



**LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA**  
*(INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES)*

# **RisetPro @ LIPI**

**L.T. Handoko**  
*laksana.tri.handoko@lipi.go.id*  
[www.lipi.go.id](http://www.lipi.go.id)



Pemerintah Pusat

**80,97%**

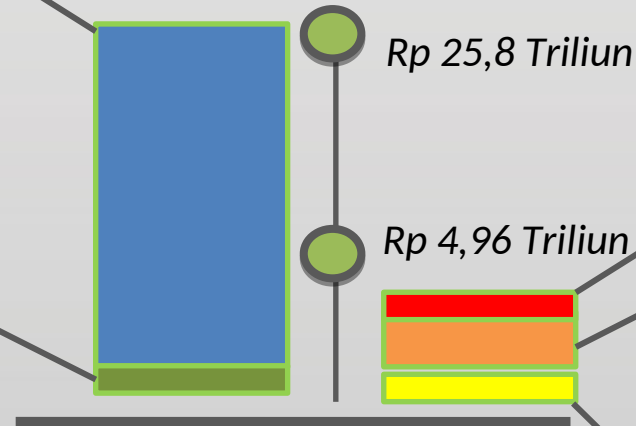
Rp 24,92 Triliun

Pemerintah Daerah \*

**2,91%**

Rp 0,89 Triliun

\* Asumsi dari Anggaran 2017



Perguruan Tinggi\*\*

**2,65%**

Rp 0,81 Triliun

\*\*Non Simlitabmas (tidak termasuk dana dari pemerintah)

Industri Manufaktur\*\*\*

**9,15%**

Rp 2,81 Triliun

\*\*\*hasil ekstraporasi berdasarkan Survei libang industry manufaktur 2015

Litbang Swasta\*\*\*\*

**4,33%**

Rp 1,33 Triliun

\*\*\*\*Lembaga Litbang Non-Pemerintah

GBAORD

Rp 25,82 Triliun

**0,21%**

GBAORD per PDB

PDB INDONESIA 2016

RP 12.406 Triliun

Badan Pusat Statistik


GERD

Rp 30,78 Triliun **(0,25%) GERD per PDB**

GERD : Gross Expenditure for R&D

GBAORD: Government Budget Appropriations for R&D

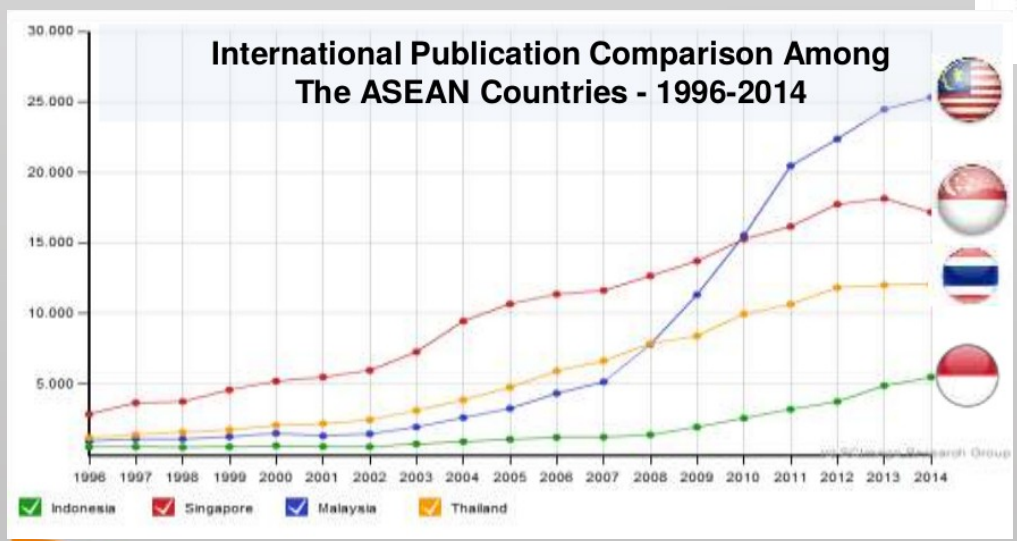
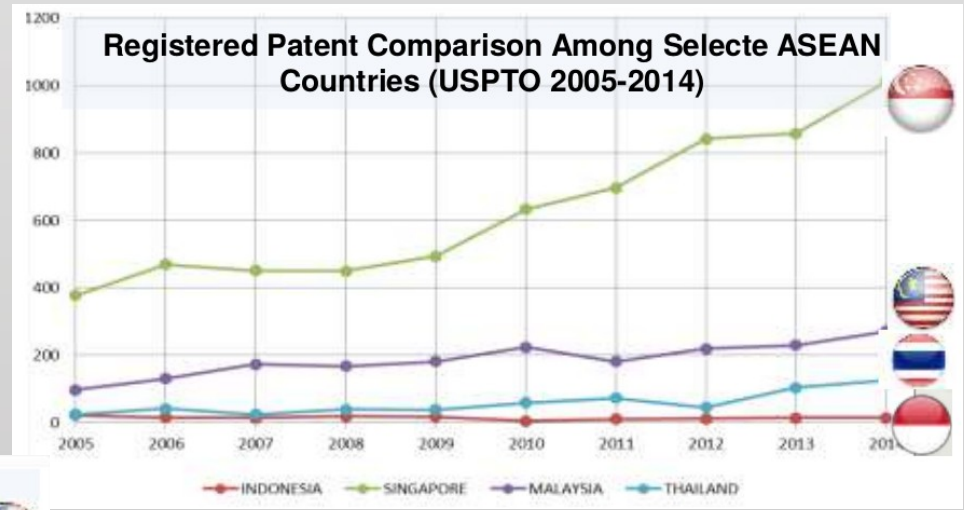
# PRODUKTIVITAS?

					
Researchers/ Million Citizen	1,071	765	2,590	7,000	8,000
GERD/ PDB	0.20%	0.39%	1.1%	2.0%	4.1%

Belanja litbang → didominasi APBN!  
 (2017: 0,21% dari 0,25%)

SDM Iptek → lk. 15% S3

Produktifitas → 0,02 / peneliti / tahun



Rencana Induk Riset Nasional - RIRN berbasis komponen *input*, *output* and *outcome*

Sumber: Perpres 38/2018

TARGET	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Rasio SDM Iptek / sejuta penduduk	1.071	1.600	3.200	4.800	6.400	8.000	8.600
GBAORD/PDB (%)	0,15	0,21	0,42	0,63	0,84	1,05	1,26
GERD/PDB (%)	0,20	0,84	1,68	2,52	3,36	4,20	5,04
Rasio mahasiswa pasca-sarjana / sarjana (%)	5,6	20	40	60	80	90	100
Produktifitas riset	0,02	0,04	0,08	0,10	0,14	0,18	0,22
Multi Factor Productivity (%)	16,7	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0

Belanja SDM : non-SDM  
~ 14T : 12T

GERD : Gross Expenditure for R&D

GBAORD: Government Budget Appropriations for R&D

**Sesuai “standar” UNESCO, dari 1% PDB yang seyogyanya dialokasikan untuk riset, 75-80% bersumber dari non-APBN**

- rasio dan konsensus ini berlaku di level **negara / lembaga / satker riset** secara global
- sumber dana swasta (eksternal) **bukan sumbangan!**
- sumber dana eksternal: mitra industri / hibah dari **dalam / luar negeri**
- diperoleh melalui **kompetisi terbuka**
- kompetisi berbasis **kapasitas dan kompetensi menyelesaikan masalah** penyanggah dana

**Rendahnya kontribusi swasta / eksternal dalam kegiatan riset membuktikan akan **rendahnya kapasitas dan kompetensi** riset Indonesia!**

**= EKOSISTEM RISET sd INOVASI BELUM BERJALAN!**

# SDM = modal dasar!

10~15%

E-LAYANAN  
SAINS

PENELITIAN,  
PENGEMBANGAN,  
PENGKAJIAN  
DAN PENERAPAN

Infrastruktur

SDM "unggul"

80%

Anggaran

5~10%

# SDM = modal dasar!

10~15%

E-LAYANAN  
SAINS

PENELITIAN,  
PENGEMBANGAN,  
PENGKAJIAN  
DAN PENERAPAN

Infrastruktur

SDM "unggul"

80%

Anggaran

5~10%

Memiliki  
"kapasitas" dan "kompetensi"  
sesuai standar global!!!

# SDM = modal dasar!

10~15%

E-LAYANAN  
SAINS

PENELITIAN,  
PENGEMBANGAN,  
PENGAJIAN  
DAN PENERAPAN

Infrastruktur

SDM "unggul"

80%

Anggaran

5~10%

Memiliki  
"kapasitas" dan "kompetensi"  
sesuai standar global!!!

Pembentukan  
kapasitas dan kompetensi?

1. Kualifikasi
2. Jam terbang berkualitas



## KUALIFIKASI

1. Regulasi JF Peneliti pendidikan min. S2 / S3.
2. PNS SDM Iptek wajib S3.
3. Rekrutmen CPNS / PPPK SDM Iptek berkualifikasi S3.
4. Berburu beasiswa secara sistematis dari berbagai sumber DN / LN.  
DN: RisetPro, LPDP, Bappenas, Kominfo  
LN: DAAD, AusAID, Mombusho, TA / RA, dll
5. Program *pasca by-research* di DN / LN.
6. Kemitraan dengan PT LN untuk optimasi skema beasiswa yang ada.

### Kasus LIPI:

# Rasio SDM:

Iptek : Pendukung = 1 : 1 → 3 : 1 (2024)

# Kualifikasi SDM Iptek:

S3 : S2 : S1 = 2 : 2 : 1 → 7 : 3 : 0 (2024)

## JAM TERBANG BERKUALITAS

Peningkatan “dinamika” dan “interaksi” ilmiah melalui kolaborasi dan mobilitas SDM Iptek!

1. Regulasi JF Peneliti yang sangat mendorong kolaborasi dan berbasis portofolio.
2. Indikator kinerja tahunan berbasis output murni untuk SDM Iptek.
3. Indikator kinerja tahunan berbasis perolehan dana eksternal untuk grup riset.
4. Rekrutmen PPPK SDM Iptek berkualifikasi S3 dengan masa kontrak < 5 tahun.
5. Skema TA / RA untuk asisten peneliti, dan sinergi dengan program Merdeka Belajar PT.
6. Integrasi tugas belajar dengan kolaborasi riset dengan grup mitra di LN.
7. Program pasca-doktoral di LIPI.
8. Mendorong SDM Iptek memiliki pengalaman pasca-doktoral di LN.
9. Insentif kunjungan riset.
10. Penyediaan infrastruktur riset secara masif.

## KUALIFIKASI

1. Regulasi JF Peneliti pendidikan min. S2 / S3.
2. PNS SDM Iptek wajib S3.
3. Rekrutmen CPNS / PPPK SDM Iptek berkualifikasi S3.
4. Berburu beasiswa secara sistematis dari berbagai sumber DN / LN.  
DN: RisetPro, LPDP, Bappenas, Kominfo  
LN: DAAD, AusAID, Mombusho, TA / RA, dll
5. Program *pasca by-research* di DN / LN.
6. Kemitraan dengan PT LN untuk optimasi skema beasiswa yang ada.

## JAM TERBANG BERKUALITAS

Peningkatan “dinamika” dan “interaksi” ilmiah melalui kolaborasi dan mobilitas SDM Iptek!

1. Regulasi JF Peneliti yang sangat mendorong kolaborasi dan berbasis portofolio.
2. Indikator kinerja tahunan berbasis output murni untuk SDM Iptek.
3. Indikator kinerja tahunan berbasis perolehan dana eksternal untuk grup riset.
4. Rekrutmen PPPK SDM Iptek berkualifikasi S3 dengan masa kontrak < 5 tahun.
5. Skema TA / RA untuk asisten peneliti, dan sinergi dengan program Merdeka Belajar PT.
6. **Integrasi tugas belajar dengan kolaborasi riset dengan grup mitra di LN.**
7. Program pasca-doktoral di LIPI.
8. Mendorong SDM Iptek memiliki pengalaman pasca-doktoral di LN.
9. **Insentif kunjungan riset.**
10. Penyediaan infrastruktur riset secara masif.

## KUALIFIKASI

1. Regulasi JF Peneliti pendidikan min. S2 / S3.
2. **PNS SDM Iptek wajib S3.**
3. Rekrutmen CPNS / PPPK SDM Iptek berkualifikasi S3.
4. **Berburu beasiswa secara sistematis dari berbagai sumber DN / LN.**  
DN: RisetPro, LPDP, Bappenas, Kominfo  
LN: DAAD, AusAID, Mombusho, TA / RA, dll
5. Program *pasca by-research* di DN / LN.
6. **Kemitraan dengan PT LN untuk optimasi skema beasiswa yang ada.**

**Dukungan RisetPro sangat signifikan!!!**

**Program RisetPro dilanjutkan dengan beberapa perbaikan:**

**1. Skema *degree* di DN / LN:**

- # Studi pasca reguler
- # Pasca by-research.

**2. Skema *non-degree*:**

- # Pelatihan reguler.
- # Magang riset (< 6 bulan) → urgen untuk kolaborasi riset.

**3. Dioptimalkan untuk peningkatan kapasitas dan kompetensi grup riset:**

- # Peneliti tamu dari LN.
- # Pasca-doktoral (1-2 tahun) dari DN / LN di institusi riset lokal.

**Program RisetPro dilanjutkan dengan beberapa perbaikan:**

**1. Skema *degree* di DN / LN:**

# Studi pasca reguler

# Studi pasca *by-research* → menjamin aktifitas di grup riset.

**2. Skema *non-degree*:**

# Pelatihan reguler.

# Magang riset (< 6 bulan) → urgen untuk kolaborasi riset.

**3. Dioptimalkan untuk peningkatan kapasitas dan kompetensi grup riset:**

# Peneliti tamu dari LN.

# Pasca-doktoral (1-2 tahun) dari DN / LN di institusi riset lokal.

***Terima-kasih***