



Revitalisasi Pendidikan Vokasi Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0

18 April 2019



Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

JENIS PENDIDIKAN TINGGI DI INDONESIA

PT

AKADEMIK

70% TEORI, 30% PRAKTEK

UU 12 TH 2012 PASAL 15

(1) PENDIDIKAN AKADEMIK MERUPAKAN PENDIDIKAN TINGGI PROGRAM SARJANA DAN/ATAU PROGRAM PASCASARJANA YANG DIARAHKAN PADA **PENGUASAAN DAN PENGEMBANGAN CABANG ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI.**

VOKASI

30% TEORI, 70% PRAKTEK

UU 12 TH 2012 PASAL 16

(1) PENDIDIKAN VOKASI MERUPAKAN PENDIDIKAN TINGGI PROGRAM DIPLOMA YANG MENYIAPKAN MAHASISWA UNTUK **PEKERJAAN DENGAN KEAHLIAN TERAPAN TERTENTU** SAMPAI PROGRAM SARJANA TERAPAN.

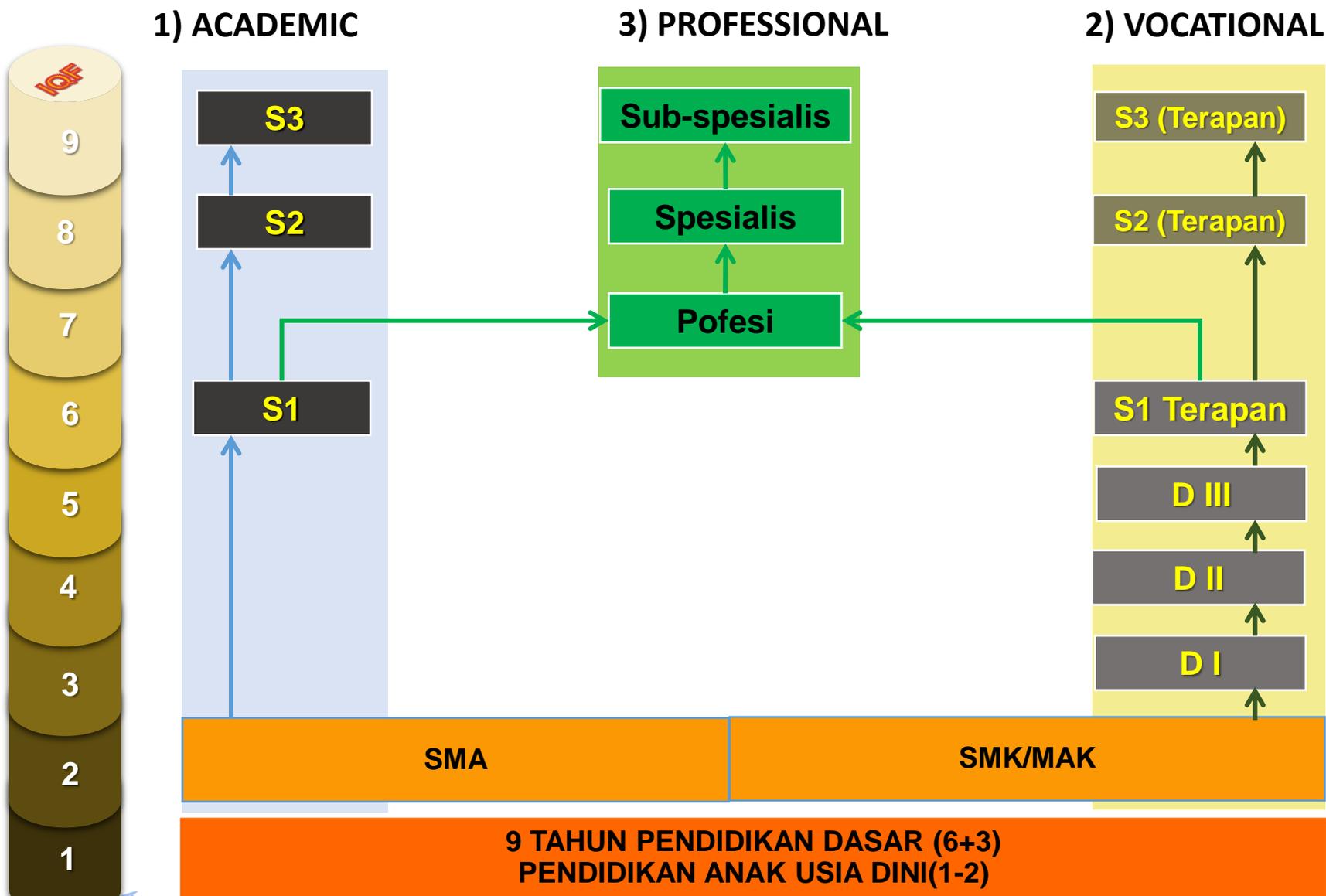
PROFESI

30% TEORI, 70% PRAKTEK

UU12 TH 2012 PASAL 17

(1) PENDIDIKAN PROFESI MERUPAKAN PENDIDIKAN TINGGI SETELAH PROGRAM SARJANA YANG MENYIAPKAN MAHASISWA DALAM PEKERJAAN YANG MEMERLUKAN **PERSYARATAN KEAHLIAN KHUSUS.**

JENIS PENDIDIKAN TINGGI DI INDONESIA



Sistem

PENDIDIKAN TINGGI

Indonesia 2019

Sumber: FORLAP PDDIKTI, Kemristekdikti, 2019 dan BANPT, 2019 dan Statistik Pendidikan Tinggi 2019, Pusdatin, Kemristekdikti

Misi Kemristekdikti:

Meningkatkan akses, relevansi, dan mutu Pendidikan Tinggi untuk menghasilkan SDM yang berkualitas

4.713

PERGURUAN
TINGGI

28.091

PROGRAM
STUDI

34,58%

APK Nasional
(2018)

~8 JUTA

MAHASISWA
TERDAFTAR

(Mahasiswa
Vokasi/Politeknik: ~15,1%)

~294 RIBU

DOSEN

(~14,2 % PhDs)

World Rank (QS): sudah 3 universitas (Top 500: 277-401).

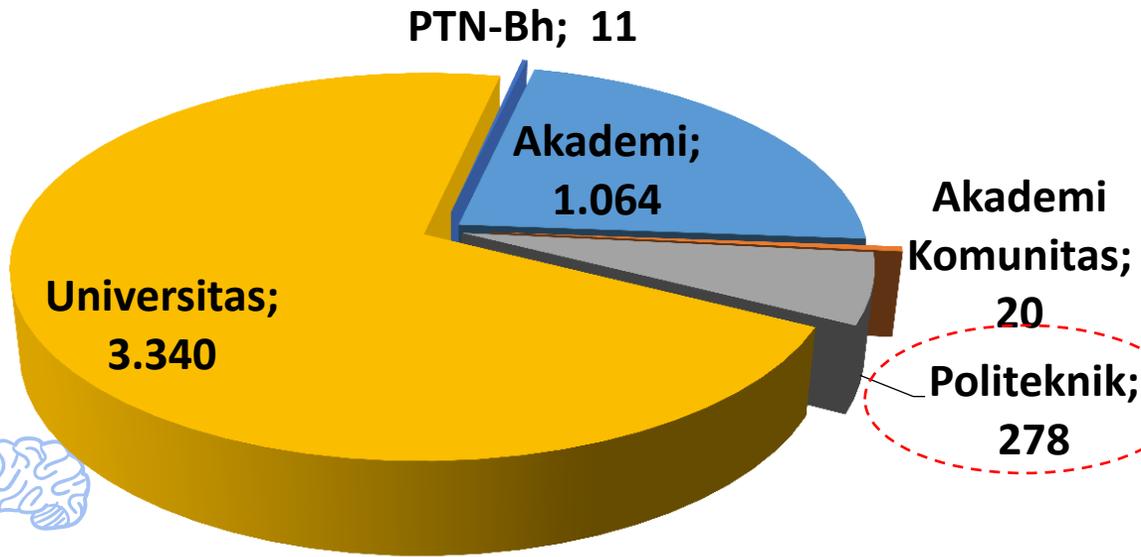
*Khusus Wil Jawa Tengah

PT-Vokasi Swasta : 115

Politeknik Negeri : 7 (Inc 3 Politeknik

Kementerian Lain

(Sumber : LLdikti wil VI)



DATA MAHASISWA VOKASI DI BERBAGAI NEGARA DI DUNIA

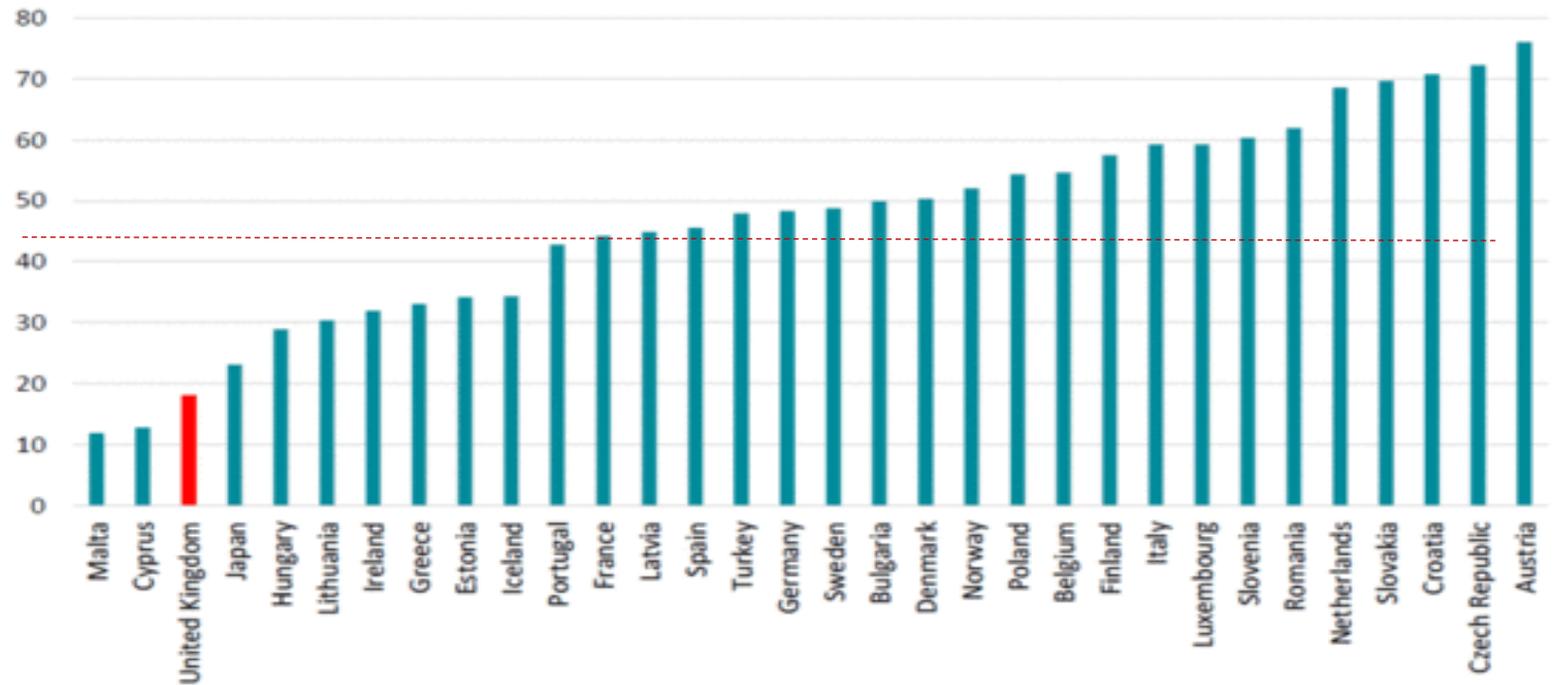
**% JUMLAH MAHASISWA
POLITEKNIK DI INDONESIA = 5,2 %**

**% JUMLAH PERGURUAN TINGGI
POLITEKNIK DI INDOENSIA = 6 %**

**JUMLAH PRODI D4 POLITEKNIK
239 + 279 = 518 PRODI**

**JUMLAH RATA-RATA LULUSAN PER
TAHUN = $(518/4) \times 30 = 3.885$
LULUSAN**

% of students in upper secondary education enrolled in vocational education programs, 2012



Akreditasi PT di Indonesia

JENIS PT	A	B	C	Total	Jumlah PT Di PDDIKTI
PTAN	4	44	20	68	119
PTAS		29	256	285	1067
PTKL	5	57	4	66	188
PTN	40	46	5	91	123
PTS	36	549	879	1464	3177
Total	85	725	1164	1974	4674

Akreditasi PT di Indonesia

BENTUK PT	A	B	C	Total
Akademi	2	71	218	291
Institut	5	64	42	111
Politeknik	6	73	52	131
Sekolah Tinggi	5	281	724	1010
Universitas	67	236	128	431
Total	85	725	1164	1974

PROBLEM PENDIDIKAN TINGGI DI INDONESIA

JUMLAH PERGURUAN TINGGI TERLALU BANYAK, 70 % PERGURUAN TINGGI KECIL, DAYA TAMPUNG NASIONAL KECIL.

TERJADI PENYIMPANGAN ANTARA DESAIN PENDIDIKAN TINGGI DAN PENERAPAN DI LAPANGAN KHUSUSNYA UNTUK PENDIDIKAN TINGGI AKADEMIK.

KOMPOSISI JENIS PERGURUAN TINGGI TIDAK BAGUS, JUMLAH PERGURUAN TINGGI VOKASI SANGAT KURANG.

BANYAK ATURAN-ATURAN YANG TIDAK MENDUKUNG PENDIDIKAN VOKASI.

PENDIDIKAN VOKASI BELUM MENJADI PILIHAN UTAMA BAGI SEBAGIAN BESAR LULUSAN SMA/SMK.

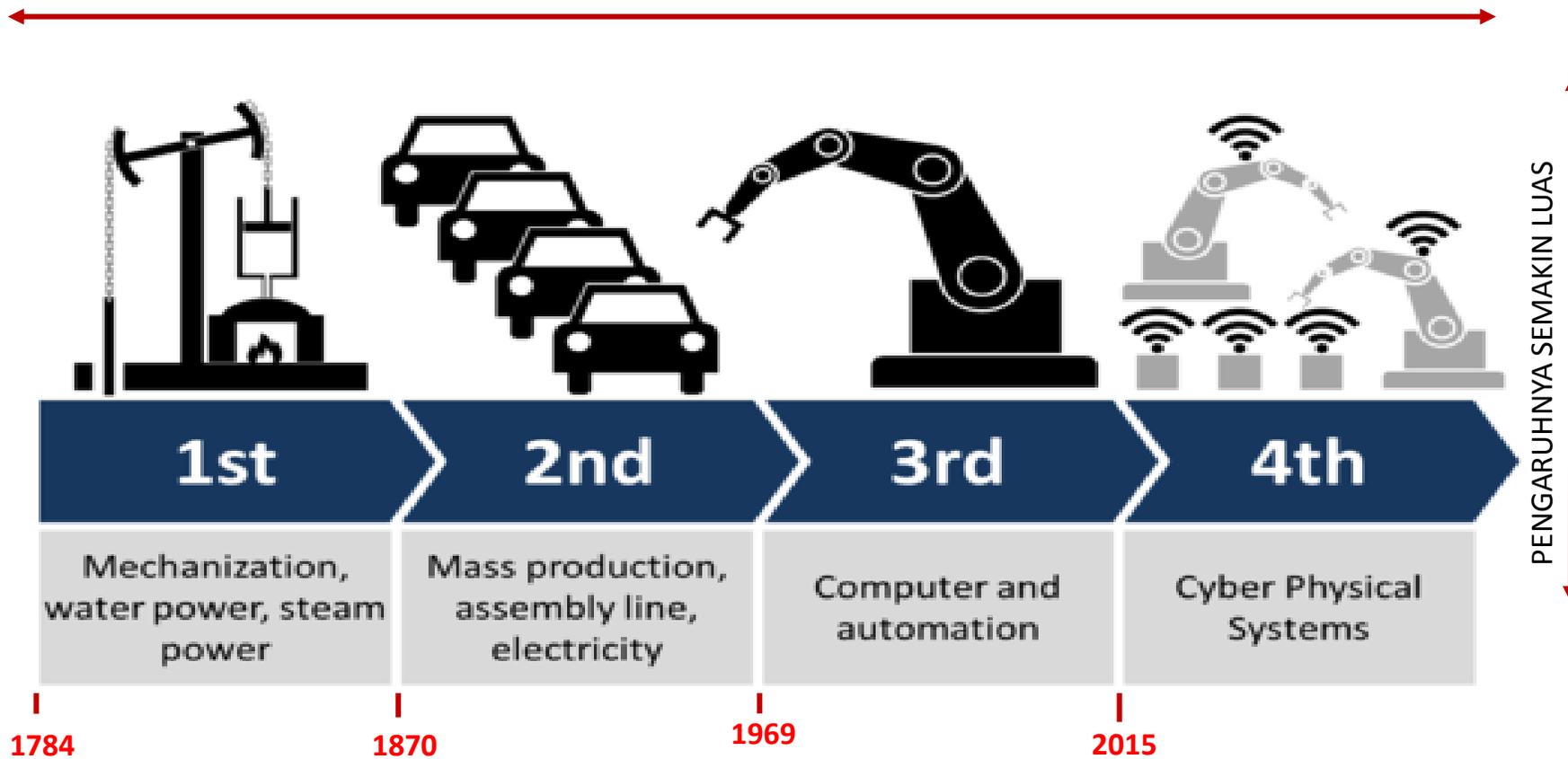
• SECARA UMUM MUTU PENDIDIKAN TINGGI BELUM BAGUS

Pendidikan vokasi tertinggal: siapa yang salah

- **Masyarakat: gila gelar**
- **Pemerintah: abai terhadap pendidikan vokasi, banyak aturan yg tidak mendukung (penutupan training center untuk calon dosen vokasi, pengakuan D4 (sarjana terapan) disamakan dengan D3, penyiapan guru produktif terlambat, persyaratan kenaikan pangkat dosen vokasi sama dengan dosen universitas)**
- **Industri: tidak mau terlibat langsung dalam pendidikan tinggi (vokasi), penghargaan terhadap lulusan vokasi kurang**
- **Lembaga akreditasi perguruan tinggi (instrumen akreditasi poltek sama dengan instrumen akreditasi universitas (mulai tahun ini sdh dirubah)**

SEJARAH REVOLUSI INDUSTRI

SIKLUS PERUBAHAN SEMAKIN PENDEK/CEPAT



PENGGUNAAN TEKNOLOGI PADA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 MENYEBABKAN TERJADI DISRUPSI

Challenge INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0

Technology disruption era is the combination of physical, digital and biological domain
(Schwab, 2017)



75–375
Million

EMPLOYEES SHIFT
PROFESSIONS

Indonesia needs to improve the quality of workforce skills with digital technology and innovative.

(Parray, ILO, 2017)

Internet of Things

Artificial Intelligence

New Materials

Big Data

Robotics

Augmented Reality

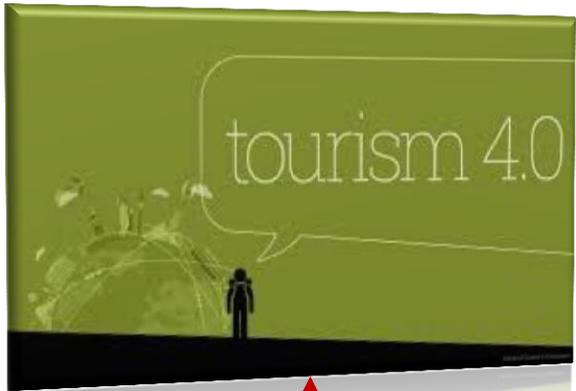
Cloud Computing

Additive Manufacturing
3D Printing

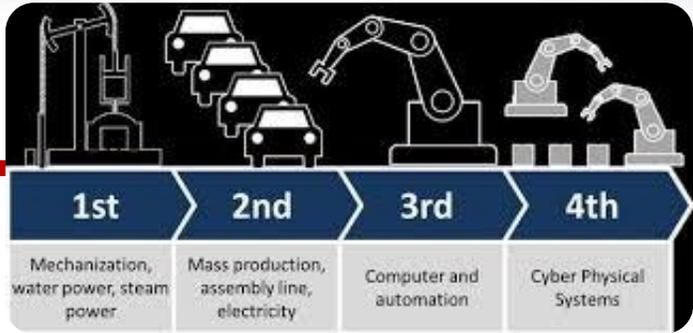
Nanotech & Biotech

Genetic Editing

E-learning



REVOLUSI INDUSTRI SUDAH DITERAPKAN DIBERBAGAI SEKTOR



Google, Apple and 12 other companies that no longer require employees to have a college degree

Courtney Connley | @classicalycourt | 12:51 PM ET Mon, 8 Oct 2018



15 More Companies That No Longer Require a Degree—Apply Now

August 14, 2018 | Posted by Glassdoor Team



IJAZAH bukan lagi hal terpenting dalam mendapatkan pekerjaan



Google, Apple, IBM and 12 other companies now hire people without University degrees



Google, Apple, IBM and 12 other companies now hire people without University degrees

David Alozie | Aug 25, 2018 | Apple, Disruptive Africa workshop, future of work, Google, IBM



TUNTUTAN LITERASI BARU

TIGA JENIS LITERASI 4.0



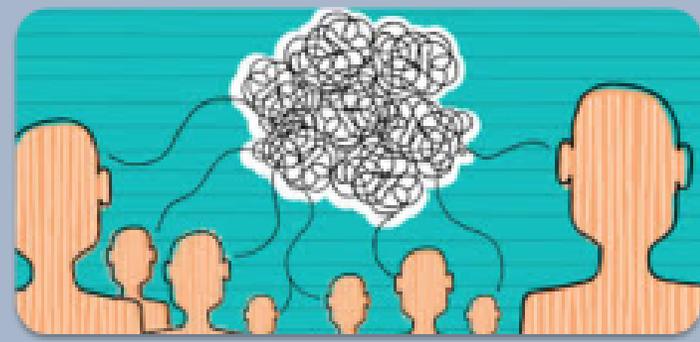
Literasi Data

Kemampuan untuk memahami lautan data dan informasi yang dibangkitkan oleh berbagai sumber data dan informasi (*big data*), menggunakan berbagai media, melalui berbagai perangkat yang terus-menerus terhubung secara global.



Literasi teknologi

Kemampuan, baik secara individu atau kelompok, untuk mengelola, mengakses, mengintegrasikan, mengevaluasi, membuat dan mengkomunikasikan informasi dengan menggunakan bantuan teknologi secara tepat, efektif dan bertanggung jawab.



Literasi manusia

Pemahaman tentang manusia yang hidup di lingkungan sesama manusia di antara bangsa-bangsa di dunia dengan latar belakang budaya yang beraneka ragam, terutama di era revolusi industri 4.0 ini.

KEBIJAKAN KEMENRISTEKDIKTI

**REVOLUSI
INDUSTRI 4.0**

**PENDIDIKAN
TINGGI ERA
INDUSTRI 4.0**

**PERUBAHAN KURIKULUM : LITERASI
BARU**

**PENYIAPAN INFRASTRUKTUR
PENERAPAN KURIKULUM BARU**

REVITALISASI PENDIDIKAN VOKASI

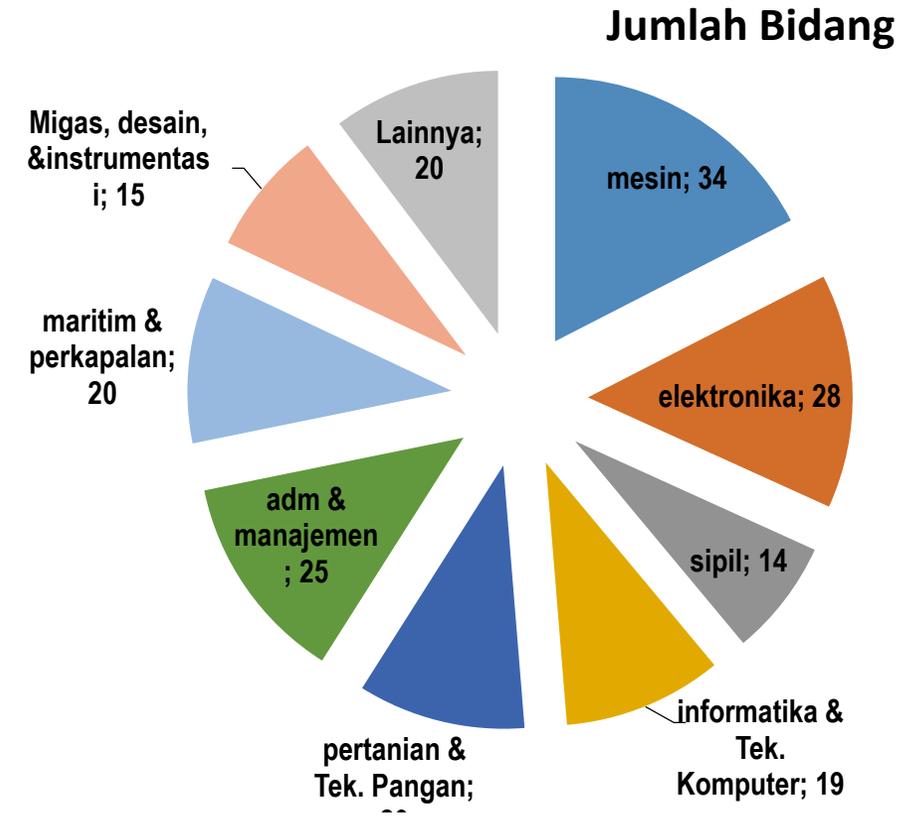
ONLINE LEARNING

PENYIAPAN DOSEN

SERTIFIKASI LULUSAN

Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi: Pilot Project 12 Poltek

No	Perguruan Tinggi	Jumlah Prodi		
		Total	Revit	Sisa
1.	Polman Bandung	11	2	9
2.	PPNS	14	2	12
3.	Poli Negeri Batam	15	3	12
4.	Politeknik Negeri Lhokseumawe	22	2	20
5.	Politeknik Negeri Malang	42	3	39
6.	Politani Pangkep	14	2	12
7.	PENS	30	3	27
8.	Polije	43	2	41
9.	Poli Negeri Banjarmasin	15	2	13
10.	Poli Negeri Samarinda	25	2	23
11.	Poli Negeri Ambon	18	2	16
12.	Poli Negeri Maritim	4	2	2
	Jumlah	253	27	229



Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi (Realisasi 2017 - 2018)

- Fokus pengembangan pada 3 bidang:
 - a. Ketahanan Energi
 - b. Ketahanan Pangan
 - c. Konektifitas
- Pengembangan kurikulum dengan Pendekatan pembelajaran:
 - a. Dual System ada 23 Program studi dari 11 Politeknik
 - b. Teaching factory ada 10 Program studi dari 6 Politeknik
- Magang Industri dalam implementasi *Dual System*:
 - a. 1.383 Mahasiswa telah melaksanakan Magang di industri
 - b. Terimplementasi Magang Industri di 153 industri partner
- Terdefinisi 25 produk/jasa hasil *Teaching Factory*

Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi (Realisasi 2017 – 2018)

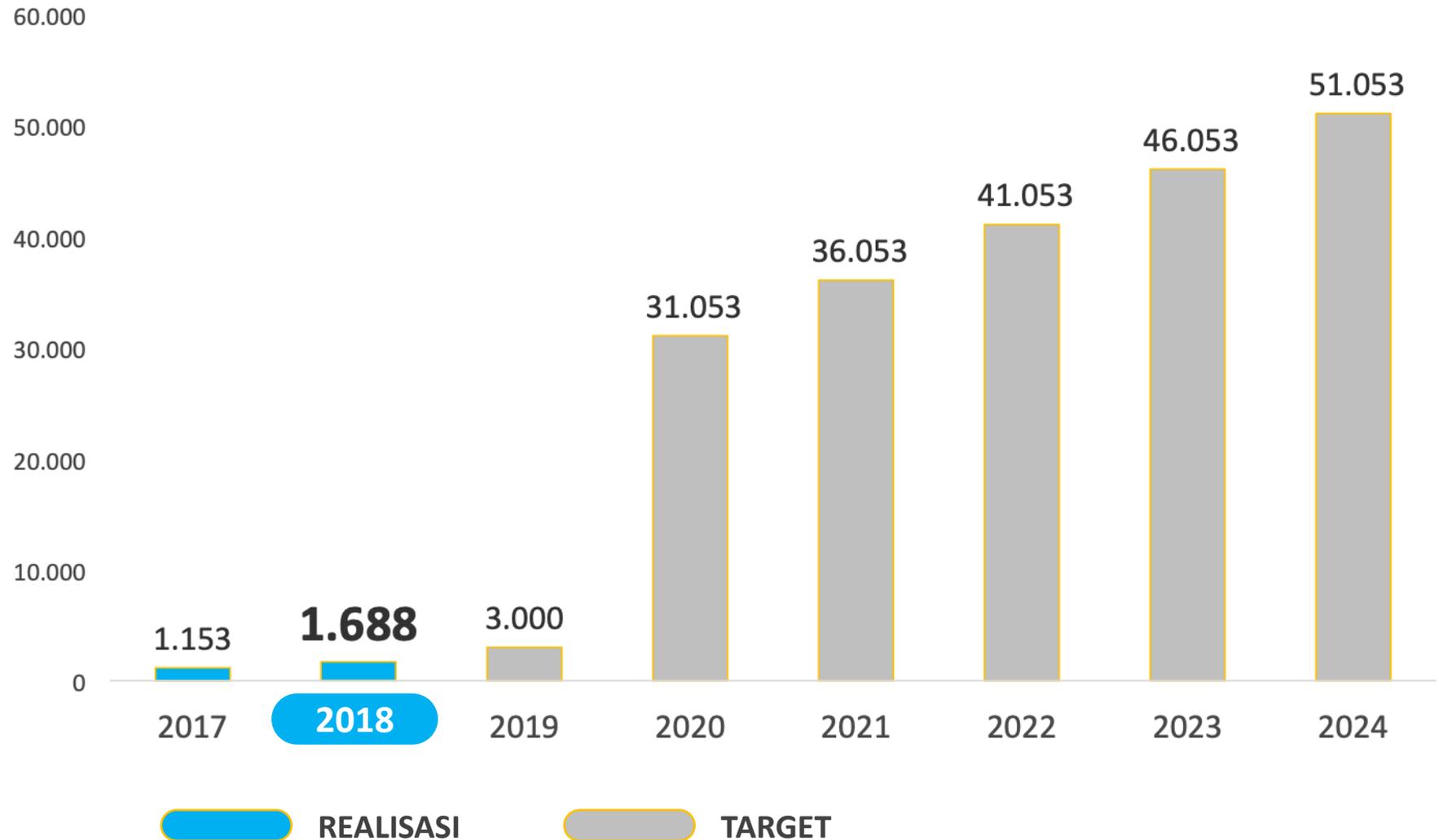
- Retooling kompetensi Dosen Pendidikan Tinggi Vokasi :
 - a. 437 Dosen peserta Retooling Dalam Negeri
 - b. 342 Dosen peserta Retooling Luar Negeri
 - c. 99% peserta retooling mendapatkan sertifikat keahlian di bidangnya
- 12 Politeknik peserta bantuan Revitalisasi memiliki LSP:
 - a. terealisasi 278 skema kompetensi, dan
 - b. 34 skema kompetensi sedang proses pengajuan
 - c. 289 dosen menjadi asesor kompetensi
- Jumlah mahasiswa peserta uji kompetensi dalam 2 tahun terakhir:
 - a. 2.841 Mahasiswa Bidik misi
 - b. 1.861 Mahasiswa di 12 politeknik penerima program revitalisasi
- 1.061 industri telah menjalin kerjasama dengan 12 Politeknik program revitalisasi.

Revitalisasi Politeknik (1)

Sertifikasi Kompetensi Mahasiswa Politeknik



**Jumlah Sertifikasi
Kompetensi
Mahasiswa Politeknik**

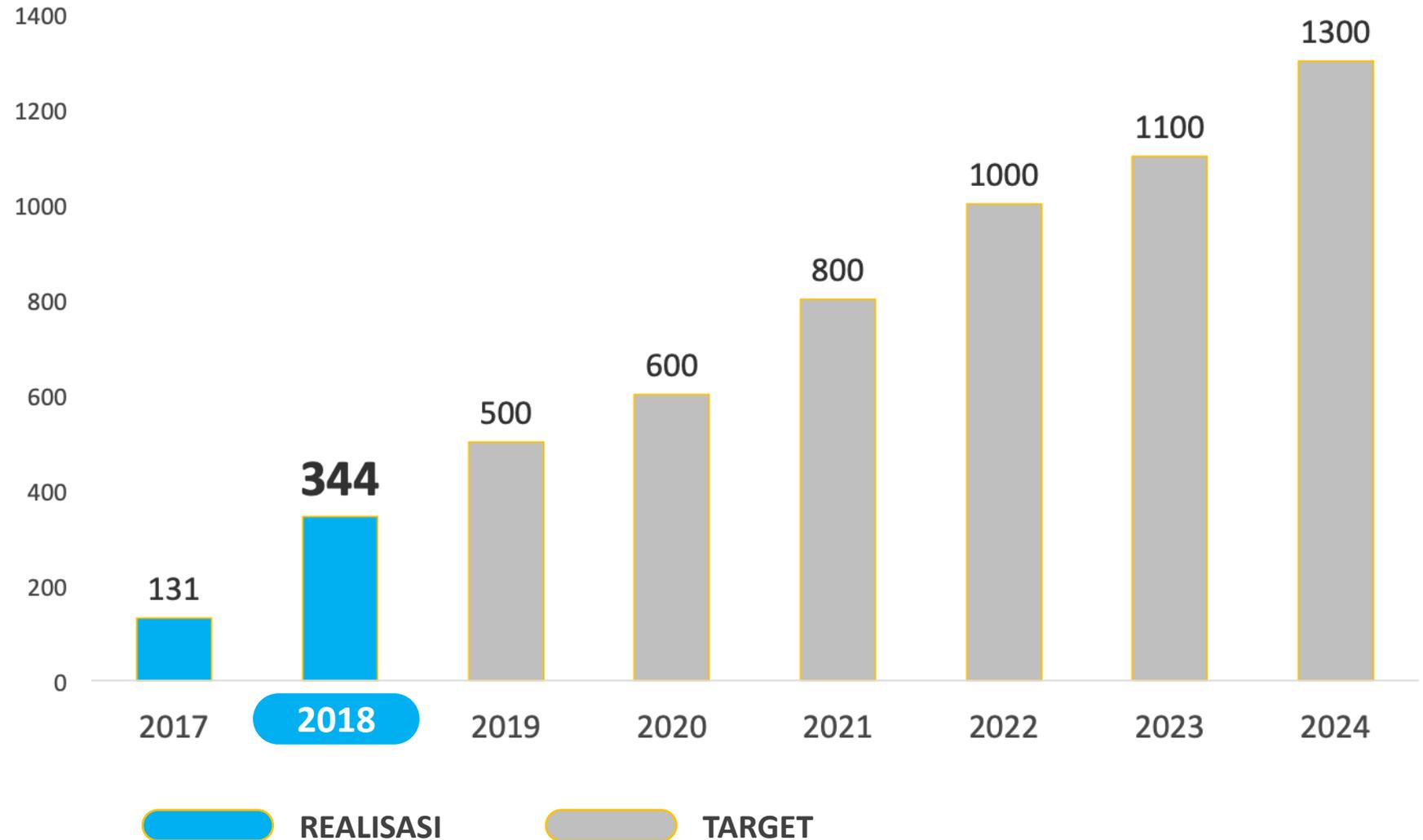


Revitalisasi Politeknik (2)

Retooling Dosen Luar Negeri



Jumlah Dosen Yang Mengikuti Retooling Luar negeri

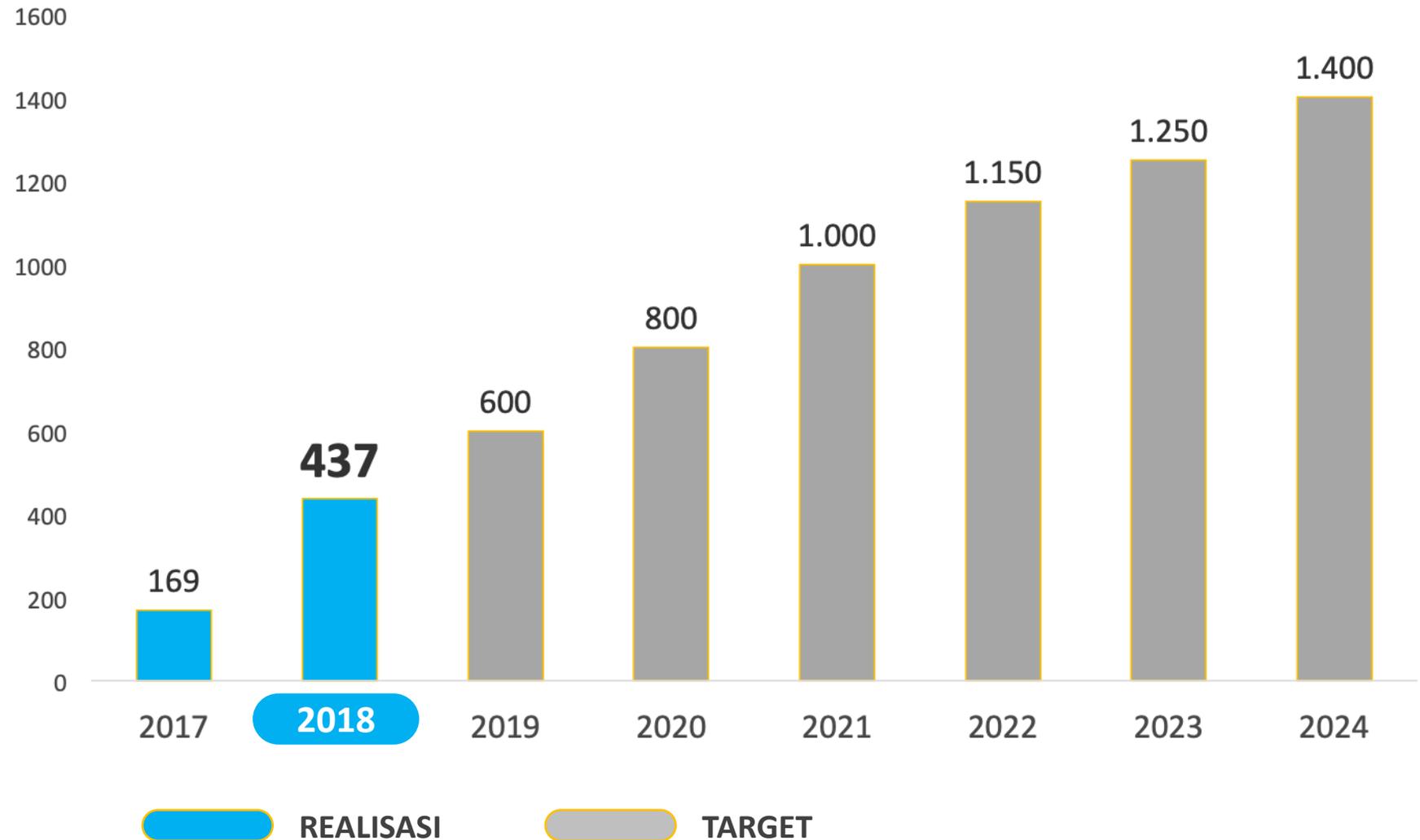


Revitalisasi Politeknik (3)

Sertifikasi Dosen Dalam Negeri



Jumlah Sertifikasi Dosen
Dalam Negeri



Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi (Realisasi 2017 - 2018)

No	Tujuan Program	Aktivitas	Indikator Kinerja	Qty
1	Meningkatkan relevansi pendidikan politeknik dengan kebutuhan industri pengguna lulusannya.	1. Penguatan kurikulum vokasi di seluruh politeknik. (Revisi kurikulum politeknik bekerjasama dengan industri)	Tersusun kurikulum yang sudah memperoleh dukungan industri/pengguna lulusan. Tddr : - . cp, bahan kajian, daftar matakuliah, rps (metode pembelajaran, model evaluasi), - . surat dukungan industri	27 Prodi Yang Terlibat Dalam Program Revitalisasi Sudah Menyusun Cp, Bahan Kajian Dan Daftar Matakuliah (100%) Tersusun - . 287 rps, dan - . 277 bahan ajar dan job sheet praktikum
		2. Membangun kemitraan perguruan tinggi dengan industri	Jumlah prodi yang sudah menjalankan kemitraan dengan industri	27 Prodi yang terlibat dalam program revitalisasi sudah melibatkan industri dalam pengembangan dan penguatan kurikulum nya. 1061 industri telah menjalin kerjasama dengan 12 Politeknik percontohan program revitalisasi, dengan 153 industri diantaranya yang telah intens terlibat dalam pengembangan kurikulum.
		3. Melibatkan dosen dari industri yang relevan	Jumlah dosen industri (target : 50% dosen dari industri)	Terimplementasi 91 dosen industri untuk 12 Politeknik percontohan program revitalisasi , dan 60 dosen industri sudah siap mengikuti program RPL

Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi (Realisasi 2017 - 2018)

NO	TUJUAN PROGRAM REVITALISASI	AKTIVITAS	INDIKATOR KINERJA	QTY
2	MENDORONG KEUNGGULAN SPESIFIK DI MASING-MASING POLITEKNIK SESUAI POTENSI DAERAHNYA.	1. Penguatan Kurikulum Vokasi di seluruh Politeknik. (Revisi Kurikulum Politeknik bekerjasama dengan industri)		
		2. Magang Mahasiswa di Industri (di daerah TSB)	Jml Mahasiswa yang magang (dalam rangka DS)	1.383 Mahasiswa telah melaksanakan magang industri (dari 17 prodi)
		3. Mengidentifikasi dan mengembangkan produk hasil Teaching Factory yang mendorong keunggulan spesifik Politeknik	Jumlah variasi/jenis produk/jasa yang dihasilkan	10 Prodi (dari 27) merealisasikan pendekatan Kurikulum Teaching Factory. Terdefinisi 25 produk/jasa yang telah dihasilkan.

Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi (Realisasi 2017 – 2018)

NO	TUJUAN PROGRAM REVITALISASI	AKTIVITAS	INDIKATOR KINERJA	QTY
3	MEMPERBAHARUI METODE PEMBELAJARAN DAN SARANA PEMBELAJARAN	1. IMPLEMENTASI DUAL SYSTEM DALAM KURIKULUM PRODI	- JUMLAH RPS YANG MEREALISASIKAN PENDEKATAN DUAL SYSTEM. - INSTRUMEN EVALUASI KETERCAPAIAN KOMPETENSI (SEPERTI RUBRIK PENILAIAN, MODEL EVALUASI)	23 PRODI (DARI 27) TELAH MEREALISASIKAN PENDEKATAN DUAL SYSTEM DALAM KURIKULUMNYA. SETIAP PRODI TELAH MENYUSUN RPS YANG MENDUKUNG PELAKSANAAN PENDEKATAN DUAL SYSTEM. AKTUALISASI INSTRUMEN EVALUASI KETERCAPAIAN KOMPETENSI TERUS DILAKUKAN
		2. PEMBANGUNAN TEACHING FACTORY	- JUMLAH RPS YANG MEREALISASIKAN PENDEKATAN TEACHING FACTORY. - INSTRUMEN EVALUASI KETERCAPAIAN KOMPETENSI (SEPERTI RUBRIK PENILAIAN, MODEL EVALUASI)	10 PRODI (DARI 27) TELAH MEREALISASIKAN PENDEKATAN TEACHING FACTORY DALAM KURIKULUMNYA. AKTUALISASI INSTRUMEN EVALUASI KETERCAPAIAN KOMPETENSI TERUS DILAKUKAN

Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi (Realisasi 2017 – 2018)

No	Tujuan Program Revitalisasi	Aktivitas	Indikator Kinerja	Qty
4	MENINGKATKAN PENGEMBANGAN KOMPETENSI YANG SPESIFIK DALAM BIDANGNYA, SEHINGGA LULUSAN MEMPEROLEH SERTIFIKAT KEAHLIAN DISAMPING IJAZAH.	1. PENDIRIAN TUK DAN/ATAU PENGEMBANGAN SKEMA KOMPETENSI	- JUMLAH TUK YANG BERDIRI - JUMLAH SKEMA KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN	100% POLITEKNIK PESERTA PROGRAM REVITALISASI TERLISENSI LSP DAN TUK SUDAH TEREALISASI 278 SKEMA KOMPETENSI, DAN 34 SKEMA YANG SEDANG PROSES PENGAJUAN
		2. MEMFASILITASI PELAKSANAAN UJI KOMPETENSI BAGI MAHASISWA	- JUMLAH PESERTA UJI KOMPETENSI (BERDASARKAN STATUS KELULUSAN) - JUMLAH ASSESOR KOMPETENSI	TOTAL PESERTA UJI KOMPETENSI MAHASISWA (BIDIK MISI) DI 2017 DAN 2018 ADALAH 2.841. JUMLAH ASESOR KOMPETENSI DARI 27 PRODI ADALAH 289 ASESOR

Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi (Realisasi 2017 – 2018)

No	Tujuan Program Revitalisasi	Aktivitas	Indikator Kinerja	Qty
5	MENINGKATKAN NILAI TAWAR UNTUK BEKERJASAMA DENGAN INDUSTRI DAN DENGAN INSTITUSI SEJENIS DARI NEGARA MAJU.	1. MEMBANGUN KEMITRAAN PERGURUAN TINGGI DENGAN INDUSTRI	JUMLAH KERJASAMA YANG SUDAH DIREALISASIKAN	1061 INDUSTRI TELAH MENJALIN KERJASAMA DENGAN 12 POLITEKNIK PERCONTOHAN PROGRAM REVITALISASI.
		2. MENINGKATKAN KOMPETENSI DOSEN PT VOKASI DAN TENAGA KEPENDIDIKAN (RETOOLING DAN SERTIFIKASI KEAHLIAN DOSEN POLITEKNIK)	JUMLAH DOSEN PESERTA RETOOLING JUMLAH DOSEN YANG MEMILIKI SERTIFIKAT KEAHLIAN	TOTAL PESERTA RETOOLING DOSEN DI 2017 DAN 2018 ADALAH 437 (RETOOLING DALAM NEGERI) DAN 342 (RETOOLING LUAR NEGERI). 99% DARI 779 PESERTA RETOOLING MENDAPATKAN SERTIFIKAT KEAHLIAN
		3. MENGINISIASI PENUKARAN MAHASISWA DENGAN PT VOKASI DI LUAR NEGERI	JUMLAH KERJASAMA PERTUKARAN MAHASISWA DENGAN PT VOKASI LUAR NEGERI	20 POLITEKNIK TELAH MEREALISASIKAN KERJASAMA PERTUKARAN MAHASISWA DENGAN PT VOKASI LUAR NEGERI

Rencana Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi Nasional

Outcome :

1. peningkatan kualitas SDM pendidikan tinggi vokasi yang berdaya saing untuk mendukung pertumbuhan ekonomi di bidang prioritas nasional
2. Terciptanya sistem pendidikan tinggi vokasi yang berkolaborasi dengan dunia usaha dan industry (*dual system*)

No	Indikator	satuan	volume	Keterangan
1	Penguatan kurikulum vokasi di seluruh politeknik	prodi	1.171	Non-kumulatif
2	Membangun kemitraan perguruan tinggi dengan industri	PT	190	Non-kumulatif
3	Pembangunan pusat pelatihan dan pengembangan politeknik	Lembaga	2	kumulatif
4	Pengembangan LSP dan TUK di Perguruan Tinggi	Lembaga	190	kumulatif
5	Penguatan Fakultas Vokasi di Perguruan Tinggi	PT	15	kumulatif
6	Peningkatan kompetensi dosen vokasi dan tenaga pendidik	orang	15.800	kumulatif
7	Sertifikasi kompetensi mahasiswa lulusan pendidikan tinggi vokasi	mahasiswa	162.000	kumulatif



Terima Kasih

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
<http://ristekdikti.go.id>