



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% ^{*)}
Jumlah program studi terakreditasi minimal B	68,4%	58,2% ^{**)}

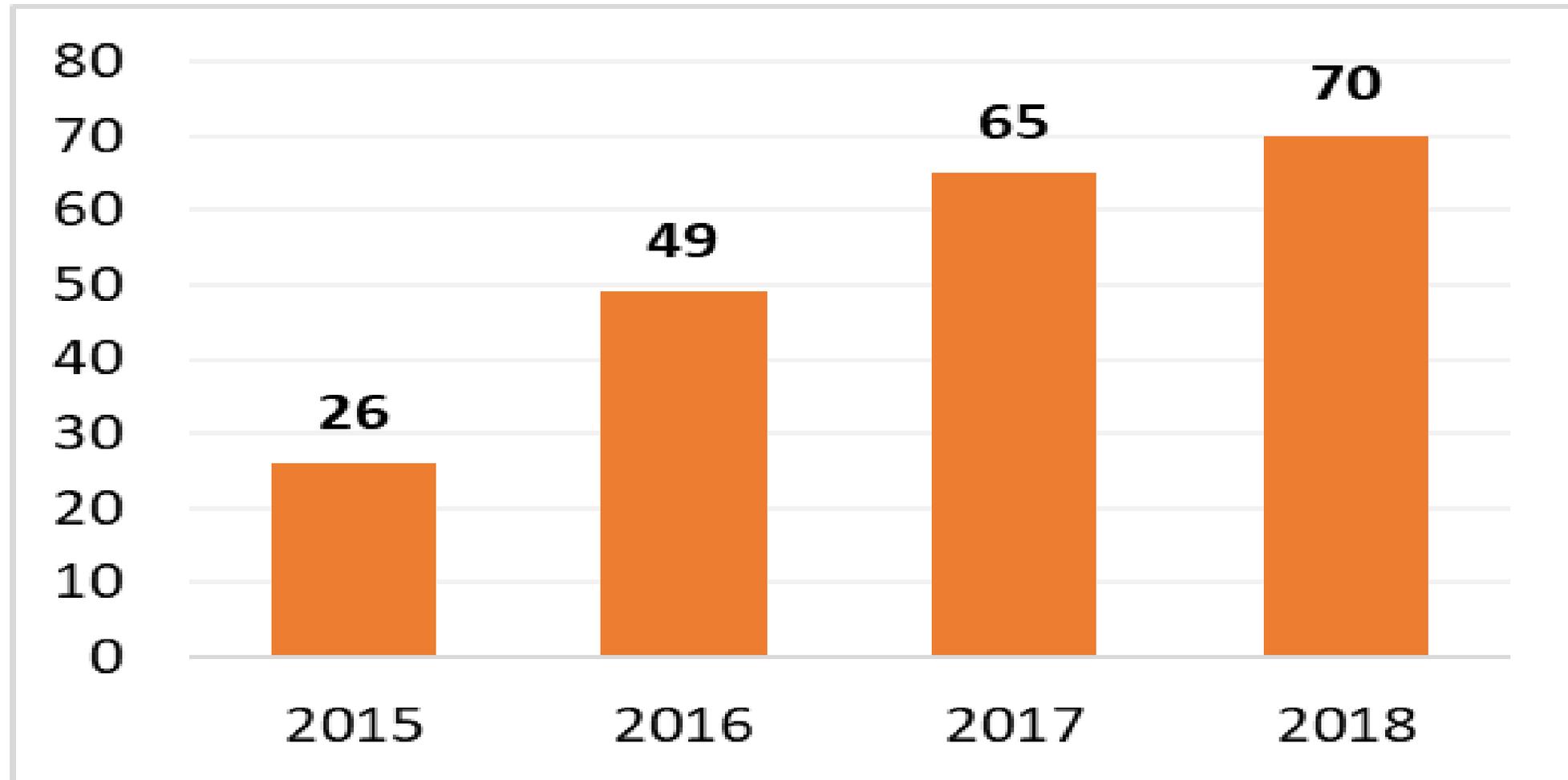
Keterangan: ^{*)} Sumber: BPS 2017
^{**)} Capaian tahun 2018



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



Jumlah PT Terakreditasi A (unggul) 2015-2018

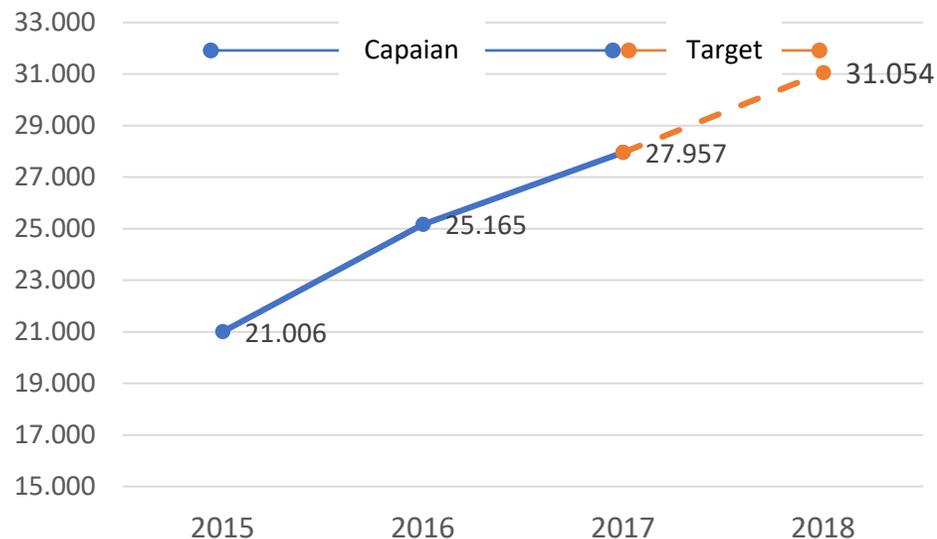


Sumber: *Kemristekdikti*



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

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

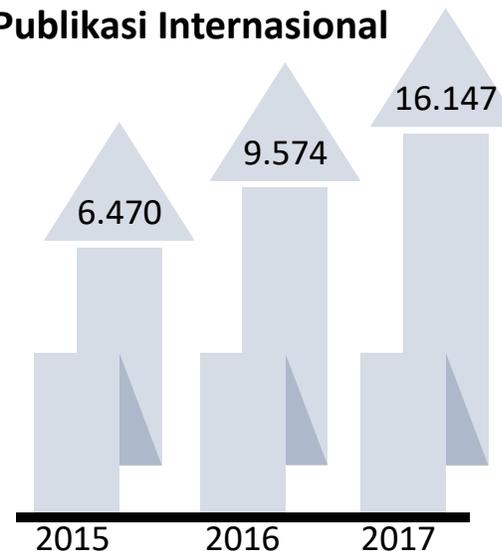


Sumber: Bahan Lampid Kemristekdikti, 2018

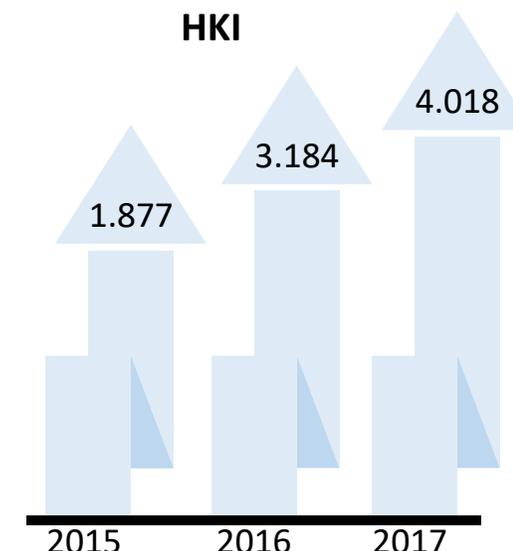
- Jumlah dosen yang berkualifikasi S3 masih perlu ditingkatkan

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

Publikasi Internasional



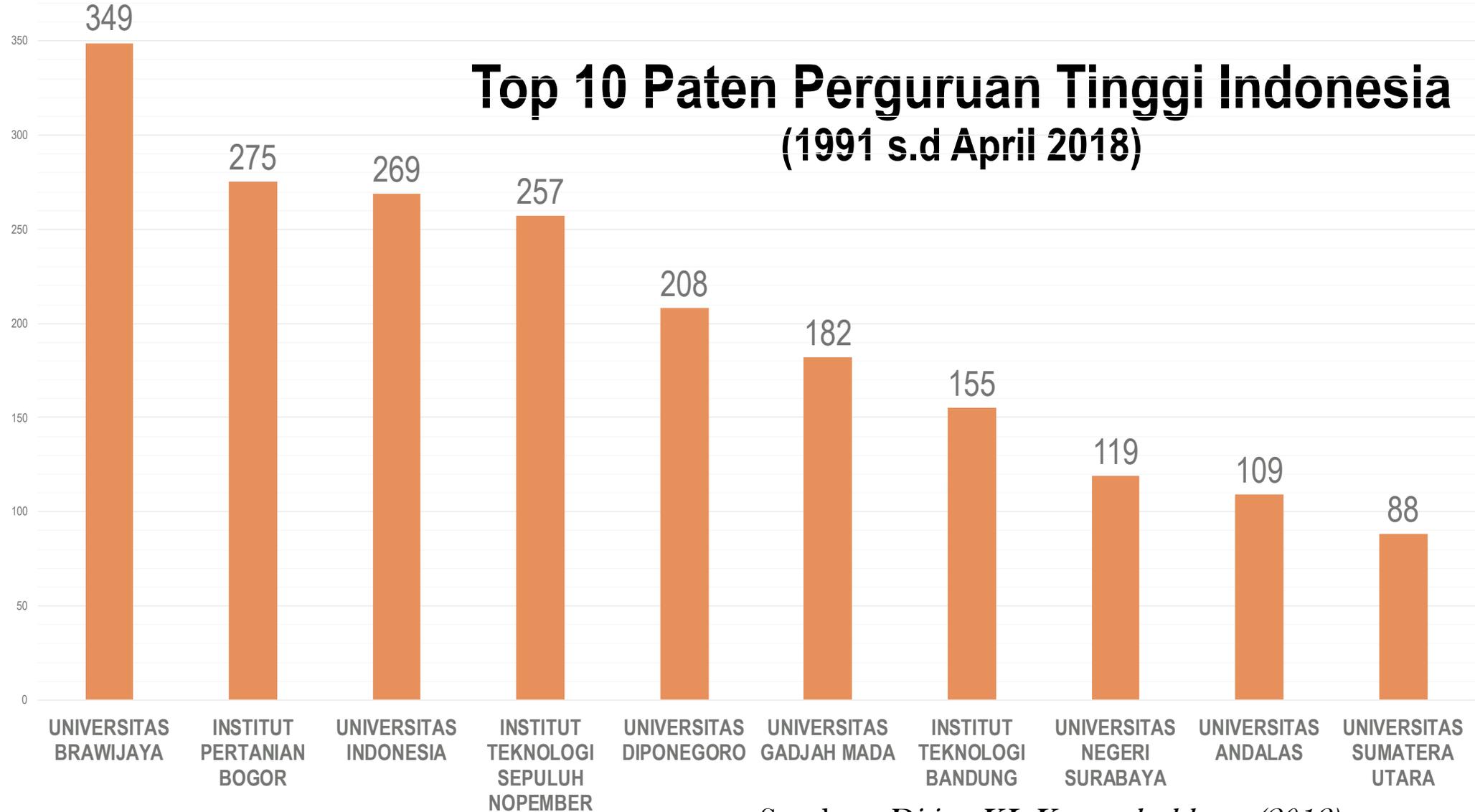
HKI



- **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>

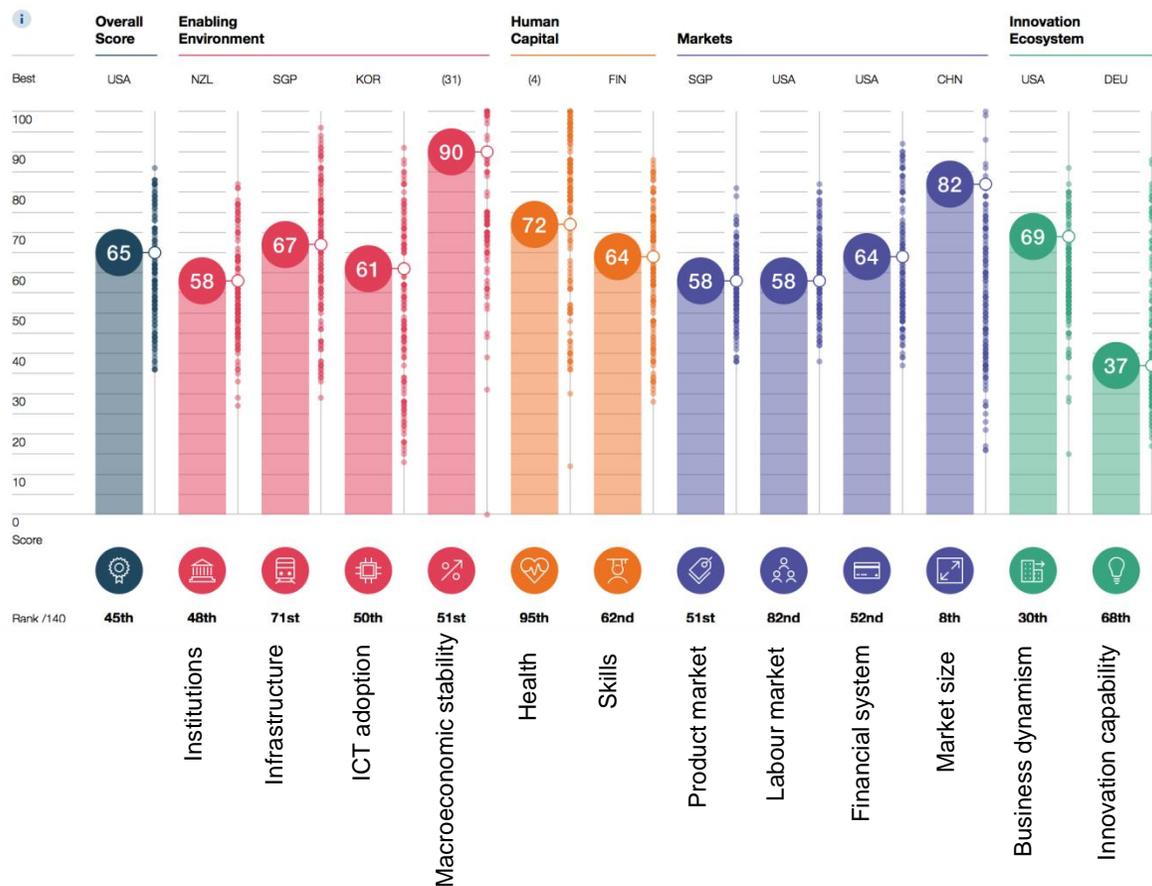


2. TANTANGAN PEMBANGUNAN PENDIDIKAN TINGGI





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



Peringkat QS Top University

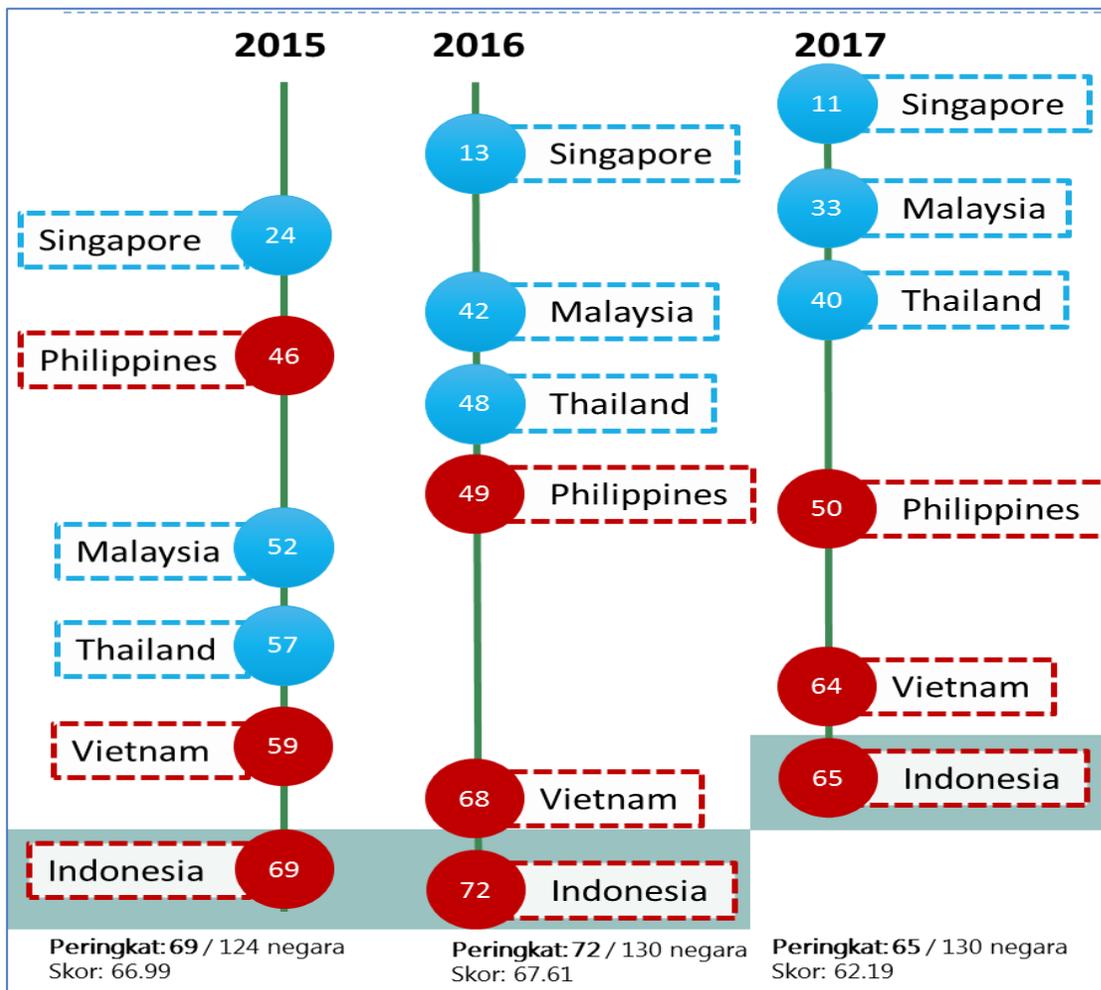
- Tahun 2018 Indonesia peringkat 45 dalam *Global Competitiveness Index 4.0* (skor 64,9), meningkat dari tahun 2017 peringkat 47 (skor 63,5).
- Indonesia masih tertinggal pada pilar *labor market* (82), *infrastructure* (71), *innovation capability* (68), dan *skills* (62)

→ 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)



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.

GHCR mengukur:

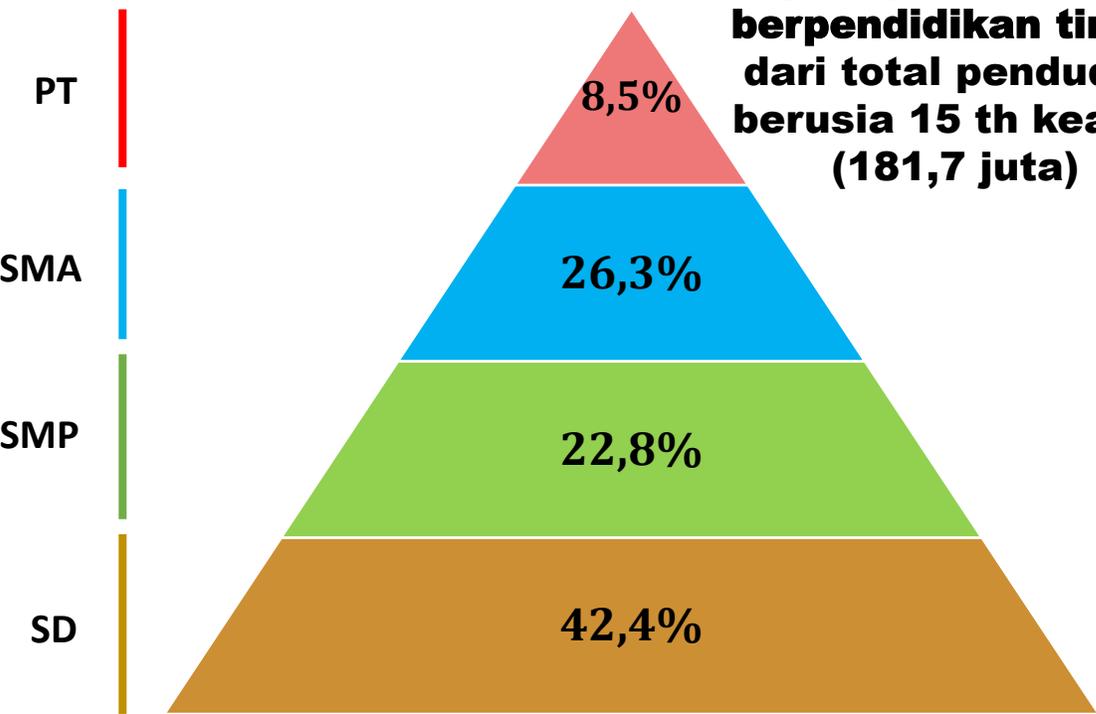
1. Pencapaian pendidikan formal;
2. Partisipasi dalam angkatan kerja;
3. Peningkatan keterampilan tenaga kerja; dan
4. Know-how



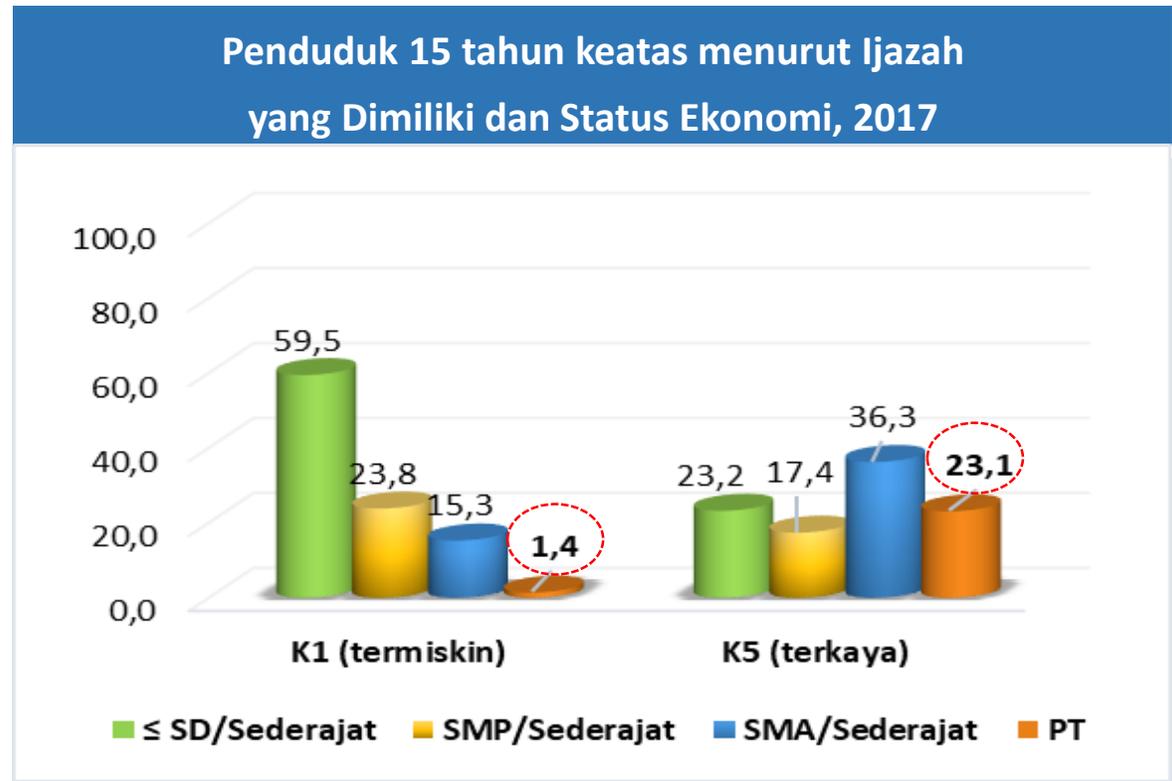
Proporsi Penduduk Berpendidikan Tinggi Masih Sedikit



Hanya 8,5% (15,5 juta) saja yang berpendidikan tinggi dari total penduduk berusia 15 th keatas (181,7 juta)



Mayoritas penduduk (65%) berpendidikan ≤ SMP/ sederajat (Susenas BPS, 2017)



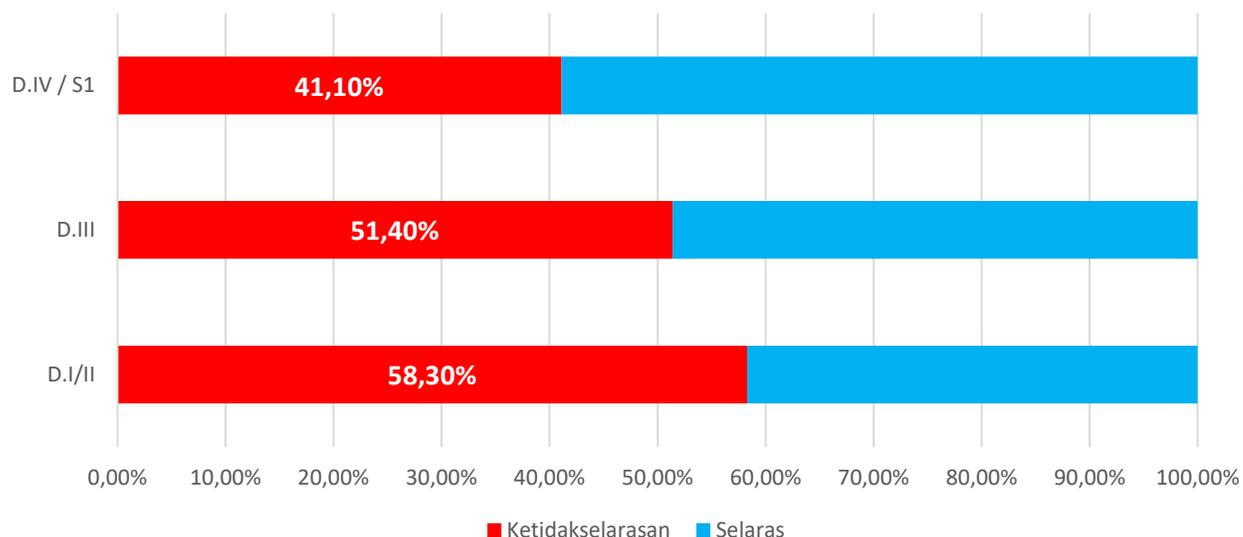
Tingkat pendidikan masyarakat di Kuantil 5 (terkaya) jauh lebih tinggi daripada mereka yang berada di K1 (termiskin)



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



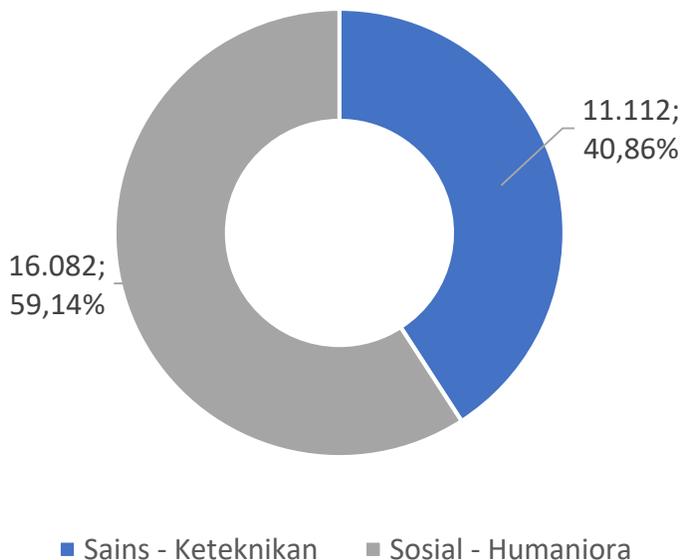
tracer study untuk penyesuaian kurikulum



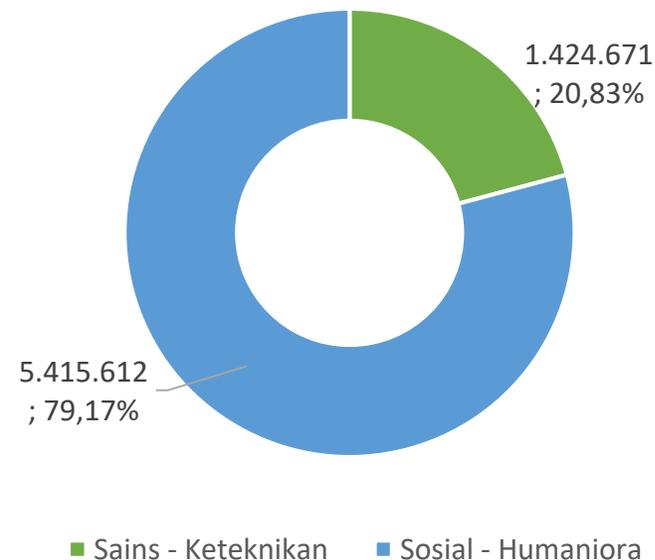
Pengelompokan Prodi Menurut Bidang Ilmu Tidak Berimbang



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 penyesuaian 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



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 Kemeritiman

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

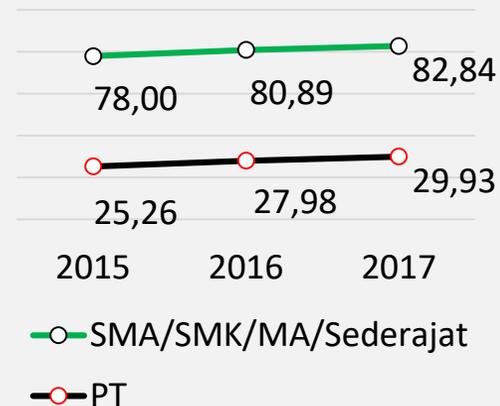
Rata-rata Lama Sekolah (RLS)
(dalam tahun), 2017



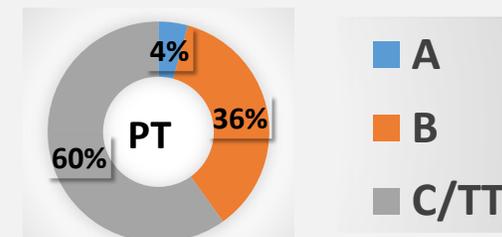
Rasio Angka Partisipasi Kasar
20% Termiskin dan 20% Terkaya



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

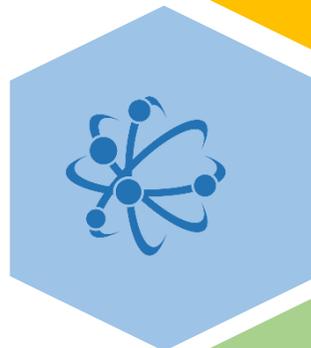


Perguruan Tinggi sebagai Pengembangan Iptek dan Pusat Unggulan

- 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

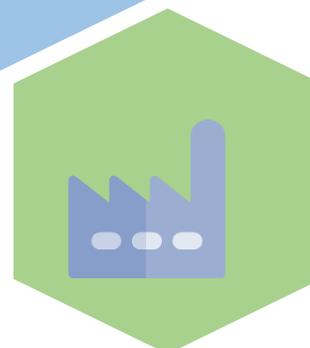


Peningkatan riset, publikasi, sitasi

- 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 persiapan modal manusia di sisi produksi dan konsumsi



Modal manusia di sisi Produksi

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

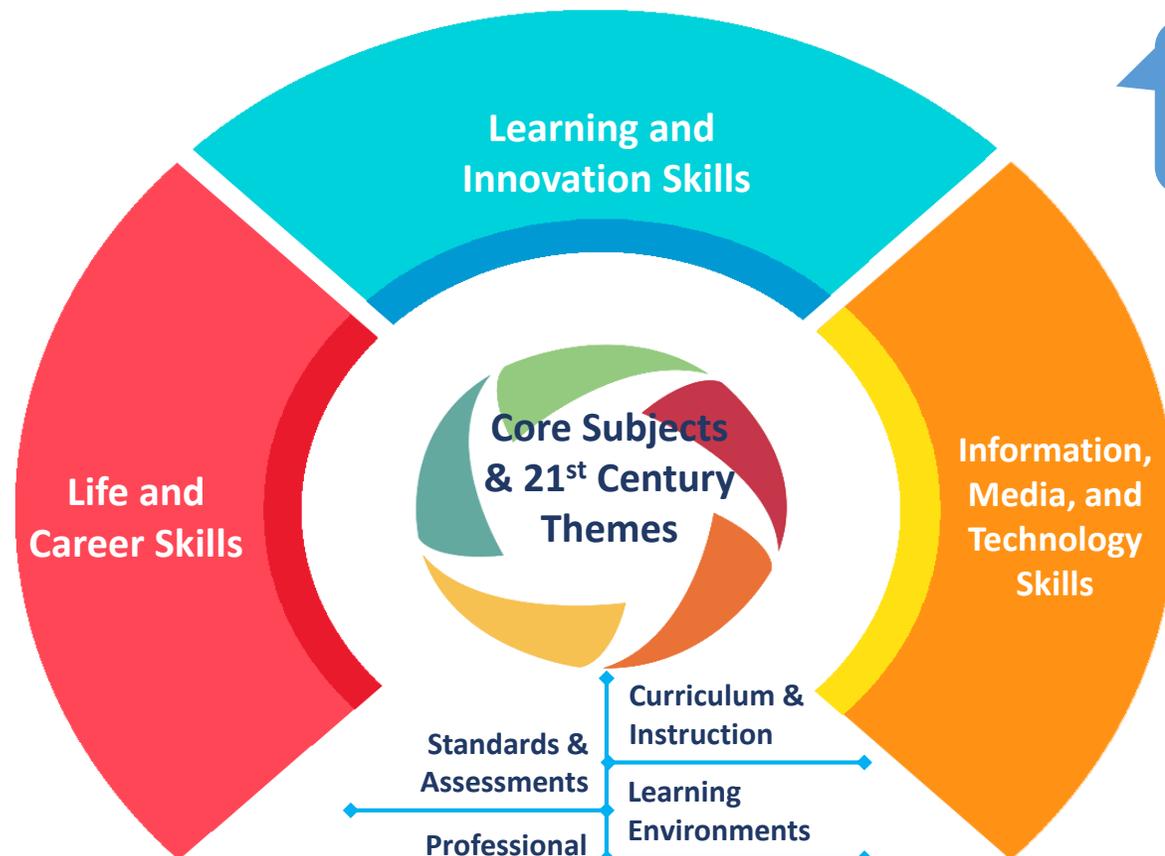


Modal manusia di sisi Konsumsi (pemanfaatan)

- 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

- Informasi, Media, & Teknologi**
- Melek informasi
 - Melek media
 - Melek TIK

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

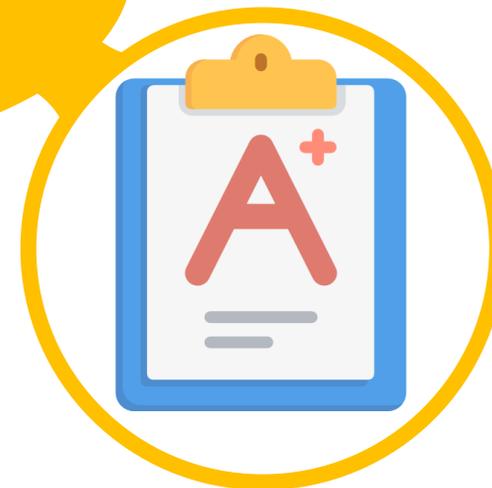


Evaluasi kinerja LPTK agar mampu menyiapkan guru-guru berkualitas dan menguasai dua kompetensi utama:

- ***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