikes in Belarus**  
Rallies against the disputed election were held over the weekend but the president remains defiant.  
19 minutes ago
- Pelosi to recall House to 'save' the post office**  
8 hours ago
- South Korea tackles new outbreak linked to church**  
3 hours ago


**Features**




**make it** SUCCESS MONEY WORK LIFE VIDEO

## Robots may replace 800 million workers by 2030. These skills will keep you employed

Published Thu, Nov 30 2017 12:39 PM EST • Updated Thu, Nov 30 2017 12:38 PM EST

 Courtney Connley  
[@CLASSICALCOURT](#)

Share [f](#) [t](#) [in](#) [e](#)



**BEYOND THE VALLEY**

GET YOUR TECH INSIGHT FROM ACROSS THE GLOBE ANYTIME, ANYWHERE

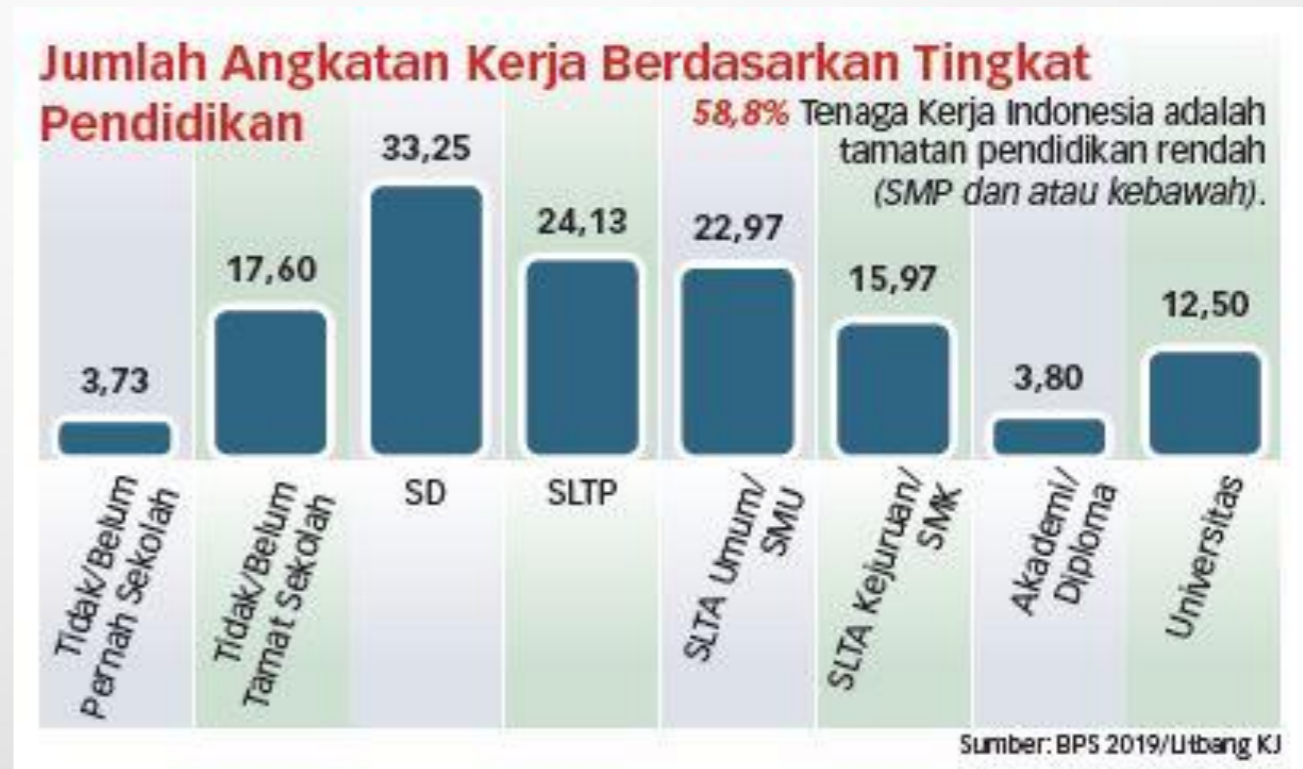
[FIND OUT MORE](#)

**Trending Now**

**1** Thinking about leaving your job? Here are some (affordable) options

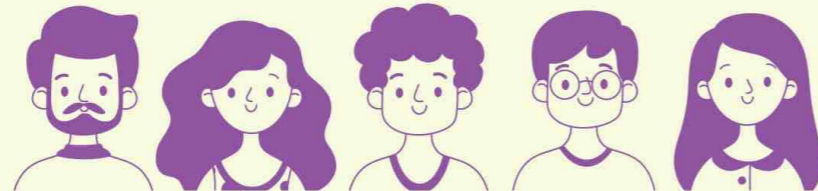
# Tantangan Indonesia

- Data BPS menunjukkan 58 persen tenaga kerja Indonesia adalah tamatan SMP
- Kondisi ini tentu saja mengkhawatirkan karena kompetisi di kawasan ASEAN semakin ketat
- Tenaga kerja terampil/lulusan perguruan tinggi dari negara tetangga berpotensi mengambil alih lapangan kerja di Indonesia



# INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA (IPM) TAHUN 2019

Berita Resmi Statistik No. 21/02/Th. XXIII, 17 Februari 2020



IPM 71,92  
TAHUN 2019



ANGKA HARAPAN HIDUP  
SAAT LAHIR

71,34  
tahun

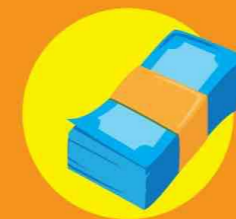


RATA-RATA LAMA SEKOLAH

8,34  
tahun

HARAPAN LAMA SEKOLAH

12,95  
tahun



PENGELUARAN  
PER KAPITA  
PER TAHUN YANG  
DISESUAIKAN

Rp 11.299.000,-



Kategori IPM

- Rendah (IPM < 60)
- Sedang (60 ≤ IPM < 70)
- Tinggi (70 ≤ IPM < 80)
- Sangat Tinggi (IPM ≥ 80)

Pertumbuhan IPM

▲ 0,74%



BADAN PUSAT STATISTIK  
<https://www.bps.go.id>

# Indeks Pembangunan Manusia Indonesia level ASEAN

- Di tingkat ASEAN Human Capital Index atau Indeks Pembangunan Manusia Indonesia berada dibawah Malaysia, Thailand, Vietnam dan Filipina
- Index IPM memiliki korelasi dengan produktifitas sebuah negara

## Human Capital Index 2018

Negara	Skor	Peringkat
Singapura	0,88	1
Jepang	0,84	2
Korea Selatan	0,84	3
Hong Kong	0,82	4
Finlandia	0,81	5
* Malaysia	0,62	57
* Thailand	0,62	68
* Vietnam	0,67	48
* Filipina	0,55	82
* <b>Indonesia</b>	<b>0,53</b>	<b>87</b>

Sumber: World Bank – Litbang KJ/and

\* ASEAN

# MALAYSIA

## JUMLAH ANGGARAN PEMERINTAH BAGI UNIVERSITAS RISET (JUTA USD)



Gambar 12 – Anggaran Pemerintah bagi Universitas Riset di Malaysia

**Dana pemerintah untuk riset di 3 negara**

## JUMLAH ANGGARAN PEMERINTAH BAGI BEBERAPA UNIVERSITAS RISET OTONOM (JUTA USD)



**THAILAND**

Gambar 14 – Anggaran Pemerintah kepada Universitas Negeri Otonom di Thailand



## Dana pemerintah untuk riset di 3 negara

JUMLAH ANGGARAN PEMERINTAH BAGI BEBERAPA PTN-BH (JUTA USD)



Gambar 16 – Penyaluran Dana Pemerintah Kepada PTN-BH di Indonesia

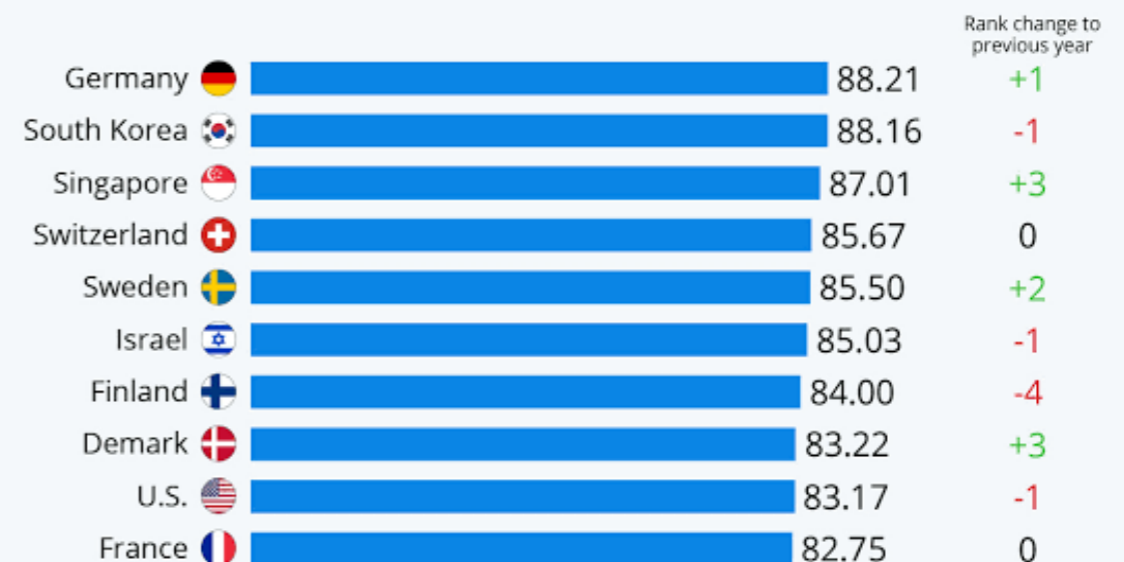
- Dari 3 Negara Indonesia bantuan dana dari Pemerintah Indonesia masih yang paling kecil
- Namun sebenarnya Jumlah Alokasi Pemerintah untuk Pendidikan tidak jauh berbeda hanya saja factor jumlah penduduk yang lebih besar dan jumlah Perguruan Tinggi di Indonesia yang lebih besar daripada di Malaysia dan Thailand sehingga alokasi terlihat lebih kecil daripada di 2 negara

# Pengalaman Negara-negara Maju

- Negara yang mengalokasikan dana riset dan pengembangan (R&D) menduduki posisi puncak negara paling inovatif
- Investasi dana untuk riset memiliki pengaruh terhadap perkembangan inovasi
- Inovasi menjadi ciri khas perusahaan-perusahaan yang saat ini menguasai dunia
- Mereka yang duduk di list terkaya dunia didominasi warga negara dari negara-negara paling inovatif

## The Most Innovative Economies in the World

Index scores for the most innovative economies worldwide (2020)\*



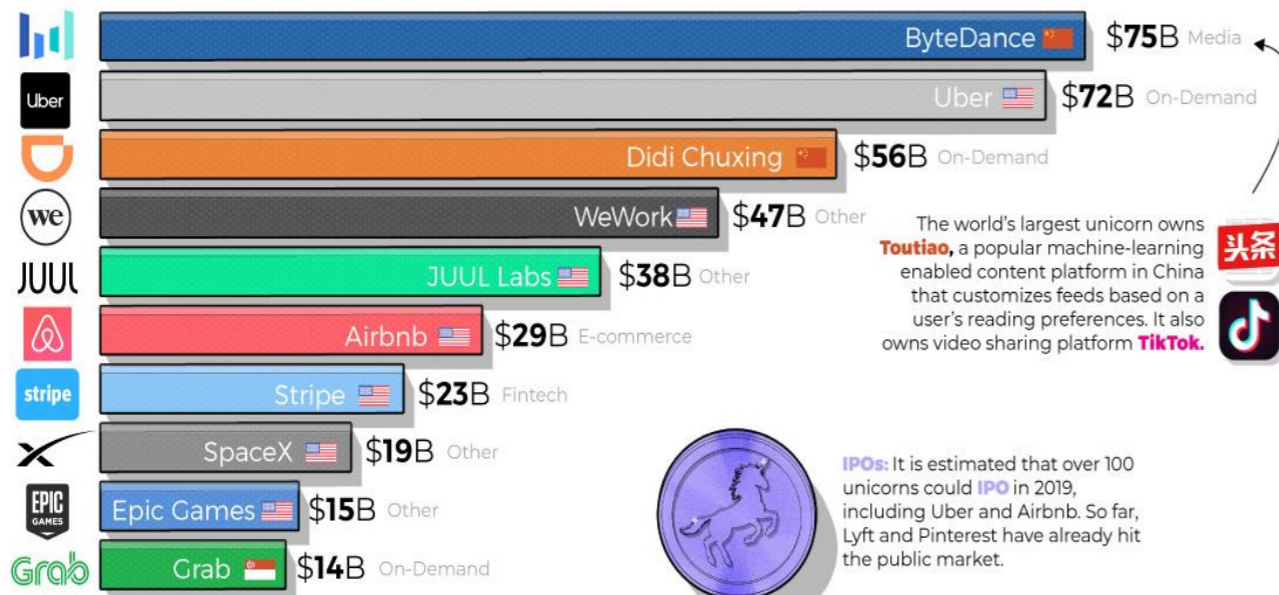
\* Takes into account R&D spending intensity, patent activity, efficiency of tertiary education, value-added manufacturing, productivity, high-tech density and researcher concentration

Source: Bloomberg



# Peta Startup Global Didominasi AS, China, Inggris, India, Jerman, Korsel

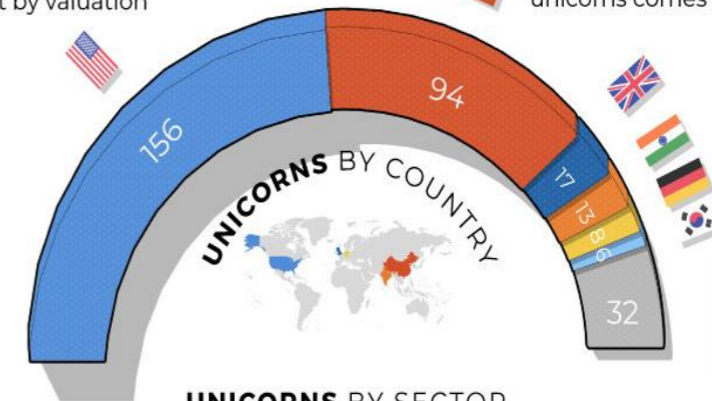
## TOP 10 UNICORNS BY VALUATION



## ALL 326 UNICORNS, SORTED

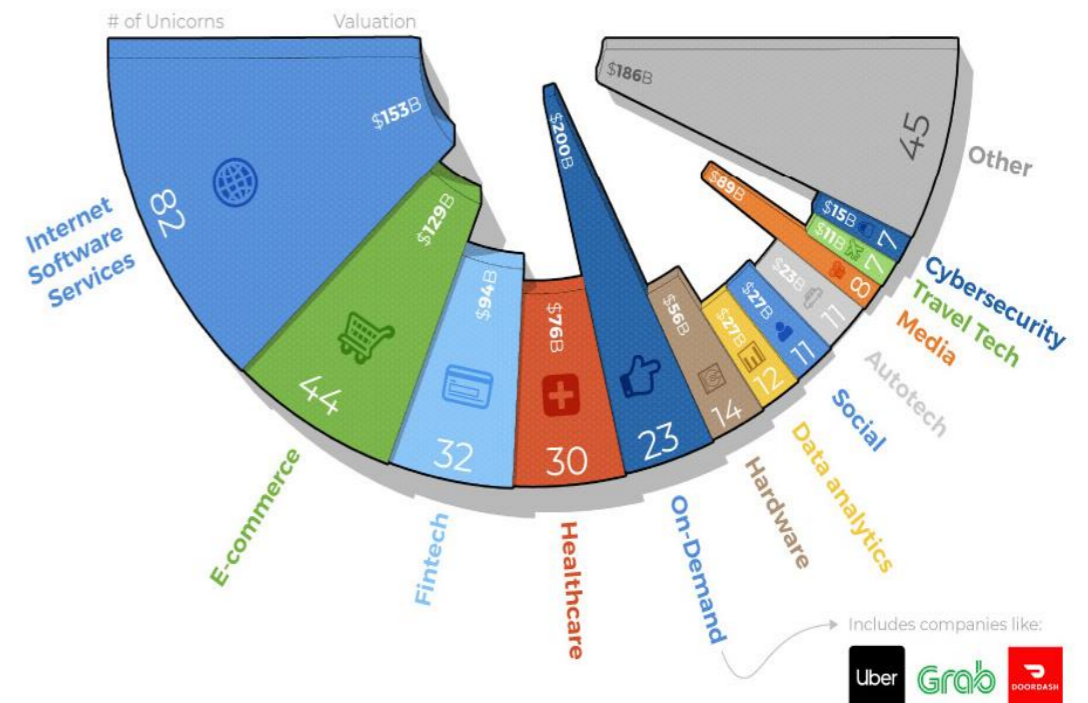
Nearly **half of the world's unicorns** come from the **U.S.**, including 7 of the 10 largest by valuation

Roughly **3 of every 10** unicorns comes from China

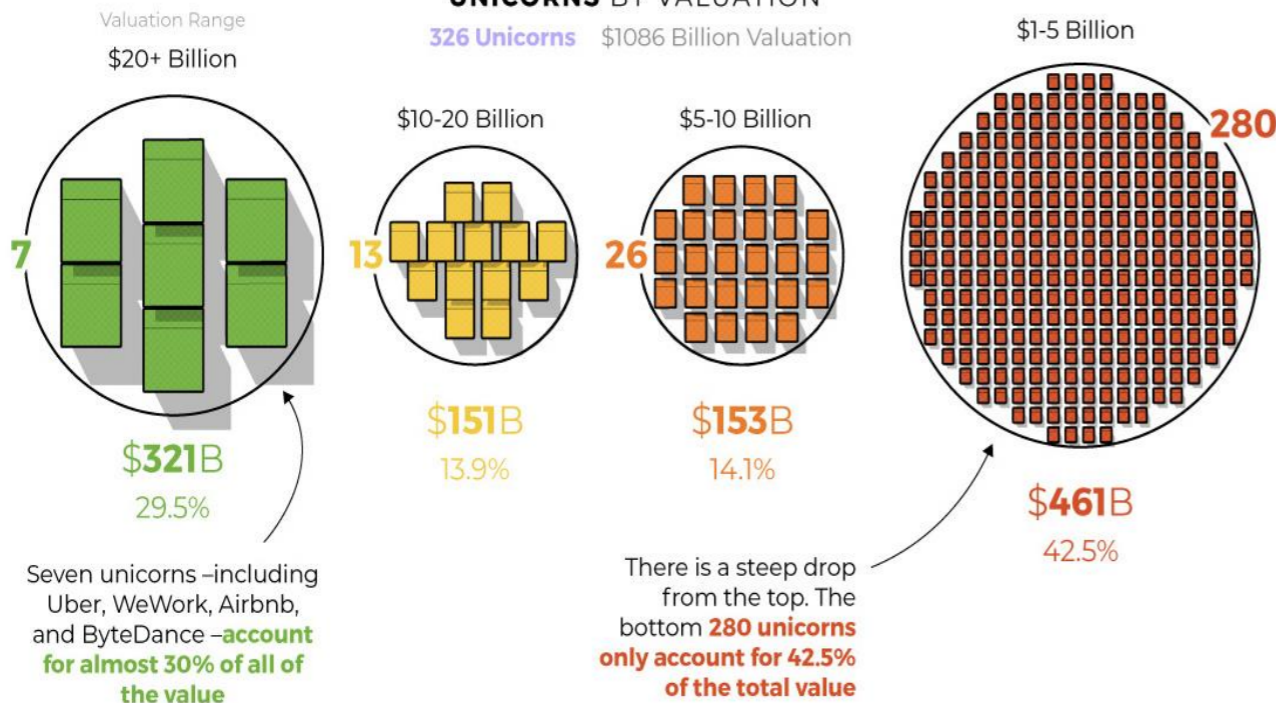


Outside of these six countries, the rest of the world has only produced **32 of the world's unicorns**

## UNICORNS BY SECTOR



## UNICORNS BY VALUATION



# Bagaimana dengan Startup Indonesia?

- Ovo, belakangan menjadi pendatang baru Unicorn di Indonesia. Sehingga menambah jumlah unicorn menjadi 5. Penyedia layanan pembayaran elektronik besutan Grup Lippo, ditaksir memiliki valuasi sebesar 2,9 miliar dollar AS atau sekitar Rp 41 triliun.
- Dengan jumlah penduduk yang mencapai 270 juta, market Indonesia sangat potensial
- Namun masih belum sebanding dengan jumlah startup yang ada
- Indonesia perlu meningkatkan anggaran riset dan pengembangan untuk beradaptasi dengan perubahan
- Startup di Indonesia, termasuk dari UI sudah ada, namun masih perlu dorongan dan suntikan modal

## MENGENAL ISTILAH DAN 4 STARTUP UNICORN RI

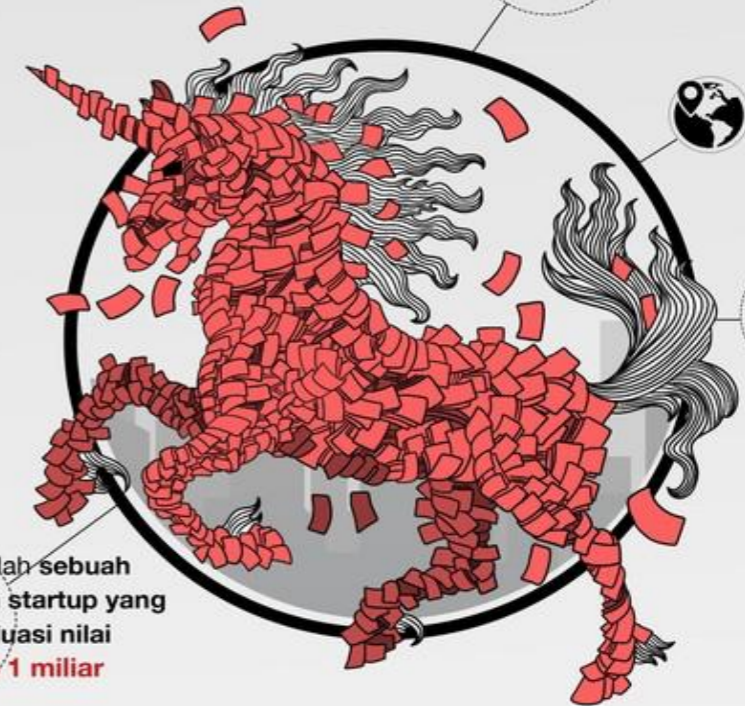
Valuasi startup sendiri adalah nilai ekonomi dari bisnis yang dilakukan sebuah startup

Saat ini terdapat **300 unicorn** di seluruh dunia

Kasta tertinggi setelah unicorn:

- **Decacorn** Startup yang memiliki valuasi nilai **US\$ 10 miliar**
- **Hectocorn** Startup yang memiliki valuasi nilai **US\$ 100 miliar**

Unicorn adalah sebuah perusahaan startup yang memiliki valuasi nilai hingga **US\$ 1 miliar**



### 4 UNICORN INDONESIA

Penguasaan asing di unicorn bisa berdampak Indonesia menjadi pasar semata dan penonton di rumah sendiri. Saat ini ada empat startup unicorn di Indonesia, yakni Gojek, Tokopedia, Bukalapak, dan Traveloka.



**GOJEK**

Pendiri  
**Nadiem Makarim**  
Didirikan  
**2010**

\*US\$ **3,5** miliar  
7 kali

Investor

Tencent Holdings, JD.com, New World Strategic Investment, Google, Temasek Holdings, Hera Capital, Astra International dan GDP Ventures



**tokopedia**

Pendiri  
**William Tanuwijaya**  
Didirikan  
**2009**

\*US\$ **2,4** miliar  
9 kali

Investor

Alibaba Group, Softbank Grup, Sequoia Capital



**traveloka**

Pendiri  
**Ferry Unardi, Derianto Kusuma, dan Albert Zhang**  
Didirikan  
**2012**

\*US\$ **500** juta  
4 kali

Investor

Expedia, GFC dan Sequoia Capital dari AS, Hillhouse Capital dan JD.com



**Bukalapak**

Pendiri  
**Achmad Zaky**  
Didirikan  
**2011**

\*US\$ **200** juta  
6 kali

Investor

Ant Financial, Mirae Asset, Naver Asia, GIC dan Emtek Grup dari Indonesia

# Proyek Startup UI

- UI telah mempersiapkan ekosistem bagi kelahiran startup mulai dari kampus
- UI sejak tahun 2019 telah menggelar Program Akselerator UI Works. Untuk batch pertama ini, UI bekerjasama dengan Code Margonda, yang telah berpengalaman membina startup.
- Peserta Batch pertama terdiri dari 15 startup terbaik dari 86 pendaftar yang berasal dari seluruh Nusantara. Dibagi menjadi 3 kategori yaitu Kategori engineering/science seperti : Nano Turbo, Sinergi Nanotect, ATM Sehat. Kategori digital platform: Awan.io, Kodi, Pintaar, Skydu, Westbike Messenger, Assist.id, Rumah Kapas, Infishta dan sisanya dari kategori consumer product.
- UI melalui Direktorat Inovasi dan Science Tecnopark menjanging kemitraan dengan industri/perusahaan
- UI memberikan hibah bagi perusahaan rintisan/startup berbasis inovasi melalui **program Pre-Incubate 2020**



## - PROGRAM INKUBASI - **PRE-INCUBATE 2020**

### PERSYARATAN UMUM

- Dosen/Mahasiswa/Alumni Universitas Indonesia
- Membentuk kelompok minimal 3 (tiga) orang dan maksimal 5 (lima) orang
  - Memiliki prototype product
- Produk usulan diutamakan yang memiliki **SOCIAL IMPACT** serta dapat menyelesaikan masalah yang ada di masyarakat

### BENEFITS

1. Funding opportunity up to **300 JUTA RUPIAH**/startup
2. Lolos seleksi administrasi dan substansi UI Incubate 2020 (langsung mengikuti seleksi presentasi)
3. Mendapatkan pendampingan bisnis meliputi startup 101, business validation (idea, product, and market validation), business plan, etc
4. Mentoring session

### TIMELINE



### PANDUAN PROGRAM

[bit.ly/panduan-preincubate2020](https://bit.ly/panduan-preincubate2020)

**BATAS AKHIR PENGUMPULAN PROPOSAL: MINGGU, 15 SEPTEMBER 2019**

Kirim proposal bisnis kamu ke email [inkubatorbisnis-diib@ui.ac.id](mailto:inkubatorbisnis-diib@ui.ac.id)

Untuk info lebih lanjut 021-29120930 (Telp) | atau 0815 1954 2215 (Whatsapp)  
Email [diib@ui.ac.id](mailto:diib@ui.ac.id) | Facebook Direktorat Inovasi dan Inkubator Bisnis UI | Twitter @diib\_ui | Website [diib.ui.ac.id](http://diib.ui.ac.id)

# Hal yang bisa Mendorong Tumbuh-kembangnya Startup: Kampus Merdeka

## Pokok-pokok Kebijakan Merdeka Belajar: Kampus Merdeka

1

**Pembukaan  
program studi  
baru**



2

**Sistem  
akreditasi  
perguruan tinggi**



3

**Perguruan  
Tinggi Negeri  
Badan Hukum**



4

**Hak belajar tiga  
semester di luar  
program studi**



# 1 Contoh dan rekomendasi mitra yang dapat bekerjasama dengan Perguruan Tinggi dalam pendirian program studi baru

Kategori:	Contoh
<b>i</b> Perusahaan multinasional	Perusahaan besar dunia yang masuk dalam daftar <b>Fortune 500</b> (Contoh: Royal Dutch Shell, Nestlé, Toyota, dan lain-lain)
<b>ii</b> Perusahaan teknologi global	Perusahaan teknologi yang memiliki <b>reputasi sangat baik</b> (Contoh: Google, Apple, Amazon, Intel, Cisco Systems, dan lain-lain)
<b>iii</b> Startup teknologi	Perusahaan <i>startup</i> yang telah mengumpulkan dana sebesar <b>minimum USD \$50 juta</b> (Contoh: Tokopedia, Traveloka, Gojek dan lain-lain)
<b>iv</b> Organisasi multilateral	Semua <b>organisasi multilateral</b> dan <b>nirlaba kelas dunia</b> (Contoh: PBB, Bank Dunia, ADB, USAID, Gates Foundation, dan lain-lain)
<b>v</b> BUMN dan BUMD	<b>BUMN</b> berskala besar di tingkat nasional (Contoh: PLN, BRI, Pertamina, dan lain-lain) <b>BUMD</b> berskala besar di setiap provinsi (Contoh: MRT, Bank BJB, Trans Jakarta, dan lain-lain)

# Rekomendasi

- Kampus di Indonesia harus terus berupaya memperbaharui dan menyesuaikan kurikulum sesuai kebutuhan stake holders (pasar/industri)
- Peningkatan alokasi dana riset dan pengembangan harus menjadi prioritas pemerintah
- Perlu adanya sinergi antara **pemerintah, kampus dan industri** untuk memenuhi kebutuhan nasional
- Partisipasi swasta nasional menjadikan kampus sebagai mitra riset menjadi salah satu strategi untuk mengejar ketertinggalan







UNIVERSITAS  
INDONESIA

*Veritas, Probitas, Iustitia*

# Terima Kasih