



# **PEMBANGUNAN PENDIDIKAN TINGGI DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

**Dr. Subandi Sardjoko**

**Deputi Menteri PPN/Kepala Bappenas**

**Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat, dan Kebudayaan**

**Disampaikan pada Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) IX Tahun 2019  
di Auditorium Universitas Negeri Padang (UNP)  
Padang, 14 Maret 2019**

- 1. POTRET PEMBANGUNAN PENDIDIKAN TINGGI**
- 2. TANTANGAN PEMBANGUNAN PENDIDIKAN TINGGI**
- 3. RANCANGAN TEKNOKRATIK RPJMN 2020-2024 BIDANG PENDIDIKAN TINGGI**
- 4. PENDIDIKAN DI ERA RI 4.0**
- 5. REVITALISASI LEMBAGA PENDIDIK TENAGA KEPENDIDIKAN (LPTK)**



# **1. POTRET PEMBANGUNAN PENDIDIKAN TINGGI**





# Capaian Pembangunan Pendidikan Tinggi 2015-2019...1/4



## Capaian Indikator Utama

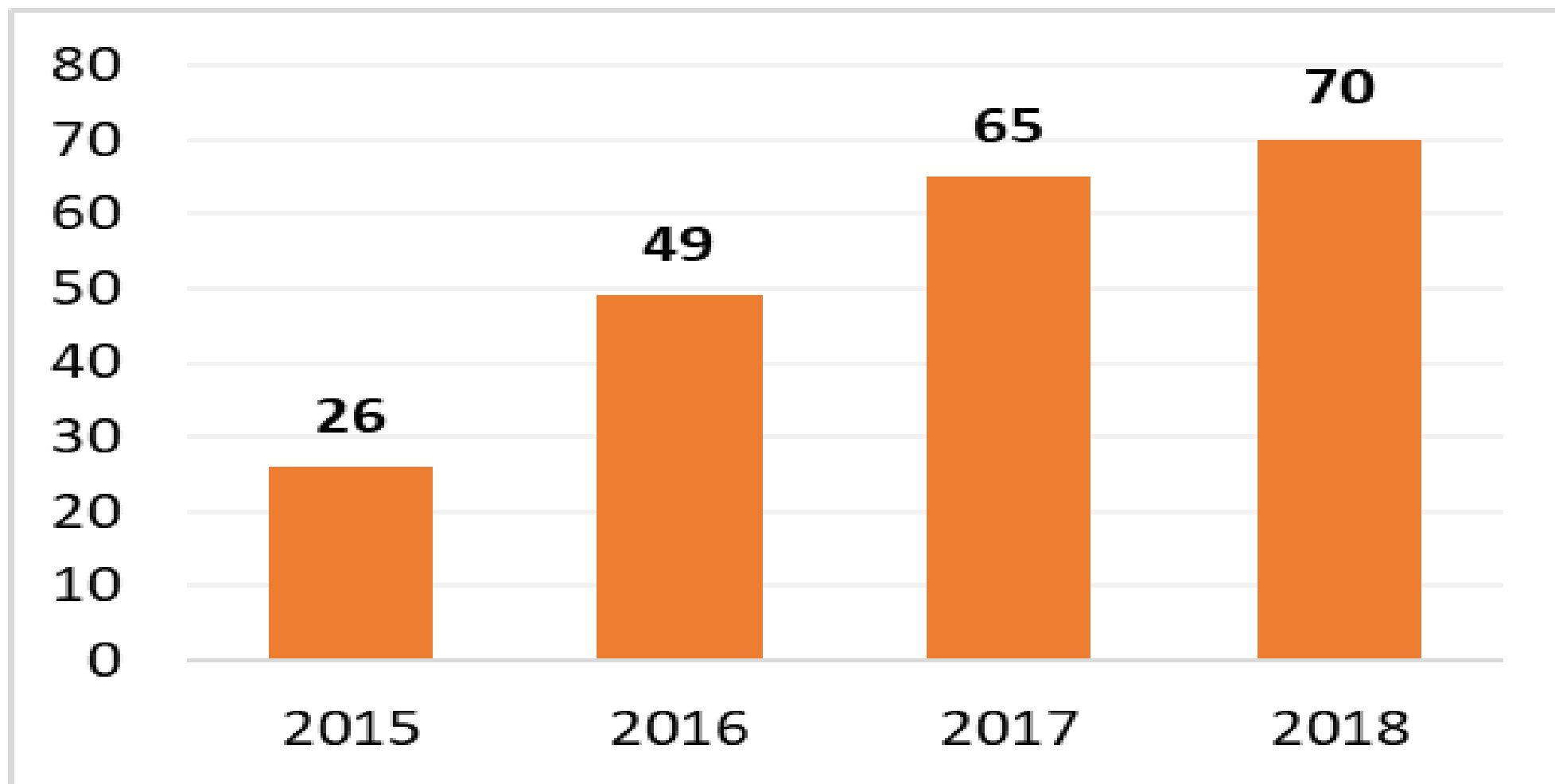
Indikator Kinerja	Target RPJMN 2019	Capaian sd. Tahun 2017
APK PT	36,7%	29,9% <sup>*)</sup>
Jumlah program studi terakreditasi minimal B	68,4%	58,2% <sup>**)</sup>

Keterangan: <sup>\*)</sup> Sumber: BPS 2017  
<sup>\*\*)</sup> Capaian tahun 2018



# Capaian Pembangunan Pendidikan Tinggi 2015-2019...2/4

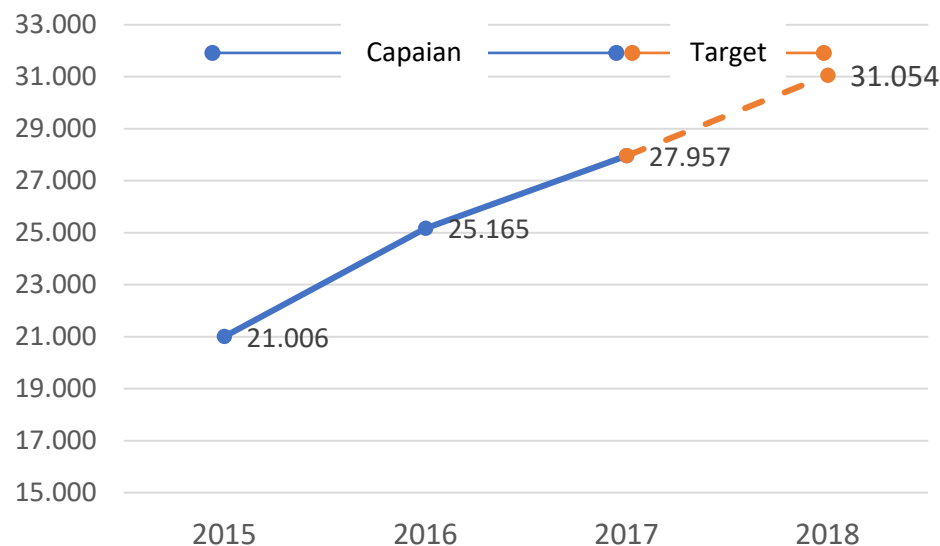
## Jumlah PT Terakreditasi A (unggul) 2015-2018





# Capaian Pembangunan Pendidikan Tinggi 2015-2019...3/4

## Capaian dan Target Peningkatan SDM Dikti dan Iptek TA 2015-2018

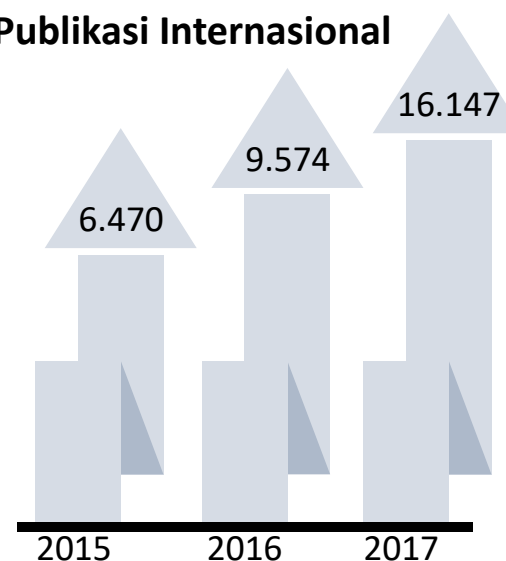


Sumber: Bahan Lampid Kemristekdikti, 2018

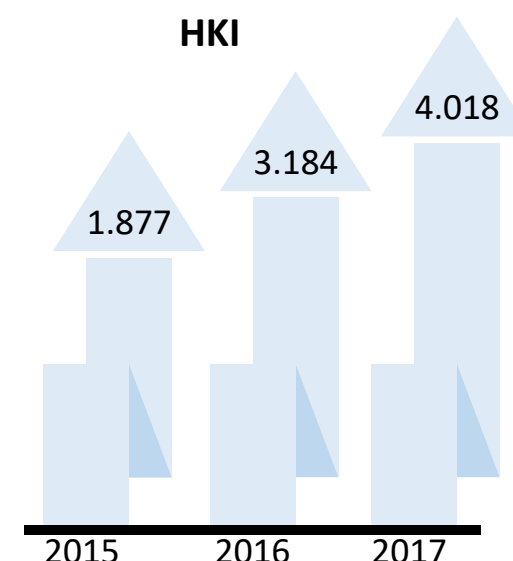
- Jumlah dosen yang berkualifikasi S3 masih perlu ditingkatkan

## Capaian Jumlah Publikasi Internasional dan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) yang Didaftarkan TA 2015-2017

### Publikasi Internasional



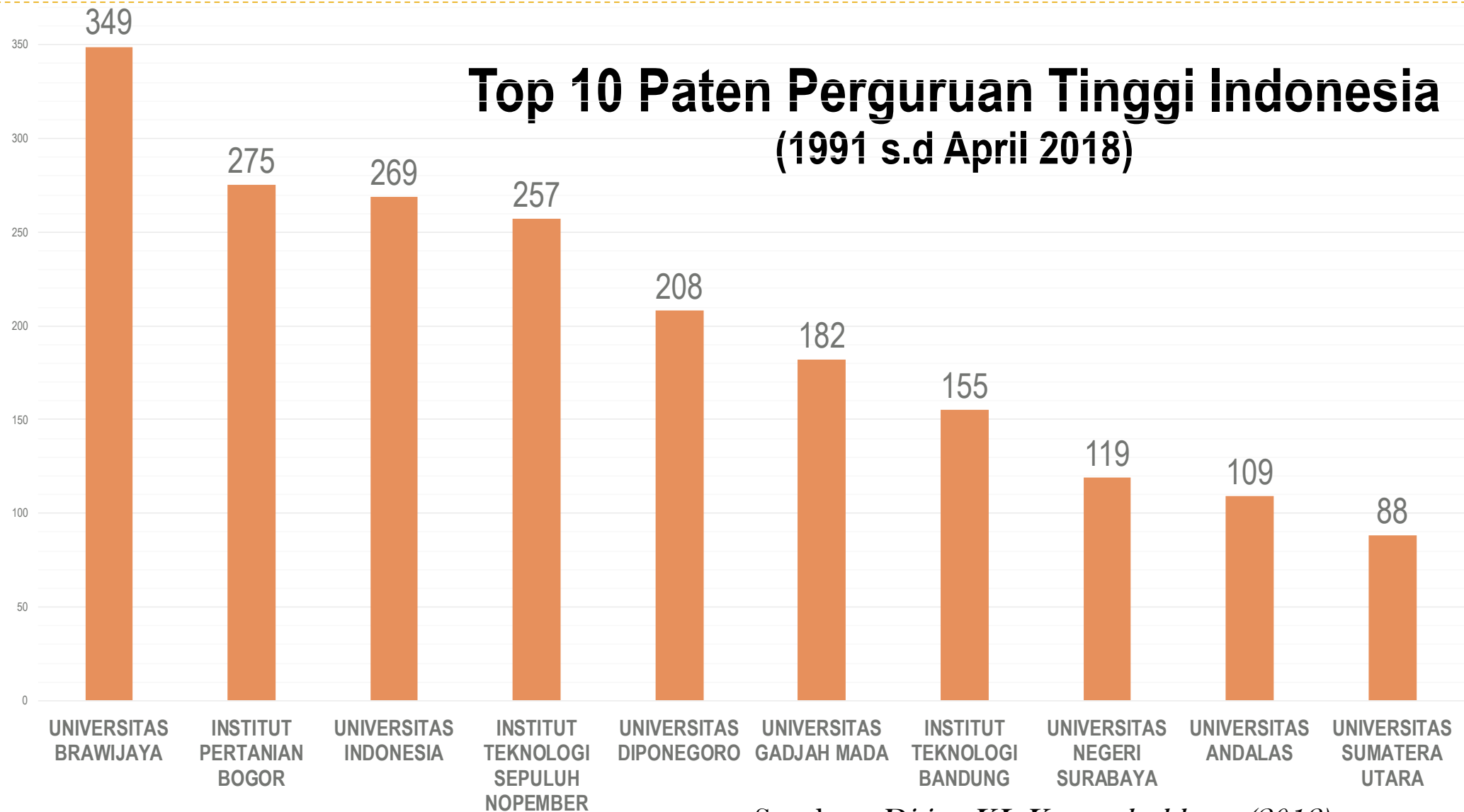
### HKI



- **Jumlah publikasi internasional dan HKI didaftarkan meningkat signifikan, namun jumlah sitasi mengalami penurunan.**
- **Hal ini mengindikasikan publikasi yang dihasilkan belum banyak dijadikan rujukan (sitasi).**



# Capaian Pembangunan Pendidikan Tinggi 2015-2019...4/5



Sumber: *Ditjen KI, Kemenhukham (2018)*



# Capaian Pembangunan Pendidikan Tinggi 2015-2019...4/4

## Perguruan Tinggi Indonesia yang masuk dalam Rangking Internasional

Institusi	QS 2016		QS 2017		QS 2018	
	Dunia	Asia	Dunia	Asia	Dunia	Asia
UI	292	79	292	67	277	54
ITB	359	122	359	86	331	65
UGM	391	137	391	105	391	85
IPB	701-750	201-250	701-750	191	701-750	147
UNAIR	751-800	147	751-800	190	751-800	171

Sumber: <https://www.topuniversities.com/university-rankings>





## **2. TANTANGAN PEMBANGUNAN PENDIDIKAN TINGGI**





# Daya Saing Pendidikan Tinggi di Tingkat Global Masih Lemah (1)



## Peringkat QS Top University

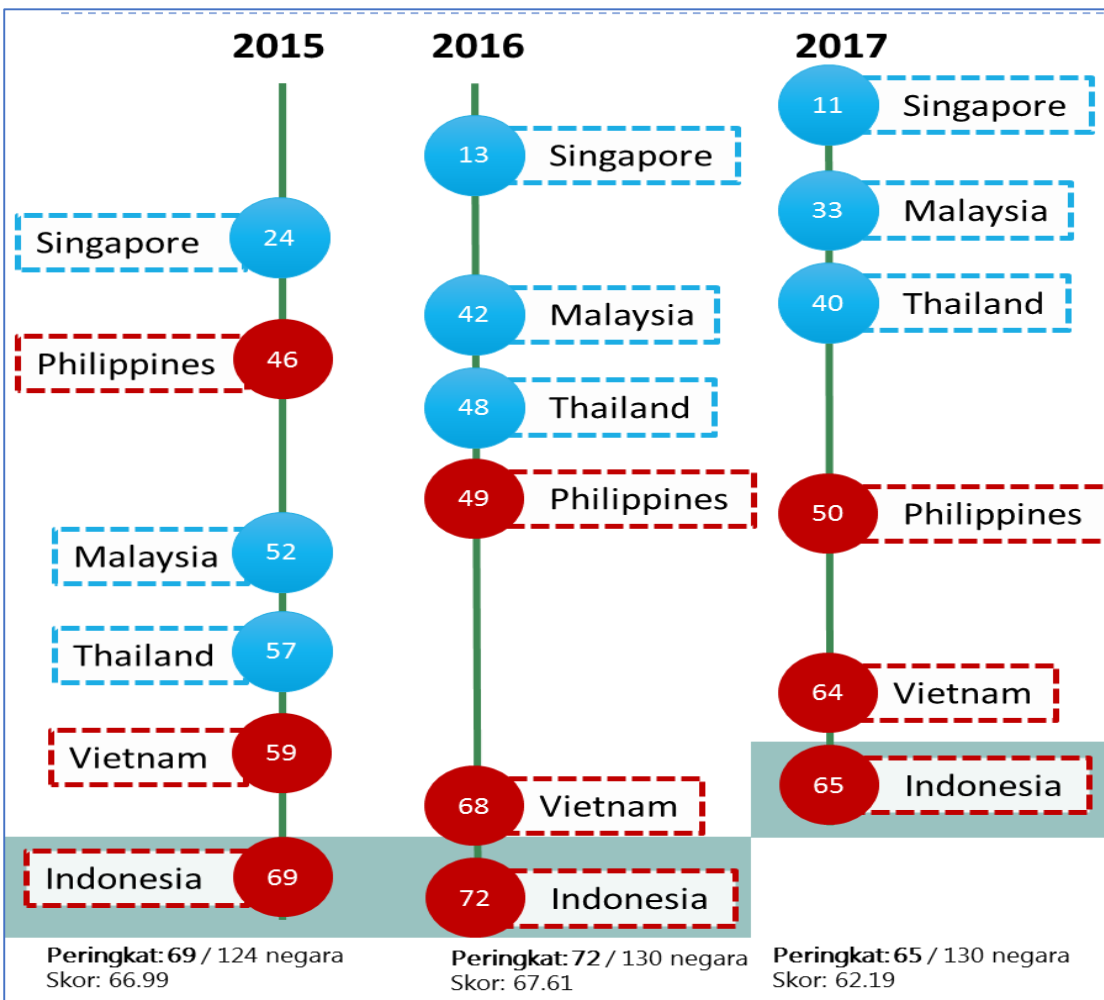
- Tahun 2018 Indonesia peringkat 45 dalam *Global Competitiveness Index 4.0* (skor 64,9), meningkat dari tahun 2017 peringkat 47 (skor 63,5).
- Indonesia masih tertinggal pada pilar **labor market** (82), **infrastructure** (71), **innovation capability** (68), dan **skills** (62)

→ **semua bertumpu pada ketersediaan SDM berkualitas**

- Kualitas PT Indonesia masih tertinggal dari negara lain.
- QS World University Ranking (2018), 3 PTN masuk peringkat 500 besar: UI (ke-277), ITB (331), dan UGM (401-410).
- Singapura 2 universitas 100 besar, Malaysia 5 universitas 300 besar.



# Daya Saing Pendidikan Tinggi di Tingkat Global Masih Lemah (2)



## GHCR mengukur:

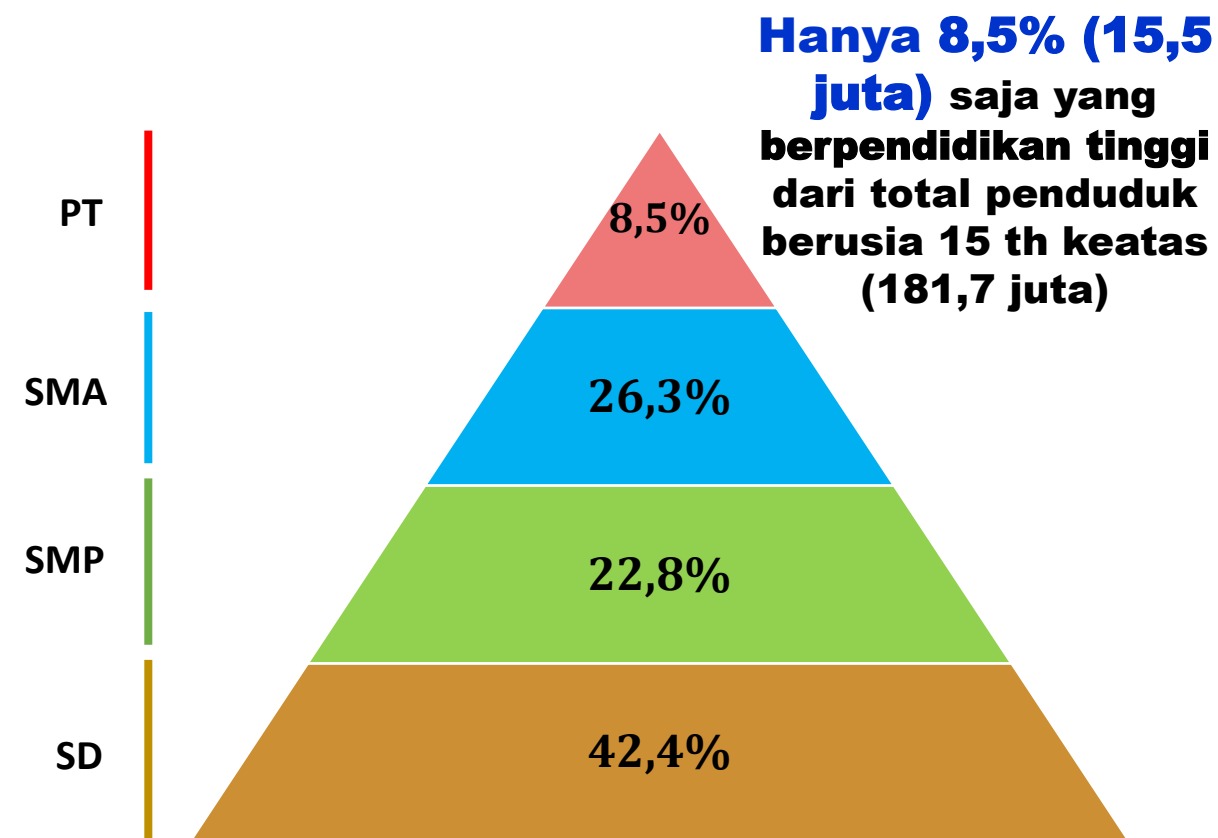
1. Pencapaian pendidikan formal;
2. Partisipasi dalam angkatan kerja;
3. Peningkatan keterampilan tenaga kerja; dan
4. *Know-how*

## Global Human Capital Report (GHCR)

- Indonesia menduduki **peringkat ke-65** dari 130 negara dengan **nilai 62,19** (2017).
- Di antara negara-negara ASEAN, Indonesia stabil pada peringkat ke-6 di bawah Singapura, Malaysia, Thailand, Filipina, dan Vietnam.
- Indonesia harus meningkatkan daya saing SDM penduduk usia produktif, agar mampu berkompetisi dengan negara-negara lain di tingkat global.

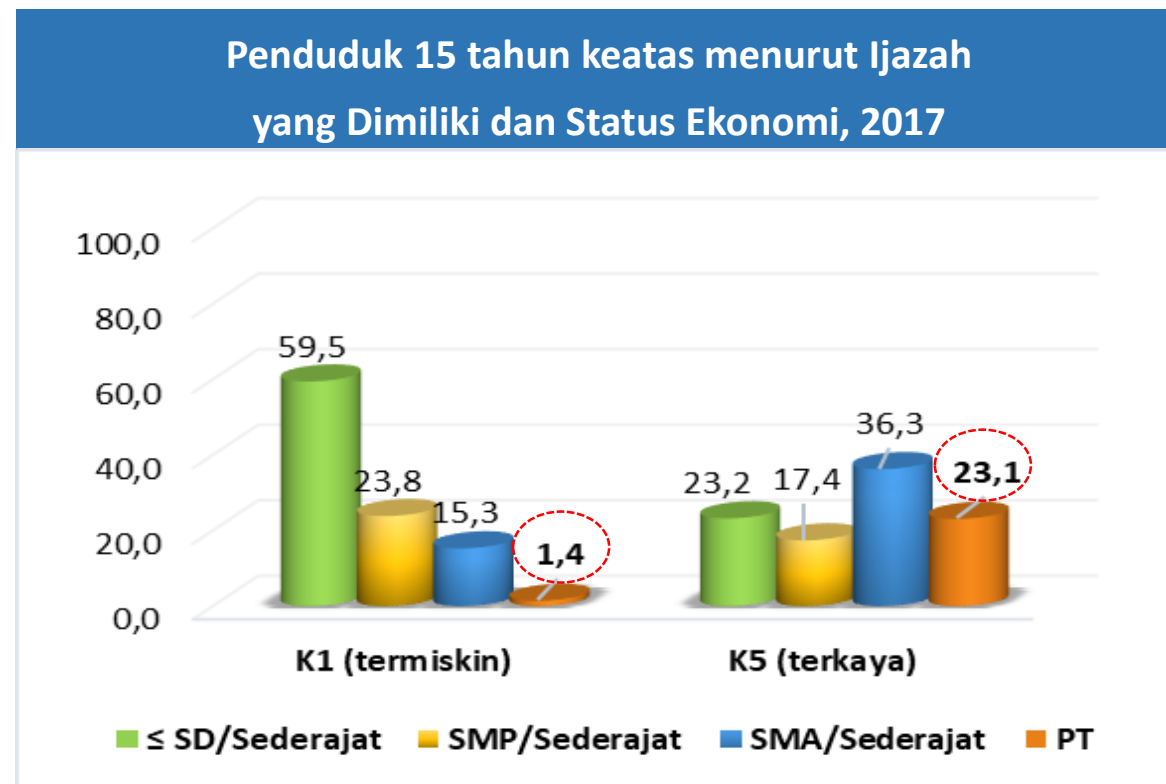


# Proporsi Penduduk Berpendidikan Tinggi Masih Sedikit



**Mayoritas penduduk (65%)**

berpendidikan  $\leq$  SMP/ sederajat (Susenas BPS, 2017)



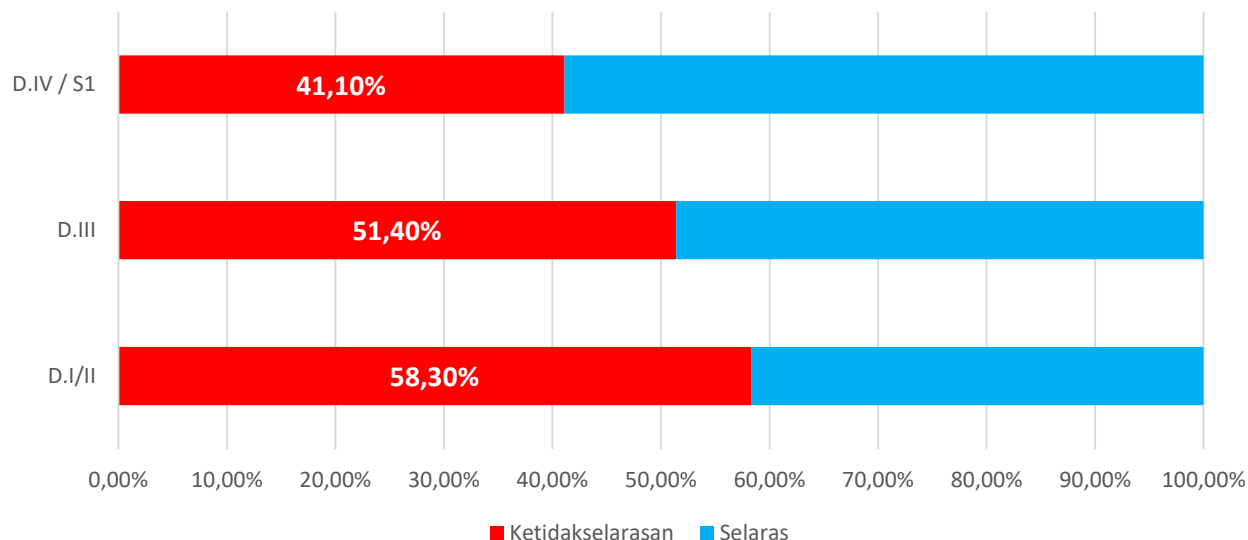
**Tingkat pendidikan masyarakat di Kuantil 5 (terkaya) jauh lebih tinggi daripada mereka yang berada di K1 (termiskin)**



# Relevansi Pendidikan Tinggi Masih Rendah

Masih tingginya ketidakselarasan (*mismatch*) lulusan pendidikan tinggi, dimana terdapat lulusan Pendidikan tinggi yang bekerja di atas kualifikasi yang dibutuhkan (*overqualified*).

Persentase ketidakselarasan (*mismatch*) lulusan pendidikan tinggi dengan penyerapan tenaga kerja di pasar kerja.



## Faktor Penentu Relevansi Pendidikan



kualitas lulusan



adaptabilitas program  
studi terhadap  
kebutuhan pasar



kerja sama  
pengembangan  
kurikulum dengan  
industri



keterampilan generik untuk  
lapangan kerja yang  
dinamis

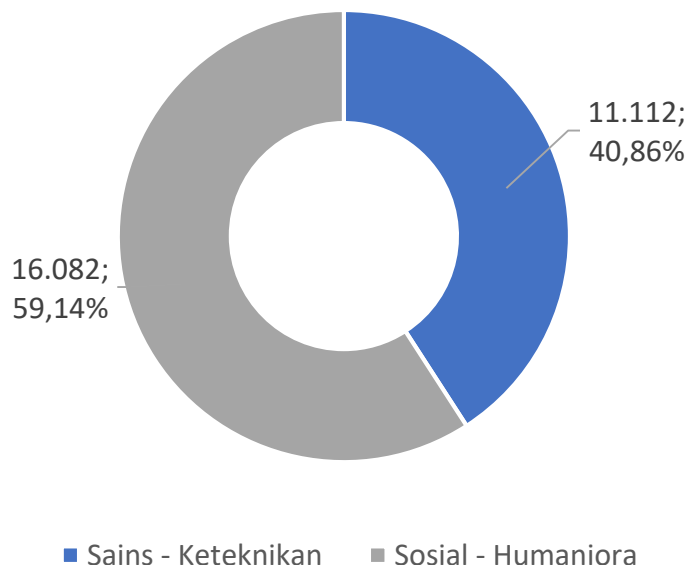


*tracer study* untuk  
penyesuaian kurikulum

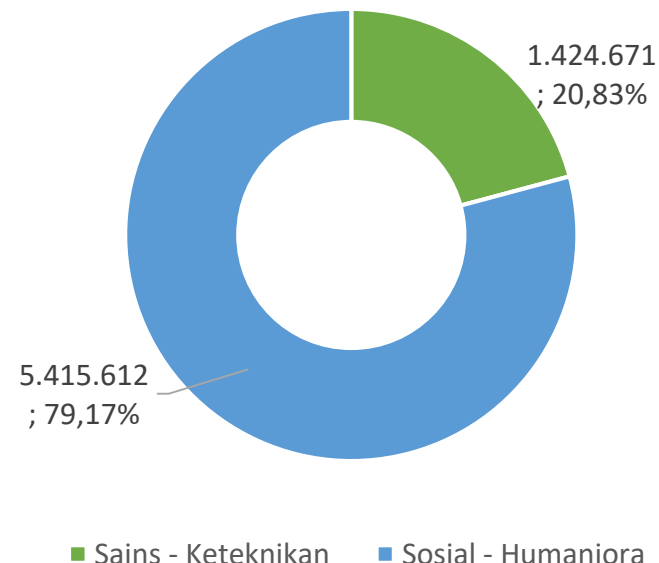


# Pengelompokan Prodi Menurut Bidang Ilmu Tidak Berimbang

Jumlah Prodi Berdasarkan Bidang



Jumlah Mahasiswa Berdasarkan Bidang



Sumber: *PD Dikti, 5 Mei 2018 (diolah)*

- **Masih terdapat kesenjangan antara jumlah prodi dan mahasiswa yang berasal dari bidang studi sosial-humaniora dengan bidang studi sains-keteknikan.**
- **Perlu dilakukan penyelarasan seiring Revolusi Industri 4.0 dan tantangan di pasar kerja masa depan.**



### **3. RANCANGAN TEKNOKRATIK RPJMN 2020-2024 BIDANG PENDIDIKAN TINGGI**





# KERANGKA PEMBANGUNAN RANCANGAN TEKNOKRATIS RPJMN 2020-2024

VISI 2045

INDONESIA  
2045

Berdaulat, Maju, Adil, dan  
Makmur

2020-2024



Mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur melalui percepatan pembangunan di berbagai bidang dengan menekankan terbangunnya struktur perekonomian yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif di berbagai wilayah yang didukung oleh SDM berkualitas dan berdaya saing

TEMA



Indonesia Berpenghasilan Menengah-Tinggi yang Sejahtera, Adil, dan Berkesinambungan

PEMBANGUNAN  
MANUSIA

1

Pelayanan Dasar dan  
Perlindungan Sosial

2

SDM Berkualitas dan  
Berdaya Saing

3

Pembangunan Karakter

PEMBANGUNAN  
EKONOMI

1

Pangan

2

Energi

3

Pariwisata, Ekonomi Kreatif  
dan Digital

4

Industri Manufaktur

5

Kelautan dan Kemaritiman

PEMBANGUNAN  
KEWILAYAHAN

1

Sentra-Sentra  
Pertumbuhan

2

Komoditas  
Unggulan Daerah

3

Pertumbuhan  
Perkotaan

PEMBANGUNAN  
INFRASTRUKTUR

1

Transportasi

2

Telekomunikasi

3

Sumber Daya Air

4

Perumahan dan  
Pemukiman

PEMBANGUNAN POLITIK, HUKUM,  
PERTAHANAN & KEAMANAN

1

Hukum dan Regulasi

2

Pertahanan dan Keamanan

3

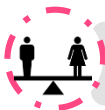
Politik

Development Constraints :

Kondisi Investasi

Kondisi SDA

PENGARUSUTAMAAN



Kesetaraan  
Gender



Tata Kelola  
(Governance)



Kerentanan  
Bencana



Perubahan  
Iklim



Modal Sosial Budaya

Kaidah Pembangunan :

Membangun Kemandirian

Menjamin Keadilan

Menjaga Keberlanjutan





# Konsep Pembangunan Manusia

## Manusia yang Berkualitas dan Berdaya Saing

Sehat Cerdas Adaptif Kreatif Inovatif Terampil Bermartabat

Layanan Dasar &  
Perlindungan Sosial

Pendidikan  
Kesehatan  
Perlindungan Sosial  
Kualitas Anak, Perempuan dan Pemuda  
Tata Kelola Kependudukan

Produktivitas

Pendidikan dan Pelatihan Vokasi  
Pendidikan Tinggi  
IPTEK-Inovasi  
Prestasi Olahraga

Pembangunan Karakter

Pendidikan Agama dan Karakter  
Pemahaman dan Pengamalan Agama  
Pendidikan Kewargaan  
Penguatan Keluarga

Pertumbuhan penduduk seimbang

Bab IV  
Pembangunan  
Manusia Berkualitas  
dan Berdaya Saing

Bab V  
Pembangunan  
Kebudayaan dan  
Karakter



# Isu Strategis Pembangunan Pendidikan Tinggi

## Akses dan Kualitas

Meningkatkan layanan pendidikan antarwilayah dan antarstatus ekonomi

Rata-rata Lama Sekolah (RLS)  
(dalam tahun), 2017

DKI Jakarta  
10,89

Indonesia  
8,45

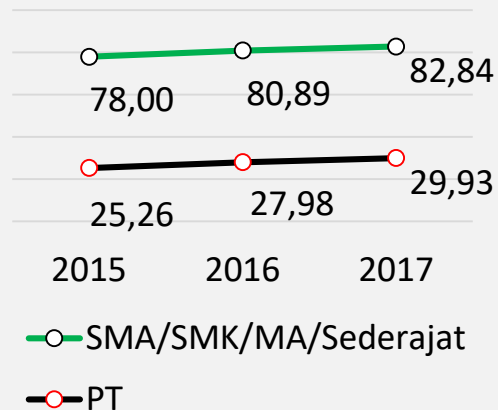
Papua  
6,45

Rasio Angka Partisipasi Kasar  
20% Termiskin dan 20% Terkaya

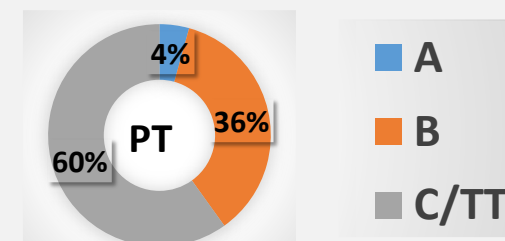
Pendidikan Tinggi



Meningkatkan APK Pendidikan Menengah dan Tinggi



Meningkatkan akreditasi satuan pendidikan dan program studi



Akreditasi satuan pendidikan

## Relevansi dan Daya Saing

Memperkuat kapasitas kelembagaan dan meningkatkan produktivitas PT sebagai sumber inovasi teknologi



Mengembangkan program studi untuk merespons dinamika kebutuhan pasar kerja

Mengembangkan kemitraan PT-Industri untuk riset inovatif, publikasi, dan sitasi



Mengembangkan bidang keunggulan PT dengan potensi dan kebutuhan daerah

Meningkatkan posisi PT Indonesia di tingkat regional dan global



Meningkatkan HKI dan paten karya penelitian terdaftar



# Arah Kebijakan dan Strategi

## Peningkatan Kualitas-Relevansi dan Daya Saing Pendidikan Tinggi

### Kerja sama Perguruan Tinggi- Industri-Pemerintah

- Peningkatan kualitas PT vokasi berbasis industri
- Kerja sama PT-Industri untuk riset inovatif



### Perguruan Tinggi sebagai Pengembangan Iptek dan Pusat Unggulan

- PT sebagai produsen Iptek dan inovasi
- PTN-BH sebagai Pusat Unggulan (*center of excellence*)
- Pengembangan hilirisasi litbang di PT
- Peringkat *World Class University*



### Pemanfaatan Teknologi untuk Inovasi Pembelajaran

- Sistem perkuliahan berbasis *distance learning*
- Sistem pembelajaran digital



## PENDIDIKAN TINGGI

### Peningkatan riset, publikasi, sitasi

- Peningkatan produktivitas penelitian dan publikasi
- Kerjasama kelembagaan antar PT dalam negeri-luar negeri: Konsorsium riset, konferensi Internasional



### Prodi yang adaptif terhadap Kebutuhan Industri

- Pengembangan bidang ilmu unggulan
- Prodi selaras Revolusi Industri 4.0



### Peningkatan Kualitas Lulusan Perguruan Tinggi

- Pemanfaatan hasil studi pelacakan lulusan (*tracer study*)
- Sistem akreditasi berbasis keluaran lulusan PT
- Penguatan keterampilan generik (*generic skills*) maupun keterampilan sosial (*social-soft skills*)





## **4. PENDIDIKAN DI ERA RI 4.0 DAN PERAN LPTK**





# Industri 4.0: tantangan terbesar bukan pada teknologi, namun pada modal manusia

Perlu penyiapan modal manusia di sisi produksi dan konsumsi



Modal manusia di  
sisi **Produksi**

Bagaimana beradaptasi  
dengan perubahan dalam  
proses produksi industri  
dan bersaing secara  
global

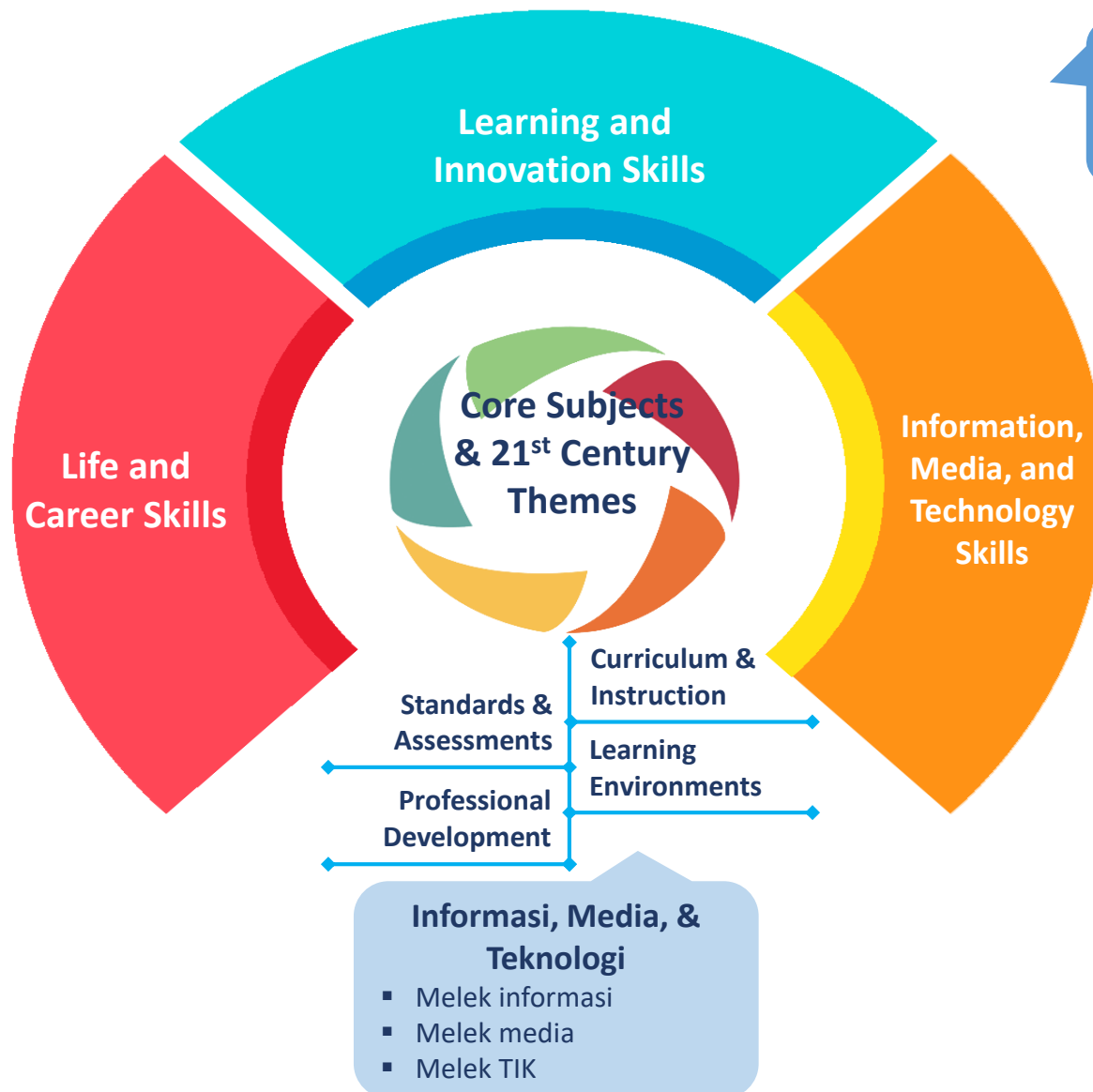


Modal manusia di sisi  
**Konsumsi**  
(pemanfaatan)

- Bagaimana teknologi yang muncul bersifat inklusif untuk semua orang Indonesia dan dapat meningkatkan kesejahteraan
- Literasi digital diperlukan untuk memperoleh manfaat teknologi



# Kerangka Kompetensi Abad ke-21



## Pembelajaran & Inovasi

- Kreatif dan inovasi
- Berpikir kritis
- Komunikasi dan kolaborasi

## Kehidupan dan Karir

- Berinisiatif dan mandiri
- Keterampilan sosial & budaya
- Produktif dan akuntabel
- Kepemimpinan dan tanggung jawab

Sumber: 21st Century Skills, Education, Competitiveness. Partnership for 21st Century, 2008



# Kecakapan Esensial yang Diperlukan

## Keterampilan Abad ke-21



### Kritis dalam Berpikir

- Informasi & penemuan
- Interpretasi & analisis
- Pemikiran
- Membangun argumen
- Pemecahan masalah
- Sistem berpikir



### Komunikasi

- Mendengarkan secara efektif
- Menyampaikan presentasi lisan
- Berkomunikasi menggunakan media digital
- Terlibat dalam percakapan dan diskusi
- Berkomunikasi di lingkungan yang beragam



### Kolaborasi

- Kepemimpinan & inisiatif
- Kerja sama
- Fleksibilitas
- Tanggung jawab & produktivitas
- Berkolaborasi menggunakan media digital
- Responsif dan umpan balik yang membangun



### Kreativitas

- Pemunculan ide
- Desain ide dan penyempurnaan
- Keterbukaan dan rasa keingintahuan yang tinggi
- Kreativitas kerja dengan orang lain
- Produksi ide kreatif dan inovasi





# Paradigma Pembelajaran Abad ke-21



Sumber: 21st Century Skills, Education, Competitiveness. Partnership for 21st Century, 2008





# Urgensi Inovasi Pembelajaran



**Pengetahuan umum dan keterampilan dasar menjadi tuntutan untuk mengatasi masalah kompleks.**



**Sertifikat keterampilan mencerminkan pengetahuan dan pemahaman materi, juga cara belajar.**



**Pekerjaan berkembang dinamis dan cepat berubah, perlu kecakapan teknis dan pengembangan karier.**



**Pembelajaran untuk menyiapkan siswa/mahasiswa untuk hari depan dan pekerjaan yang bahkan belum ada hari ini.**



**Pembelajaran perlu merespons berbagai perubahan di atas:  
→ Inovasi pembelajaran menjadi keniscayaan**



# Arah Inovasi Pembelajaran

## Pembelajaran beragam vs pembelajaran sesuai kebutuhan siswa (*customized*)



**Belajar tidak lagi ditentukan oleh waktu dan tempat.**



**Peserta didik dan keluarga memilih daftar pembelajaran sesuai minat, sasaran, dan nilai-nilai khusus.**



**Materi belajar beragam dan merujuk aneka pengalaman-an.**



**Metode belajar personal, pendekatan individual sesuai kebutuhan setiap peserta didik.**



**Pelajaran bervariasi, agen pembelajaran-an baru dan beragam.**



**Beragam jejaring digital dan sumber pembelajaran membantu semua pihak saling terhubung.**



**Teknologi pendidikan berperan menyajikan data beragam untuk memberikan wawasan, pengetahuan dan strategi pembelajaran efektif.**



**Komunitas geografis dan virtual mengambil-alih metode pembelajaran cara baru, memadukan dengan jenis aktivitas lain.**



# Urgensi Revitalisasi Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK): Peran Kemristekdikti



**Evaluasi kinerja LPTK agar mampu menyiapkan guru-guru berkualitas dan menguasai dua kompetensi utama:**

- ***subject content knowledge***
- ***pedagogical knowledge***



**Mengendalikan pertumbuhan LPTK swasta dan jumlah mahasiswa (keseimbangan antara supply-demand guru).**



**LPTK harus mengutamakan kualitas:**

- **perbaikan program akademik (e.g. pembaruan & pengembangan kurikulum, program studi).**
- **peningkatan kualitas tenaga akademik (dosen, peneliti), dan perkuatan kelembagaan.**



# Hal-hal yang Perlu Dipastikan dalam Revitalisasi LPTK



**Revitalisasi LPTK untuk meningkatkan kualitas pendidikan keguruan harus dilakukan secara berkelanjutan.**



**Pendidikan guru berasrama melalui Pendidikan Profesi Guru (PPG) untuk melahirkan guru berkualitas**



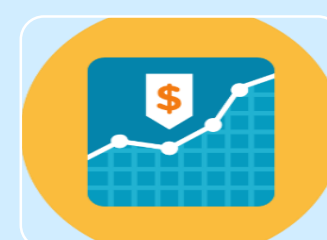
**Standarisasi lembaga pendidikan keguruan dan perkuatan LPTK (SDM, sarpras, *teaching school*, anggaran).**



**Penataan sistem penerimaan mahasiswa calon guru di universitas LPTK yang selektif.**



**Model pengembangan profesi berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi & jaminan karir profesional guru.**



**Kebutuhan anggaran dan pemanfaatan untuk mendukung revitalisasi LPTK.**



**TERIMA KASIH**