

# **PELATIHAN *REVIEWER* PENELITIAN NASIONAL**

**Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi**



**Bandung, 21 Nopember 2017**

# 1. Pendahuluan

# Visi – Misi Pembangunan 2015-2019










## VISI

Terwujudnya Indonesia yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong-royong

## MISI

1. Mewujudkan keamanan nasional yang mampu menjaga kedaulatan wilayah, menopang kemandirian ekonomi dengan mengamankan sumber daya maritim, dan mencerminkan kepribadian Indonesia sebagai negara kepulauan.
2. Mewujudkan masyarakat maju, berkeimbangan, dan demokratis berlandaskan negara hukum.
3. Mewujudkan politik luar negeri bebas-aktif dan memperkuat jati diri sebagai negara maritim.
4. Mewujudkan kualitas hidup manusia Indonesia yang tinggi, maju, dan sejahtera.
5. Mewujudkan bangsa yang berdaya saing.
6. Mewujudkan Indonesia menjadi negara maritim yang mandiri, maju, kuat, dan berbasiskan kepentingan nasional.
7. Mewujudkan masyarakat yang berkepribadian dalam kebudayaan.

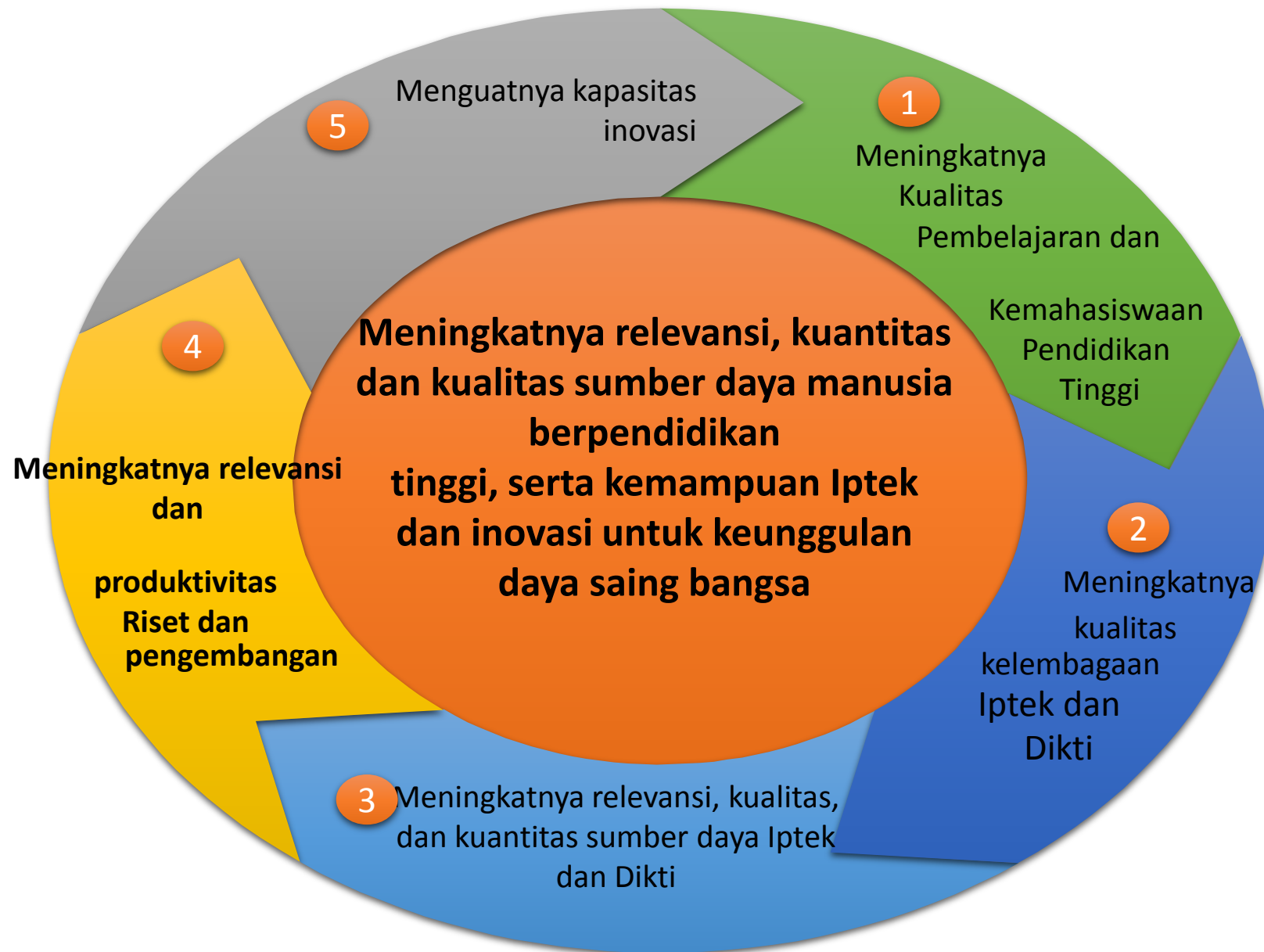
## 9 PROGRAM PRIORITAS (NAWACITA)

	<p>1 Menghadirkan kembali negara untuk melindungi segenap bangsa dan memberikan rasa aman kepada seluruh warga negara</p>		<p>2 Membangun tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, demokratis, dan terpercaya.</p>		<p>3 Membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan.</p>
	<p>4 Memperkuat kehadiran negara dalam melakukan reformasi sistem dan penegakan hukum yang bebas korupsi, bermartabat, dan terpercaya.</p>		<p>5 Meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia.</p>		<p>6 Meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar Internasional sehingga bangsa Indonesia bisa maju dan bangkit bersama bangsa-bangsa Asia lainnya.</p>
	<p>7 Mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi domestik</p>		<p>8 Melakukan revolusi karakter bangsa</p>		<p>9 Memperteguh kebhinekaan dan memperkuat restorasi sosial Indonesia</p>

# Kebijakan Strategis Kemenristekdikti

- 01 Menciptakan sistem Pendidikan Tinggi yang berkeadilan
- 02 Memberikan akses bagi masyarakat tidak mampu ke Pendidikan Tinggi
- 03 Meningkatkan kapasitas dan kualitas Pendidikan Tinggi melalui alokasi BOPTN
- 04 Meningkatkan kapasitas dan kualitas kelembagaan dan sumber daya iptek dan pendidikan tinggi (termasuk revitalisasi Pendidikan Vokasi)
- 05 Melakukan penyelesaian dan peningkatan infrastruktur, khususnya pembangunan Rumah Sakit Pendidikan dan infrastruktur lain yang terhenti
- 06 Meningkatkan produktifitas riset dan inovasi
- 07 Mengembangkan teknologi untuk pembangunan
- 08 Mengendalikan alokasi anggaran sehingga efisiensi dan keefektifan SDM professional Ristekdikti meningkat

# Tujuan dan Sasaran Strategis



WORLD CLASS  
UNIVERSITY

BEASISWA

REVITALISASI LPTK

POLITEKNIK



SUMBER DAYA MANUSIA DAN  
BUDAYA

REFORMASI PENDIDIKAN TINGGI



TANTANGAN GLOBAL

KEBANGKITAN INOVASI

TENAGA KERJA TERAMPIL  
(SKILLED WORKERS)

INOVASI

PENINGKATAN  
DAYA SAING DAN  
PENGENTASAN  
KEMISKINAN

INSENTIF RISET DAN  
INOVASI

REGULASI

PRODUK INOVASI  
UNGGULAN

KELEMBAGAAN  
(STP, TP, PUI)

## 7+1 Prioritas Riset Unggulan di Indonesia



1. PERTANIAN DAN PANGAN



2. ENERGI (ALTERNATIF DAN ENERGI TERBAHARUKAN)



3. KESEHATAN DAN OBAT-OBATAN



4. TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)



5. TRANSPORTASI



6. PERTAHANAN DAN KEAMANAN



7. TEKNOLOGI MATERIAL MAJU ie Nanotechnology



**MARITIM termasuk RISBANG KELAUTAN**

**1****KEBIJAKAN, STRATEGI, PROGRAM, INDIKATOR DAN TARGET**

<b>KEBIJAKAN</b>	Meningkatkan Produktivitas dan Relevansi Penelitian dan Pengembangan
<b>STRATEGI</b>	Meningkatkan HKI yang didaftarkan, publikasi internasional dan prototipe hasil litbang



<b>PROGRAM</b>	Program Penguatan Riset dan Pengembangan
<b>SASARAN PROGRAM</b>	Meningkatnya produktivitas dan relevansi riset dan pengembangan



INDIKATOR KINERJA PROGRAM		Rp 1,848 T					Ket
		Rp 1,540 T		Rp 1,580 T			
		2015	2016	2017	2018	2019	
IKP 1	Jumlah Publikasi Internasional	5.008	6.229	12.000	14.000	19.000	Nominal
IKP 2	Jumlah Kekayaan Intelektual yang didaftarkan	1.580	1.735	1.910	2.200	2.400	Kumulatif
IKP 3	Jumlah prototipe R & D TRL s.d 6	530	632	783	1.000	1.200	Nominal
IKP 4	Jumlah prototipe laik industri TRL 7	15	15	20	25	30	Nominal

**TARGET RENSTRA TAMBAH**

# TIGA INDIKATOR R&D

**KUANTITAS**

- 1. Publikasi (Terindeks Global);**
- 2. Kekayaan Intelektual;**
- 3. Prototipe Hasil R&D.**

**KUALITAS**

**LEMBAH  
KEMATIAN**

**START UP COMPANY  
[HILIRISASI]**

**DAYA SAING BANGSA  
KESEJAHTERAAN MASYARAKAT**

KITA HARUS MAMPU

# MENGGERAKKAN POTENSI

YANG ADA DENGAN MAKSIMUM

1. PERMUDAH TATA KELOLA R&D
2. AFIRMASI KEPADA YANG DIBINA
3. PERJELAS RENCANA R&D
4. DORONG HILIRISASI
5. DORONG KI → ALTERNATIF UKT
6. TINGKATKAN KAPASITAS SDM
7. FASILITASI PENDANAAN R&D
8. PAKSA KELUAR ZONA NYAMAN → Sinta, Permen 20/2017, Permen 44/2015



# CAPAIAN REGULASI R&D

## SELESAI

UU 13/2016 PATEN

PP 45/2016 BLU

KEPRES 9/2016 DIPI

PMK 106/2016

PERM 69/2016

PERM 42/2016 TRL

PERM 14/2016 NEG LIST

etc



## OGP

RPERPRES RIRN

ReUU 18/2002

RPERPRES 54/2010

etc

# POTENSI OPTIMIS KONTRIBUTOR PUBLIKASI

STATUS	POTENTIAL CONTRIBUTORS *)	PREDICTIONS		
	2015	2016	2017	2019
ASISTEN AHLI	39.767	994	1.988	3.976
LEKTOR	43.691	2.184	3.276	5.461
LEKTOR KEPALA	31.010	1.550	3.101	6.202
GURU BESAR (PROF)	5.097	254	382	637
PENELITI PERTAMA	2.759	41	275	413
PENELITI MUDA	2.868	143	286	717
PENELITI MADYA	2.666	266	399	533
PENELITI UTAMA	1.041	52	78	156
MAHASISWA S2-S3	22.156	5.000	5.000	7.156
<b>TOTAL</b>	<b>151.055</b>	<b>10.484</b>	<b>14.785</b>	<b>25.251</b>

CAPAIAN TA 2016 STATUS 17 JULI 2017 → 11.784 PUBLIKASI

Catatan: \*) – bagian dari yg ada dan yang masih berpotensi publikasi

PT ?  
NON PT ?

Lihat LK, GB, PM, PU, MHS S3 = 61.970 orang. Yang publikasi (Nas+Internas) sudah lebih 75.000. Bila disebut saja 50% dari mereka didorong publikasi internasional (terindeks global), sudah 37.500 papers → Melebihi Malaysia...

# ALOKASI APBN UTK PENELITIAN & PENGEMBANGAN TA 2015-2017

Dalam miliar rupiah

Kementerian/Lembaga	2015		2016		2017
	Pagu	Realisasi	Pagu	Realisasi	Pagu
010 KEMENDAGRI	-	-	9,2	7,8	
012 KEMENHAN	1.150,0	1.041,3	1.198,7	1.177,7	
018 KEMENTAN	1.876,6	1.806,7	1.677,4	1.577,1	
020 KEMEN ESDM	753,6	649,9	763,4	592,0	
022 KEMENHUB	228,3	167,9	206,3	156,7	
023 KEMENDIKBUD	1.307,2	1.154,8	1.253,3	1.070,8	
024 KEMENKES	458,6	370,9	871,9	602,2	
025 KEMENAG	3.214,5				
026 KEMENAKERTRAN	74,9				
027 KEMENSOS	774,6				
029 KEMENHUT	313,9				
033 KEMEN PU & PERA	487,9				
036 KEMENKO KESRA	302,3	208,5	393,5	245,1	
040 KEMENPAREKRAF	0,4	0,4	-	-	
042 KEMENRISTEK & E	2.256,8	1.799,5	2.230,9	1.951,5	
051 LSN	147,8	141,9	-	-	
052 WANTANNAS	92,4	89,7	101,1	93,0	
059 KEMENKOMINFO	155,0	133,3	-	-	
064 LEMHANNAS	39,6	38,6	300,3	193,4	
079 LIPI	1.307,1	1.154,9	1.271,2	1.155,6	
080 BATAN	840,7	791,7	745,8	714,0	
081 BPPT	983,1	919,0	952,9	895,9	
082 LAPAN	728,2	559,0	812,3	730,9	
084 BSN	164,8	157,5	126,2	119,8	
085 PABETEN	137,1	120,3	170,0	152,3	
<b>Jumlah</b>	<b>17.795,5</b>	<b>15.579,6</b>	<b>17.595</b>	<b>15.679</b>	

TERKENA EFISIENSI ??

**Rp. 23,4 TRILYUN  
BELUM TERMASUK YANG DI  
DIRJEN DG JUDUL KAJIAN, DLL**

**23,4 TRILYUN RUPIAH**

Anggaran ini belum termasuk Litbang di Keenlu, POLRI, TNI, MA, DPR, dan juga belum termasuk anggaran tersembunyi untuk riset (dalam judul2 tertentu yang dilaksanakan di unit pelaksana seperti Ditjen, dsb yg dimungkinkan lebih dari Rp 2 Trilyun).

# MACAM SKEMA DAN PENDANAAN RISET

1. SIMLITABMAS, PKM, ABDIMAS, DESENTRALISASI;
2. INSINAS, PTI, PENGEMBANGAN INOVASI;
3. LPDP (Aplikatif), DIPI (Fundamental or Frontier);
4. BERBAGAI KERMA → NEWTON FUND, NUSANTARA, JSPS, SHERA USAID, AUSAID, DSB;
5. DARI PT BH-25%/BLU-15%/SATKER-10% (Surat PM 39/2015);
6. KONSORSIUM INDUSTRI;
7. CSR-PENGEMB INDUSTRI, FILANTROPI;
8. LEMLITBANG KEMENTERIAN, LPNK;
9. SWASTA DAN PERBANKAN;
10. DSB



# MODEL EVALUASI KINERJA RISET DAN ABDIMAS PERGURUAN TINGGI

MANDIRI UTAMA MADYA BINAAN

RISET  
3.018 PT

UNGGUL SANGAT BAGUS MEMUASKAN KURANG MEMUASKAN

ABDIMAS  
808 PT



# SINTA VER 2.0

23,347  
Journal Articles

1,861  
Book Chapters  
Scopus'

9,139  
Conference Papers

280,852  
Documents

26,714  
Authors

959  
Journals  
Sinta

Science and Technology Index is the citations and expertise center in Indonesia, a web-based research information systems which offers a quick, comprehensive and easy access to journals published by Indonesian higher educational and research institutions and citations of journal articles to measure the performance of researchers, institutions and journals in Indonesia. Sinta provides information on benchmarks of institutions, collaboration, trend analysis of research, and Indonesian expert directories.

Search something...

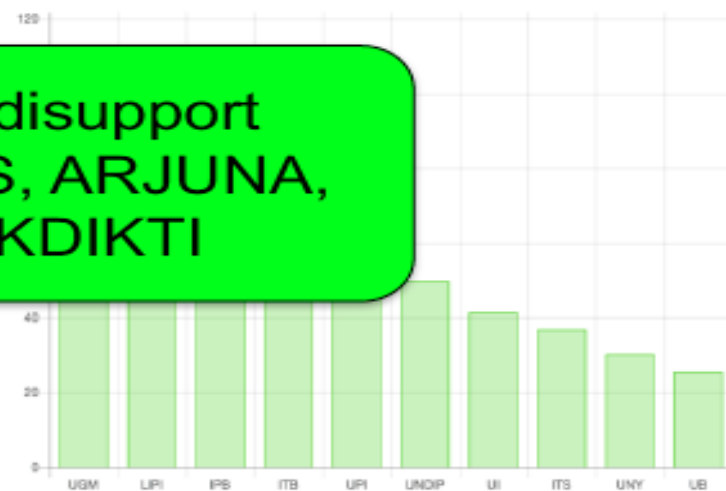
★  
Top 50  
Authors

🏆  
Top 200  
Affiliations

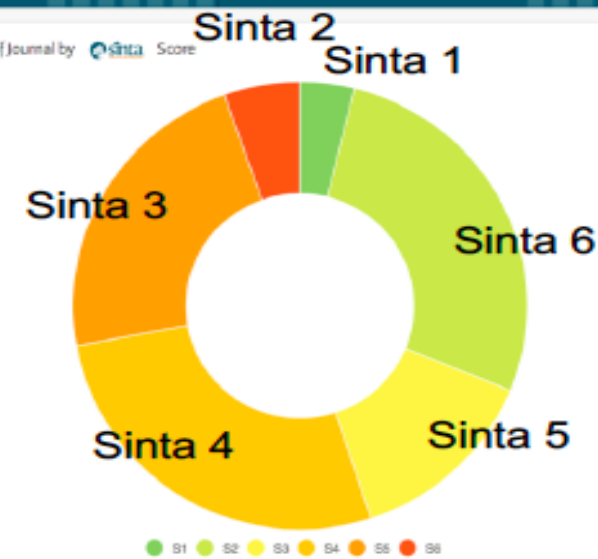
Documents in Scopus'



Top 10 Citations by Google



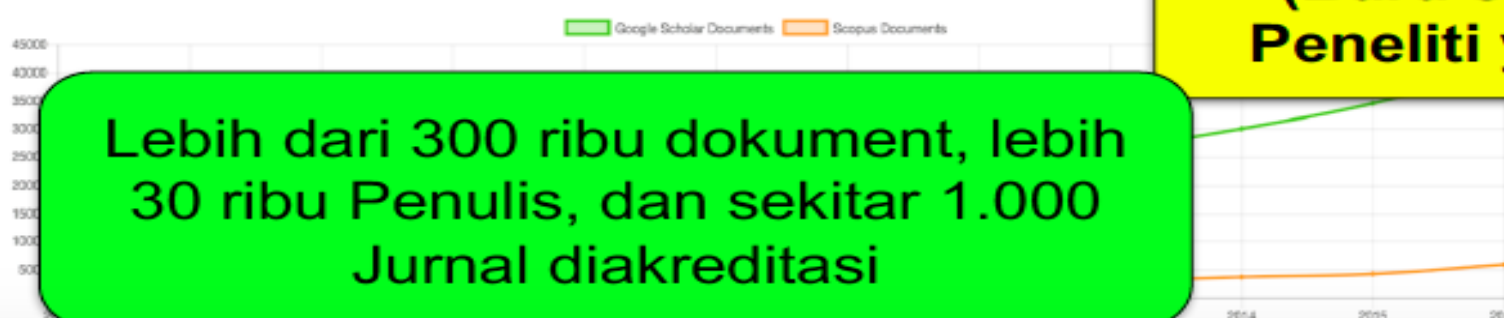
Number of Journal by Sinta Score



Operasional SINTA disupport dengan SIMLITABMAS, ARJUNA, TRL, WEB RISTEKDIKTI

(Baru sekitar 16% Dosen dan Peneliti yang terdaftar di Sinta)

Publications per Year on Scopus' and Google



Lebih dari 300 ribu dokument, lebih 30 ribu Penulis, dan sekitar 1.000 Jurnal diakreditasi

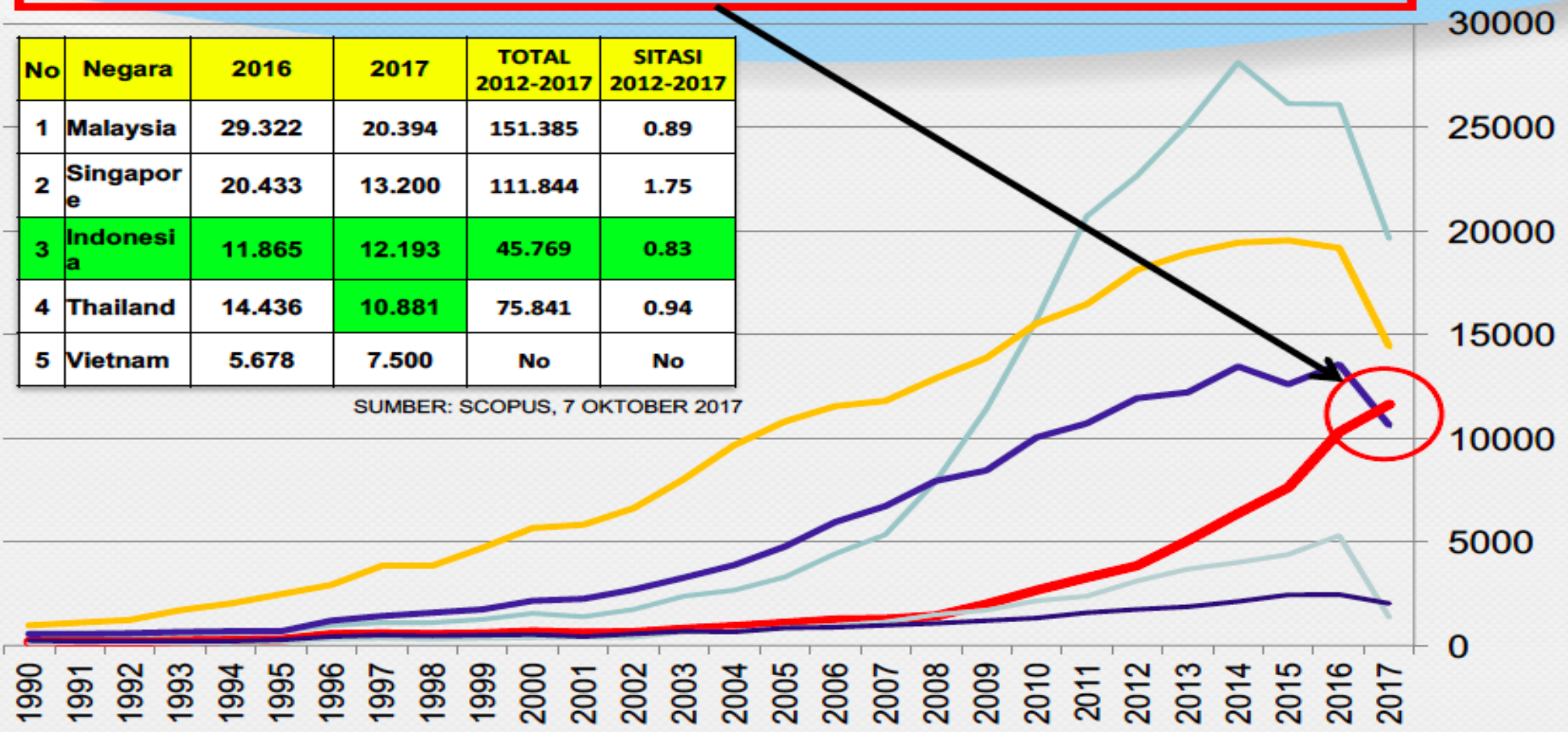
- How to Register Sinta
- How to Create Google Scholar Profile
- Search Scopus Author ID

# 4 JUMLAH JURNAL ILMIAH TERINDEX GLOBAL

**Setelah 20 tahun PUBLIKASI kita selalu dibawah Thailand, tapi kini (mulai Juli 2017) kita berada SEDIKIT diatasnya, walau total publikasi 2012-2017 dan sitasi kita masih dibawahnya**

No	Negara	2016	2017	TOTAL 2012-2017	SITASI 2012-2017
1	Malaysia	29.322	20.394	151.385	0.89
2	Singapore	20.433	13.200	111.844	1.75
3	Indonesia	11.865	12.193	45.769	0.83
4	Thailand	14.436	10.881	75.841	0.94
5	Vietnam	5.678	7.500	No	No

SUMBER: SCOPUS, 7 OKTOBER 2017



# JURNAL TERINDEX DOAJ DAN SCOPUS 2017

## JURNAL DOAJ DUNIA

— Country of publisher

50 count ↓ OR

Brazil (1020)

United Kingdom (907)

Indonesia (772)

Egypt (601)

Spain (551)

United States (528)

Poland (446)

Italy (289)

Iran, Islamic Republic of (279)

Romania (274)

Germany (265)

Switzerland (258)

Colombia (256)

Turkey (215)

India (209)

France (191)

Netherlands (181)

<http://www.doaj.org>

## JURNAL DOAJ ASEAN

Negara	Jumlah
Malaysia	39
Singapore	9
Thailand	20
<b>Indonesia</b>	<b>931</b>
Vietnam	5
Philippines	8

## JURNAL TERINDEKS SCOPUS ASEAN

Dalam **2 tahun**, Indonesia mampu **melampaui** Thailand & Philippine

Country	2011	2015	2016	2017
Malaysia	46	79	78	tak ada data
Singapore	89	90	90	tak ada data
Thailand	26	26	28	tak ada data
Philiphine	13	22	21	tak ada data
Vietnam	0	0	0	tak ada data
<b>Indonesia</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>34</b>

# USULAN REGULASI TERKAIT SINTA

No	Item Arahan PM	Usulan Angka Kredit Maksimal	Arahan Kriteria Minimal
1.	Persyaratan Naik GB (LK ke GB)	40	Sinta 1 yang terindeks scopus ( atau Internasional Bereputasi)
2.	Persyaratan mempertahankan GB	25	Sinta 1 atau Sinta2 Kriteria Internasional
3.	Persyaratan Naik LK (L ke LK)	25	Sinta 2
4.	Persyaratan mempertahankan LK	15	Sinta 3
5.	Persyaratan Naik Lektor (AA ke L)	15	Sinta 3
6.	Persyaratan mempertahankan Lektor	10	Sinta 4

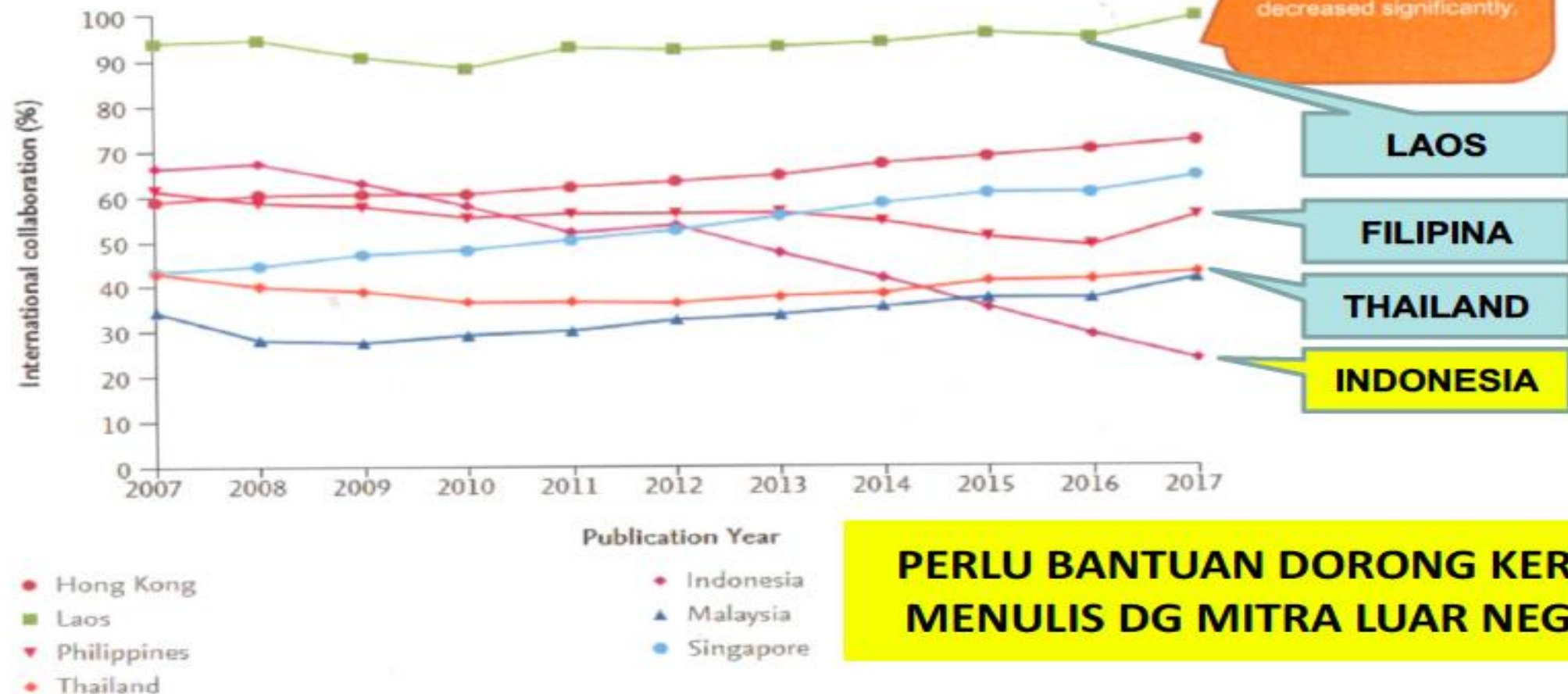
# KERJASAMA PENULISAN DENGAN MITRA LUAR NEGRI MENURUN

ELSEVIER

Research Intelligence | 7

## Benchmarking the Publication Year and International collaboration

Year range: 2007 to 2017 Data source: Scopus, up to 30 Aug 2017



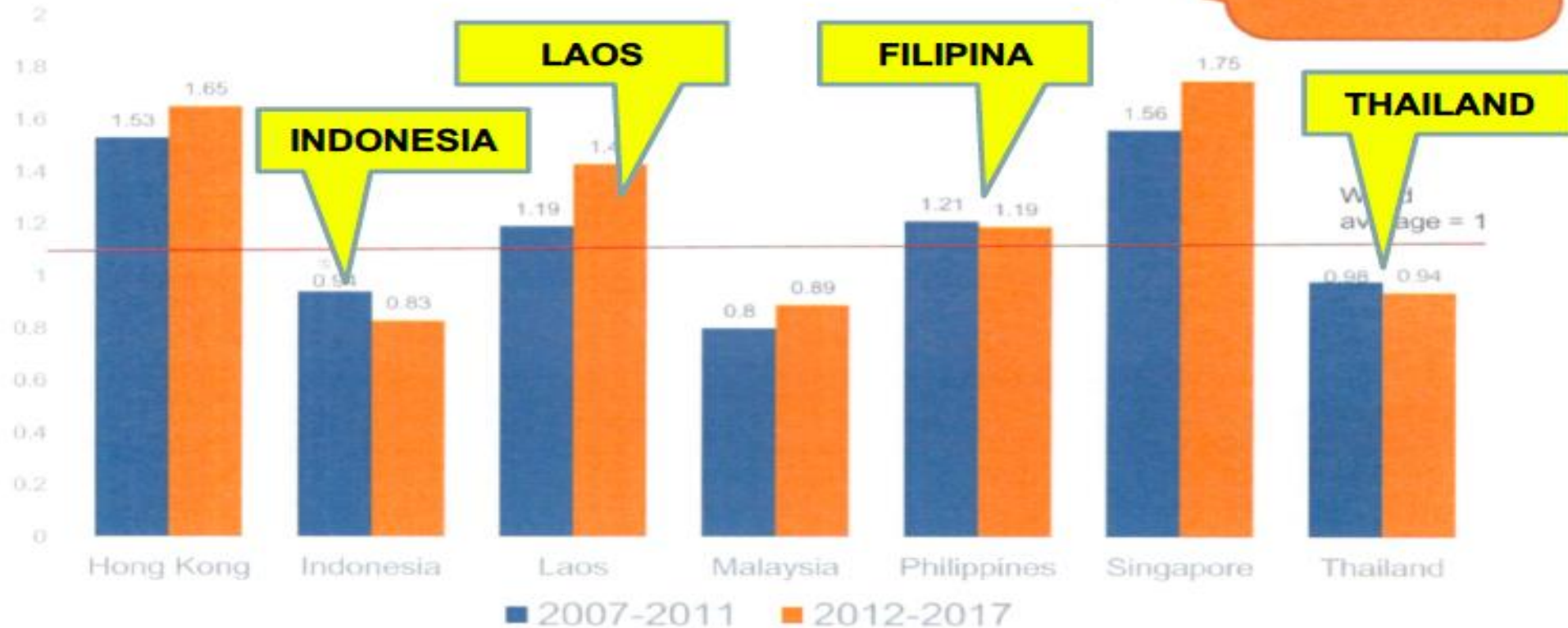
**PERLU BANTUAN DORONG KERMA MENULIS DG MITRA LUAR NEGERI**

# SITASI INDONESIA RENDAH DIBAWAH RATA-RATA DUNIA DAN DIBAWAH LAOS, FILIPINA, DAN THAILAND

ELSEVIER

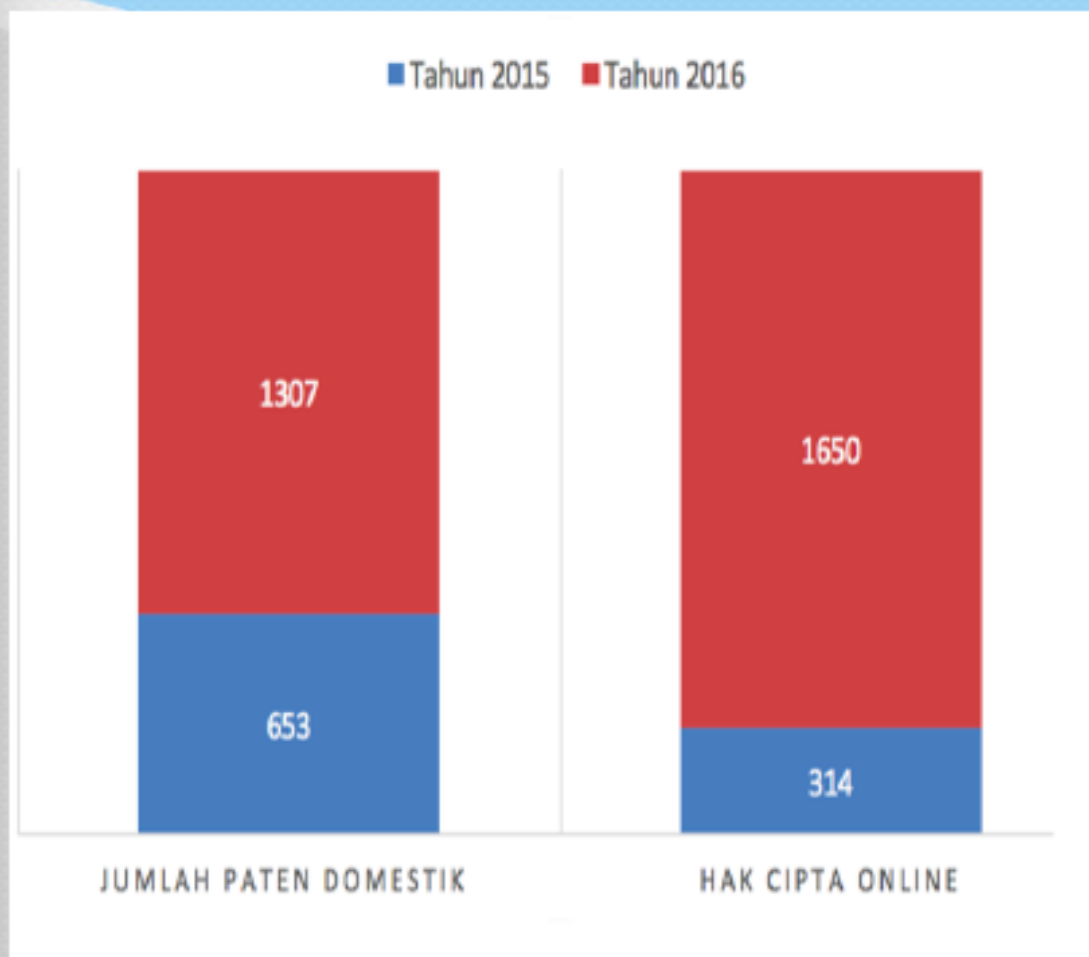
Research Intelligence

## Quality: Field-Weighted Citation Impact (FWCI)



**PERLU BANTUAN DORONG  
SITASI GOTONG ROYONG**

# KEKAYAAN INTELEKTUAL DOMESTIK DAN HASIL PROTOTIPE RISET



CONTOH  
TA 2016.

**HANYA  $\pm 6\%$**   
**( OF 15.480 GRANTED )**  
**DARI OUTPUT**  
**RISET**  
**SIMLITABMAS**  
**DENGAN**  
**TRL  $\geq 7$**

(SOURCE: DATA 2016)

Perlu  
mendorong  
Swasta  
meningkatkan  
R&D  
→ Mendorong  
Revisi  
Regulasi  
Double Tax  
Ddeduction

Target kumulatif Paten Terdaftar 2015+2016 =1.735 → Capaian 1.960 Paten



## BIDANG RISET RIRN 2015-2045

1. PANGAN
2. ENERGI
3. KESEHATAN
4. TRANSPORTASI
5. **PRODUK REKAYASA KETEKNIKAN**
6. **HANKAM**
7. KEMARITIMAN
8. SOSIAL HUMANIORA

Fokus di **86**  
(8 bidang dan 6 prioritas)



UTK DUKUNG  
STRATEGI TSB, KITA  
FOKUS PADA  
8 BIDANG RISET  
→ INDIKATOR  
DALAM TIAP 5  
TAHUNAN

# DAYA SAING INDONESIA (2007-2016)

## FLUKTUASI DAYA SAING



Sumber: WEF, Beberapa Tahun; Time Series

COMPETITIVENESS 2015-2016 (37 (4,5))				COMPETITIVENESS 2016-2017 (41 (4,5))			
Pillar/Sub Pillar		Rank	Score	Pillar/Sub Pillar		Rank	Score
12 <sup>th</sup>	<b>Innovation</b>	30	3,9	<b>Innovation</b>	31	4,0	
	Capacity for Innovation	30	4,7	Capacity for Innovation	32	4,7	
	Quality of scientific research institutions	41	4,3	Quality of scientific research institutions	41	4,4	
	Company spending on R&D	24	4,2	Company spending on R&D	26	4,4	
	<b>University-industry collaboration in R&amp;D</b>	30	4,5	<b>University-industry collaboration in R&amp;D</b>	28	4,4	
	<b>Gov't procurement of advanced tech products.</b>	13	4,2	<b>Gov't procurement of advanced tech products.</b>	12	4,3	
	Availability of scientists and engineers	34	4,6	Availability of scientists and engineers	38	4,5	
	<b>PCT patents, applications/million pop.*</b>	102	0,1	<b>PCT patents, applications/million pop.*</b>	99	0,1	

# Penggunaan PNBP Untuk Penelitian



MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA

22 Maret 2016

Nomor : 039 /M/III/2016  
Lamp : ---  
Perihal : Optimalisasi Penggunaan PNBP untuk Penelitian

Yth.

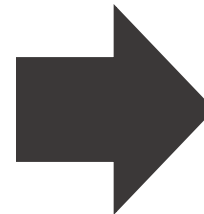
1. Para Rektor PTN;
2. Para Direktur Politeknik;

Menindaklanjuti hasil Rapat Kerja Nasional Kementerian Ristekdikti tanggal 31 Januari s.d. 2 Februari 2016, dan dalam rangka untuk meningkatkan mutu dan daya saing Perguruan Tinggi Negeri, bersama ini disampaikan hal-hal sebagai berikut:

1. Setiap PTN agar melakukan revisi anggaran dalam rangka optimalisasi penggunaan pagu PNBP untuk menambah alokasi anggaran penelitian pada masing-masing PTN;
2. Setiap PTN agar memasukkan usulan target untuk alokasi dana penelitian yang bersumber dari masyarakat/PNBP dengan mengacu pada ketentuan sebagai berikut:
  - a. Minimum 25% dari penerimaan pendidikan untuk PTN BH;
  - b. Minimum 15% dari penerimaan pendidikan untuk PTN BLU;
  - c. Minimum 10% dari penerimaan pendidikan untuk Satker biasa; dan
  - d. Khusus untuk PTN baru agar mengalokasikan anggaran penelitian sesuai dengan kebutuhan PTN masing-masing.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi  
  
Mohamad Nasir



Setiap PTN agar memasukan alokasi dana penelitian yang bersumber dari masyarakat/PNBP dengan mengacu pada ketentuan sebagai berikut :

- a. Minimum 25 % dari penerimaan pendidikan untuk PTN BH
- b. Minimum 15 % dari penerimaan pendidikan untuk PTN BLU
- c. Minimum 10 % dari penerimaan pendidikan untuk Satker biasa
- d. Khusus untuk PTN baru agar mengalokasikan anggaran penelitian sesuai dengan kebutuhan PTN masing-masing

# MATERI PELATIHAN

1. Kebijakan Kemenristekdikti tentang Penelitian;
2. Peraturan Menteri Keuangan No 106 Tahun 2016;
3. Peraturan Menteri Ristekdikti No 69 Tahun 2016;
4. Standar SNI ISO/IEC 17024: 2012;
5. Standar Audit SNI ISI 19011:2011;
6. Audit Keuangan Kegiatan Penelitian;
7. Audit Substansi Penelitian (Proposal);
8. *Technology Readiness Level* (TRL) atau Pengukuran Tingkat Kesiapterapan Teknologi → PermenR 42/16;
9. Penjaminan Mutu dan Audit Kesesuaian Target dan Hasil Keluaran Penelitian;
10. Penelusuran Penelitian;
11. Penelusuran Paten (KI); dan
12. Dan materi terkait lainnya.

## 2. Rencana Induk Riset Nasional

# RIRN

RENCANA INDUK RISET NASIONAL

2017 -2045



# LATAR BELAKANG

## RENCANA INDUK RISET NASIONAL 2017 - 2045



### SISTEM NASIONAL PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN PENERAPAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MARWAH IPTEK (RISET)

Bangsa Indonesia dihadapkan pada kondisi masih lemahnya:

- Kapasitas dan kompetensi riset;
- Kemampuan pengembangan menuju proses penciptaan berbasis Iptek;
- Jaringan kelembagaan dan peneliti di ranah lokal, regional dan global;
- Relevansi & Produktivitas litbangnas utk menjawab kebu-tuhan teknologi masyarakat;
- Pendayagunaan riset dan pengembangan nasional

menciptakan nilai tambah sumber daya alam dalam rangka transformasi ekonomi nasional menuju *innovation driven economy*

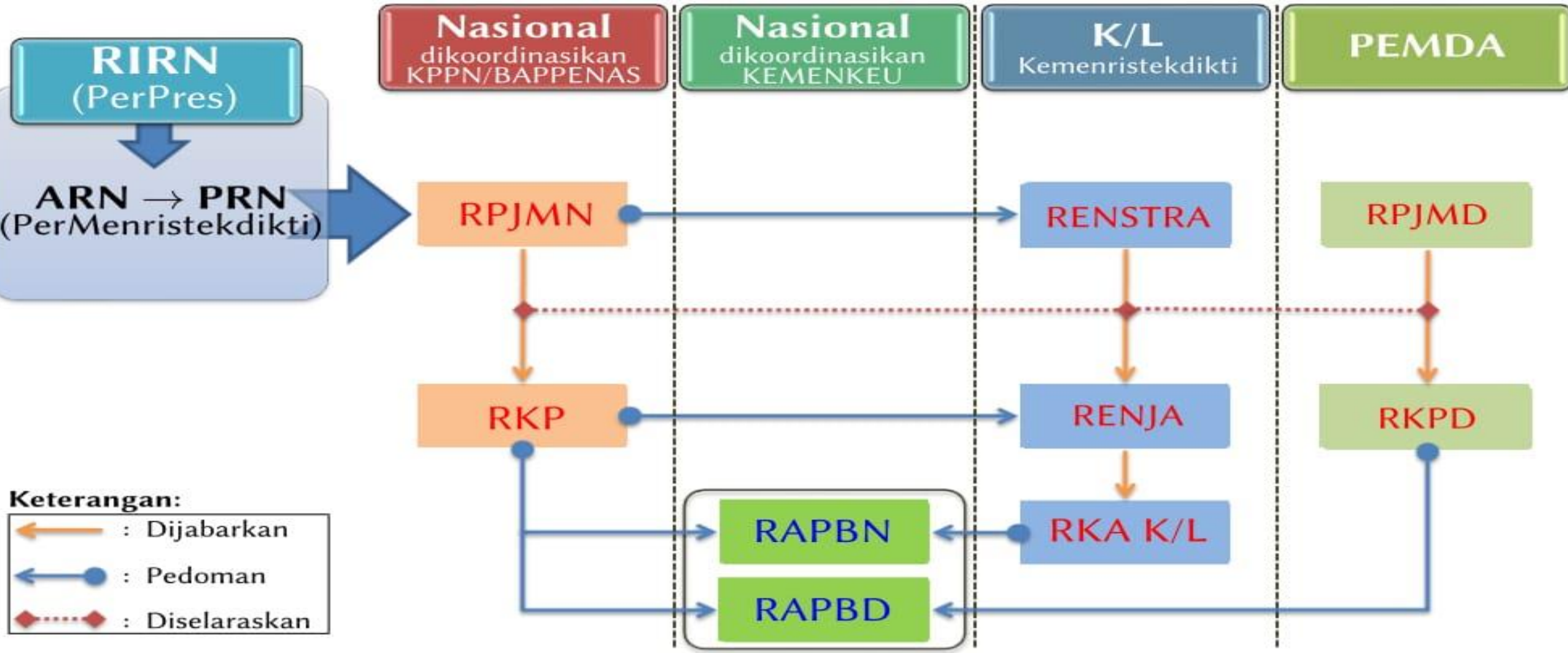
Sejumlah kebijakan Iptek telah diterbitkan tapi belum optimal

- Buku Putih Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 2005-2025
- Kebijakan Strategis Nasional Bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Jakstranas Iptek)
- Agenda Riset Nasional (ARN)
- Iptek dalam Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI)



- Diskoneksitas hasil riset dengan kebutuhan dunia industri;
- Diskoneksitas riset antara perguruan tinggi dengan lembaga-lembaga riset;
- Belum optimalnya sumber daya riset (personil litbang seperti peneliti, perekayasa dan dosen; anggaran, peraturan dan fasilitas riset).

# RIRN SEBAGAI PEDOMAN DALAM PERENCANAAN DAN PELAKSANAAN SEKTOR RISET



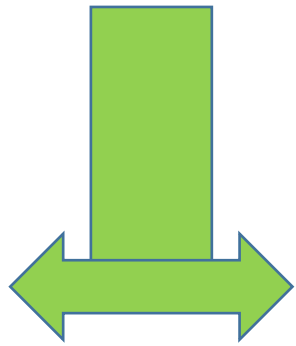
# KERANGKA RENCANA INDUK RISET NASIONAL



## KONSEP UTUH RENCANA INDUK RISET NASIONAL VER 3.5

PERPRES  
RENCANA INDUK RISET NASIONAL (Strategis Dan  
Jangka Panjang)  
{ Ps 4 (1) UUD 1945 → Atributif Presiden }

PERMEN  
Pemantauan dan Evaluasi RIRN  
(Teknis dan Jangka Menengah)



PERMEN  
Prioritas Riset Nasional (Teknis dan Jangka  
Menengah)



# **RANCANGAN PERPRES RENCANA INDUK RISET NASIONAL 2017 – 2045**

- 1. visi, misi, tujuan, dan sasaran;**
- 2. indikator capaian sasaran, dan strategi pencapaian;**
- 3. kelompok makro riset; dan**
- 4. bidang riset.**

# VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN RENCANA INDUK RISET NASIONAL 2015-2045



**VISI**  
"Indonesia Berdaya Saing dan Berdaulat Berbasis Iptek"

**MISI**  
1. Menciptakan masyarakat Indonesia yang inovatif berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi  
2. Menciptakan keunggulan kompetitif bangsa secara global berbasis riset

**"Indonesia Berdaya Saing"**

Riset menjadi motor utama untuk menghasilkan invensi dan inovasi yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan daya saing bangsa.

**"Berdaulat berbasis iptek"**

RIRN menjadi titik awal membentuk Indonesia yang mandiri secara sosial ekonomi melalui penguasaan dan keunggulan komparatif iptek yang tinggi secara global.

**BERKONTRIBUSI DALAM PERTUMBUHAN EKONOMI NASIONAL & PENINGKATAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT**

**TUJUAN:**  
1. Meningkatkan literasi ilmu pengetahuan dan teknologi;  
2. Meningkatkan kapasitas, kompetensi, dan sinergi riset Indonesia; dan  
3. Memajukan perekonomian nasional berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi.

**SASARAN:**  
a. meningkatkan kapasitas nasional yang mencakup kuantitas dan kualitas Sumber daya bidang riset terkait kegiatan riset;  
b. meningkatkan relevansi dan produktivitas riset serta peran pemangku kepentingan dalam kegiatan riset; dan  
c. meningkatkan kontribusi riset terhadap pertumbuhan ekonomi nasional.

## INDIKATOR CAPAIAN SASARAN RISET

MIMPI BESAR NYA ADALAH  
PERAN IPTEK DLM PEMBANG  
EKONOMI INDONESIA  
SIGNIFIKAN DAN TERUKUR

Korsel 2014

Indikator	Sasaran	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Input SDM	Jumlah Sumber Daya Manusia Iptek setiap sejuta penduduk	1.071	1.600	3.200	4.800	6.400	8.000	8.600
	Rasio Kandidat Sumber Daya Manusia Iptek(%)	5,6	20	40	60	80	90	100
Input Anggaran	Rasio Alokasi Anggaran Pemerintah untuk Penelitian dan Pengembangan/PDB (%)	0,15	0,21	0,42	0,63	0,84	1,05	1,26
	Rasio Belanja Penelitian dan Pengembangan Bruto/PDB (%)	0,20	0,84	1,68	2,52	3,36	4,20	5,04
Output	Produktivitas Sumber Daya Manusia Iptek (publikasi terindeks global/100 Sumber Daya Manusia Iptek)	2	4	8	10	14	18	22
Outcome	Produktivitas Multifaktor (%)	16,7	20	30	40	50	60	70

- Catatan :**
- 1) MFP: *multi factor productivity* (%)  $\rightarrow$   $MFP = TFP (Y-K-L) / PDB$  Ket: Y, Yield; K, Kapital; L, Labor
  - 2) Produktifitas Peneliti: jumlah total publikasi terindeks global / 100 peneliti
  - 3) SDM Peneliti: rasio jumlah peneliti / sejuta populasi (orang)
  - 4) SDM Kandidat Peneliti: rasio jumlah mahasiswa (S2 + S3) / S1 (%)
  - 5) GERD / PDB dan GBAORD / PDB (%)

# FOKUS PERPRES RIRN:

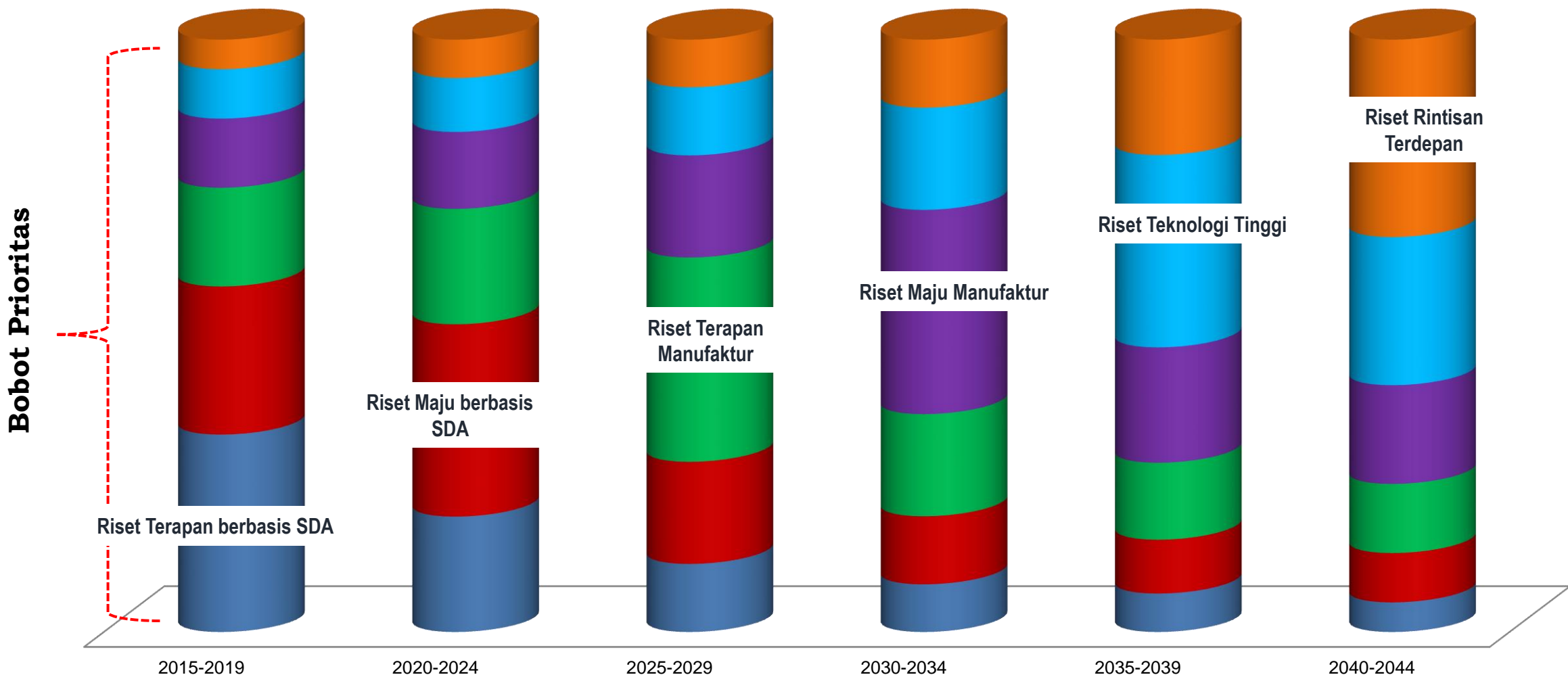
## 2. PENETAPAN KELOMPOK MAKRO RISET (a)



KELOMPOK	CONTOH	CATATAN
<b>RT-SDA</b> (Riset Terapan berbasis SDA)	<ul style="list-style-type: none"><li>Riset sexing sapi</li><li>Riset Stunting, Riset Krisis Air, Riset Pangan Vertikal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Impor daging, padi, jagung, dan kedelai</b></li><li><b>Kelangkaan lahan pertanian</b></li></ul>
<b>RM-SDA</b> (Riset Maju berbasis SDA)	<ul style="list-style-type: none"><li>Riset obat berbasis human EPO</li><li>Riset BIG DATA untuk policy decision making terkait bencana banjir</li><li>Riset Energi EBT</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Kemandirian industri farmasi nasional</b></li><li><b>Kedaulatan energi</b></li></ul>
<b>RTM</b> (Riset Terapan Manufaktur)	<ul style="list-style-type: none"><li>Riset baterai lithium berbasis bahan baku lokal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Kebangkitan industri manufaktur nasional</b></li><li><b>Devisa negara</b></li></ul>
<b>RMM</b> (Riset Maju Manufaktur)	<ul style="list-style-type: none"><li>Riset pengembangan pesawat N219</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Kedaulatan industri manufaktur</b></li><li><b>Devisa negara</b></li></ul>
<b>RTT</b> (Riset Teknologi Tinggi)	<ul style="list-style-type: none"><li>Implementasi satelit mini LAPAN A2</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>National Security</b></li></ul>
<b>RRT</b> (Riset Rintisan Terdepan)	<ul style="list-style-type: none"><li>Riset deteksi cacat untuk chip berkecepatan tinggi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>High Added Value</b></li><li><b>Following technology</b></li></ul>

# FOKUS PERPRES RIRN:

## 2. PENETAPAN KELOMPOK MAKRO RISET (b)



### 3. Tingkat Kesiapterapan Teknologi



**Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi  
Nomor 42 tahun 2016  
Tentang  
Pengukuran dan Penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi  
(*Technology Readiness Level*)**

**- Hilirisasi Hasil Riset dan Pengembangan  
dalam rangka peningkatan Daya Saing -**

# Pengertian TKT

- Tingkat Kesiapterapan Teknologi (*Technology Readiness Level*) yang selanjutnya disingkat dengan TKT adalah **tingkat kondisi kematangan atau kesiapterapan suatu hasil penelitian dan pengembangan teknologi tertentu yang diukur secara sistematis** dengan tujuan untuk dapat diadopsi oleh pengguna, baik oleh pemerintah, industri maupun masyarakat.
- TKT merupakan ukuran yang menunjukkan tahapan atau tingkat kematangan atau kesiapan teknologi pada skala 1–9, yang mana antara satu tingkat dengan tingkat yang lain saling terkait dan menjadi landasan bagi tingkatan berikutnya.

# Tingkat Kesiapterapan Teknologi

9 Tingkat dengan masing-masing tingkat memiliki indikator masing-masing

3	Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental
2	Formulasi konsep dan/ atau aplikasi formulasi.
1	Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan.

6	Demonstrasi model atau prototipe sistem/ subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan
5	Validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan
4	Validasi komponen/ subsistem dalam lingkungan laboratorium

9	Sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian
8	Sistem telah lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya
7	Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya

Riset Dasar

Riset Terapan

Riset Pengembangan

## Bidang Teknologi:

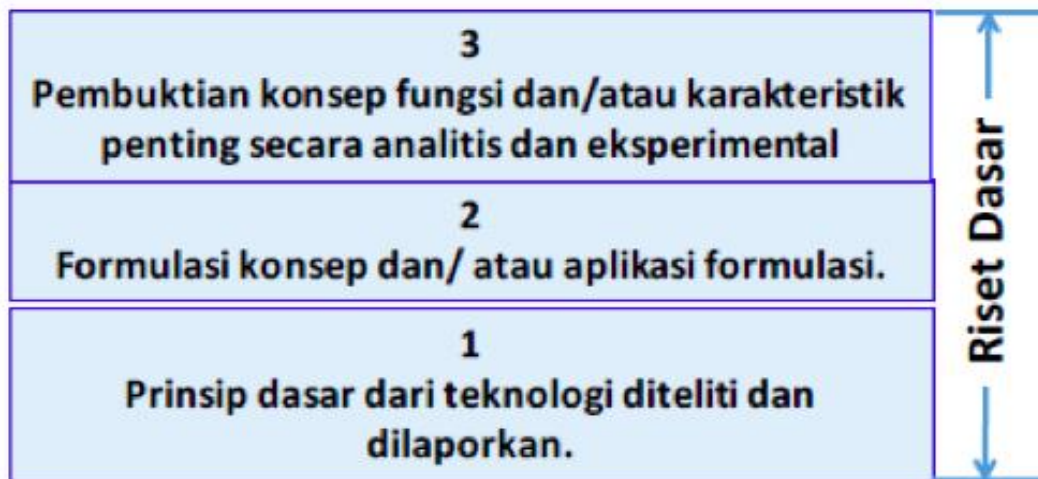
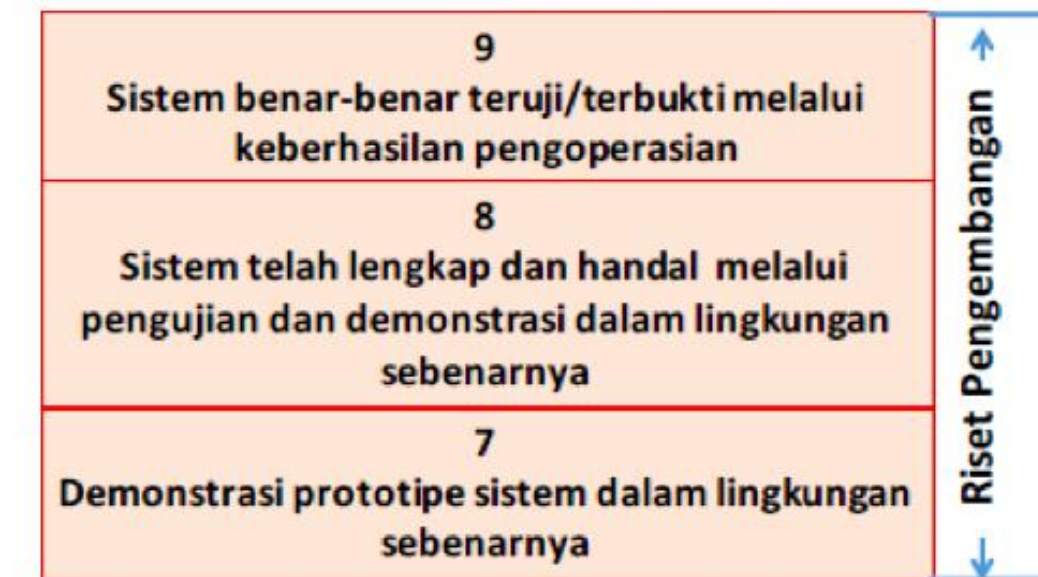
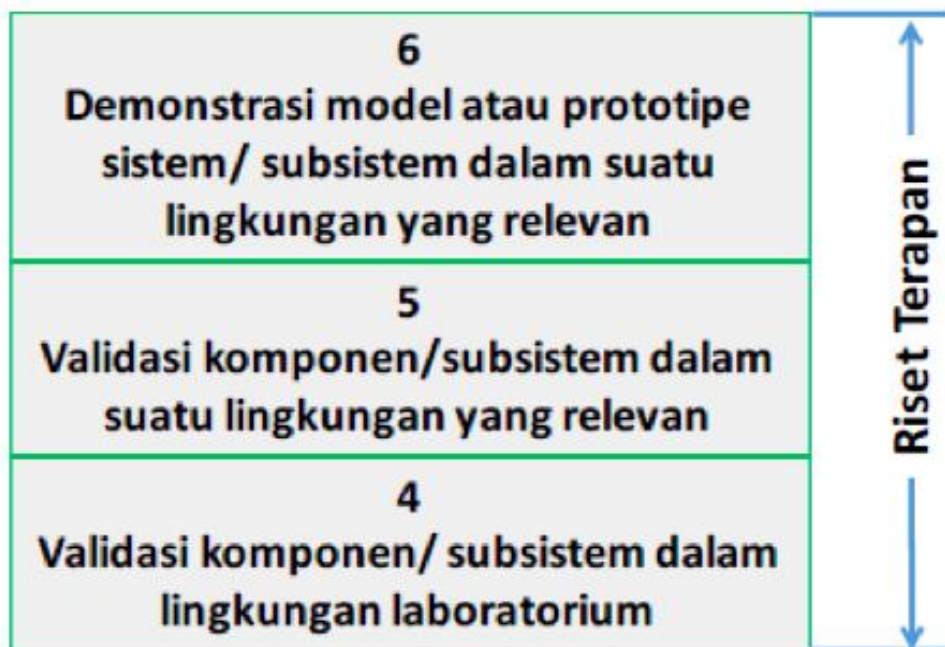
1. TIK
2. HANKAM
3. ENERGI
4. Transportasi
5. Pangan
6. Kesehatan dan Obat
7. Bahan Baku dan Material Maju
8. Sosial humaniora
9. Maritim
10. Kebencanaan

## Indikator

- Umum dan Hard Engineering
- Software
- Pertanian/ Perikanan/ Peternakan
- Kesehatan dan Obat → vaksin/ hayati, Alkes
- Sosial Humaniora

# INDIKATOR R&D –TRL--

**HANYA  $\pm$  6% (DARI 15.480 DIBEAYAI)  
HASIL RISET SIMLITABMAS  
YANG  $\geq$  TRL 7 (DATA 2016)**



**9 TINGKAT TRL/TKT**

**(BARU AKAN DIMULAI 2017)**

# Permen TKT/ TRL

## Tujuan Permen

- Pengukuran dan Penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi bertujuan untuk:
  - mengetahui status Kesiapterapan Teknologi,
  - Membantu pemetaan kesiapterapan teknologi,
  - mengevaluasi pelaksanaan program atau kegiatan riset dan pengembangan;
  - Mengurangi risiko kegagalan dalam pemanfaatan teknologi; dan
  - meningkatkan pemanfaatan hasil riset dan pengembangan.

## Hasil pengukuran TKT-digunakan oleh

- pengambil kebijakan dalam merumuskan, melaksanakan, dan mengevaluasi program riset dan pengembangan;
- pelaku kegiatan dalam menentukan tingkat kesiapterapan teknologi untuk dimanfaatkan dan diadopsi; dan
- pengguna dalam memanfaatkan hasil riset dan pengembangan.

<http://tkt.ristekdikti.go.id>



The image shows a web interface for the TKT (Tingkat Kesiapterapan Teknologi) online application. At the top right, there is a logo for RISTEKDIKTI. The main heading reads "PENGUKURAN TKT TINGKAT KESIAPTERAPAN TEKNOLOGI online". Below this, a message instructs users to log in with their username or register if they are new. There are two input fields: "Username:" with a text box containing "sini" and "Password:" with a masked text box containing "\*\*\*\*\*". At the bottom, there are two buttons: "LOGIN" and "REGISTRASI".

 RISTEKDIKTI

# PENGUKURAN TKT TINGKAT KESIAPTERAPAN TEKNOLOGI online

Untuk menggunakan aplikasi, silakan login dengan username Anda. Apabila anda belum terdaftar, silakan melakukan registrasi di [SINI](#).

Username:

Password:

## 4. Memahami Anggaran Riset Berbasis Output

# MERUBAH PARADIGMA RISET

**RISET BERBASIS PROSES**  
(PENELITI SIBUK URUS SPJ,  
KUITANSI, DSB)



**PRODUKTIFITAS RENDAH**  
(PUBLIKASI, PATEN)

**MERUBAH  
MIND SET**

**RISET BERBASIS  
OUTPUT**  
(BLOCK GRANT)



**PRODUKTIFITAS  
MENINGKAT TINGGI**



# MASALAH UTAMA DAN USULAN SOLUSI

## MASALAH

PENGANGGARAN RISET  
NJLIMET (ADMIN LEBIH  
RUMIT DARI SUBSTANSI)

*\*) DARI VERSI PENELITI*

## SOLUSI

PENGANGGARAN RISET  
BLOCK GRANT

## ACTION

REVISI PMK BERISI:

- ✓ FORMULASIKAN GENUS (OUTPUT RISET) DG SATUAN BEA NYA → SBK 2017
- ✓ AKUN ASET → DJKN (OGP)

TIDAK ADA JAMINAN  
KEBERLANJUTAN  
ANGGARAN RISET  
JANGKA PANJANG

*"SWAKELOLA RISET TAK KENAL  
MYC"*

JAMINAN KEPASTIAN  
RISET YANG DAPAT  
DILAKSANAKAN MULTI  
YEARS

REVISI PERPRES PENGADA-  
AN BARANG DAN JASA :

- ✓ TAMBAH BAB RISET → CAKUP CANGKOLAN UTK RISET MYC, ACUAN RIRN, SWAKELOLA RISET, DISKRESI >200 JUTA



# 1 SBK 2017 - SUB KELUARAN (SUB OUTPUT) PENELITIAN

**SBK berlaku untuk  
Penelitian mulai TA 2017 yang didasarkan pada  
hasil penilaian Komite Penilaian dan / atau  
Reviewer**



**Menristekdikti diperintahkan PMK 106/2016  
menyusun Pedoman Pembentukan Komite  
Penilaian dan/ atau Reviewer, dan Tatacara  
Pelaksanaan Penilaian Penelitian**

**(Pasal 5)**



# PENGADAAN BARANG DAN JASA PEMERINTAH

Pengadaan Jasa (Perpres 54/2010) dibagi menjadi:

- 1). Kontraktual (Pihak Ke-3), dan
- 2). Swakelola.

**Swakelola** adalah kegiatan Pengadaan Barang/Jasa dimana pekerjaannya direncanakan, dikerjakan dan/atau diawasi sendiri oleh K/L/D/I sebagai penanggung jawab anggaran, instansi pemerintah lain dan/atau kelompok masyarakat.

**SWAKELOLA DIBEDAKAN MENJADI:**

1. SWA TIPE 1 → dikerjakan sendiri (in house utk dukung TUSI)
2. SWA TIPE 2 → dikerjakan Instansi Lain (Pem)
3. SWA TIPE 3 → dikerjakan Instansi Lain (Non-Pem atau Pokmasy)



# PERBEDAAN MENDASAR PEMBIAYAAN PENELITIAN 2016 vs 2017

## TA 2016

- Mengacu pada SBM → SWAKELOLA Tipe 1
- Terdiri berbagai komponen (Honor, SPJ, Bahan dll)
- Pertanggung jawaban Tim Peneliti pada Bukti Pengeluaran (Kuitansi)
- MAK 52XXXX → BELANJA OPERASIONAL



## SWAKELOLA PENELITIAN TAHUN 2017

### SWA TIPE 2 DAN TIPE 3

- Mengacu pada SBK → SWAKELOLA Tipe 2 (dan SWA Tipe 3)
- Merupakan Paket Penelitian sesuai SBK, di nilai kelayakannya oleh Komite Penilai
- Pertanggung Jawaban Tim Peneliti pada Kualitas hasil Peneliti (dievaluasi oleh Tim Penjamin Mutu)
- MAK 53XXXX → ASSET PENELITIAN TANGIBLE/INTANGIBLE

### SWA TIPE 1

- Penelitian In-House –SWA Tipe 1 (Dukung TUSI; spt di LPNK/LPK NOW)
- Diskusi dengan Kemkeu dan LKPP terkait pencairan dana SWA Tipe 1 dengan dana in-house lembaga kepada Peneliti di unitnya

**MENGACU SBM**  
(Biasa spt sebelumnya)

## 5. Skema Insentif

# PENGELOLAAN DAN PENGUSULAN SKEMA

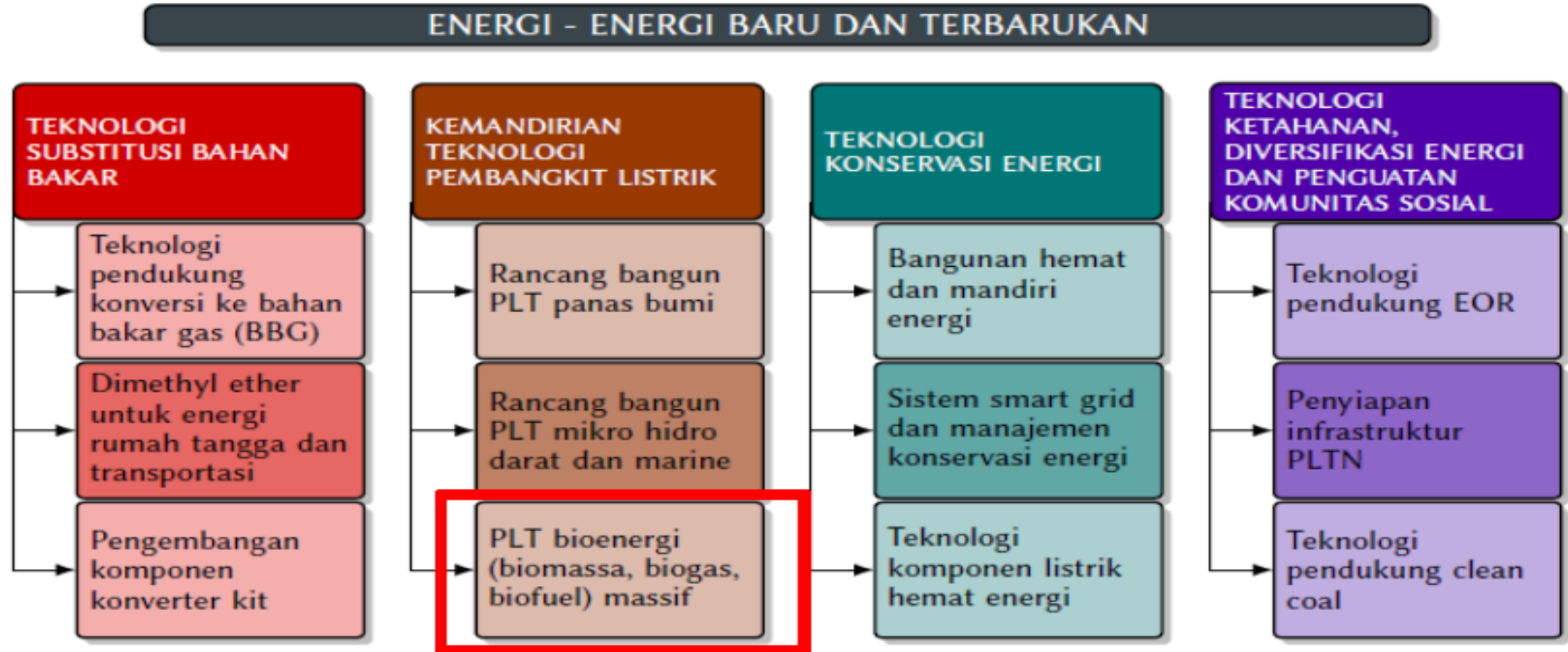
Kategori Penelitian	Skema	Pengelolaan		Kelompok Perguruan Tinggi Pengusul			
		Kompetitif Nasional	Desentralisasi	Mandiri	Utama	Madya	Binaan
<b>A. SKEMA KOMPETITIF NASIONAL</b>							
Penelitian Dasar	Penelitian Kerja Sama Luar Negeri (PKLN)	√	-	√	√	√	√
	Penelitian Berbasis Kompetensi (PBK)	√	-	√	√	√	√
Penelitian Terapan	Penelitian Strategis Nasional (PSN)	√	-	√	√	√	√
	Penelitian Penciptaan & Penyajian Seni (P3S)	√	-	√	√	√	√
	Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSN)	√	-	√	√	√	-
Penelitian Peningkatan Kapasitas	Penelitian Dosen Pemula (PDP)	√	-	-	-	√	√
	Penelitian Kerjasama Antar P Tinggi (PKPT)	√	-	-	-	√	√
	Penelitian Tim Pascasarjana (PTP)	√	-	√	√	√	-
	Penelitian Disertasi Doktor (PDD)	√	-	√	√	√	√
	Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul (PMSDU)	√	-	√	√	-	-
	Penelitian Pascadoktor (PPD)	√	-	√	√	√	√
<b>A. SKEMA DESENTRALISASI</b>							
Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi	Penelitian Dasar Unggulan P Tinggi (PDUPT)	-	√	√	√	√	-
	Penelitian Terapan Unggulan PT (PTUPT)	-	√	√	√	√	-
	Penelitian Pengemb Unggulan PT (PPUPT)	-	√	√	√	√	-

CONTOH

# DORONG RISET BERBASIS FLAGSHIPS UNTUK INSINAS

## CONTOH BIDANG FOKUS ENERGI BARU DAN TERBARUKAN

(RIRN 2015-2045)

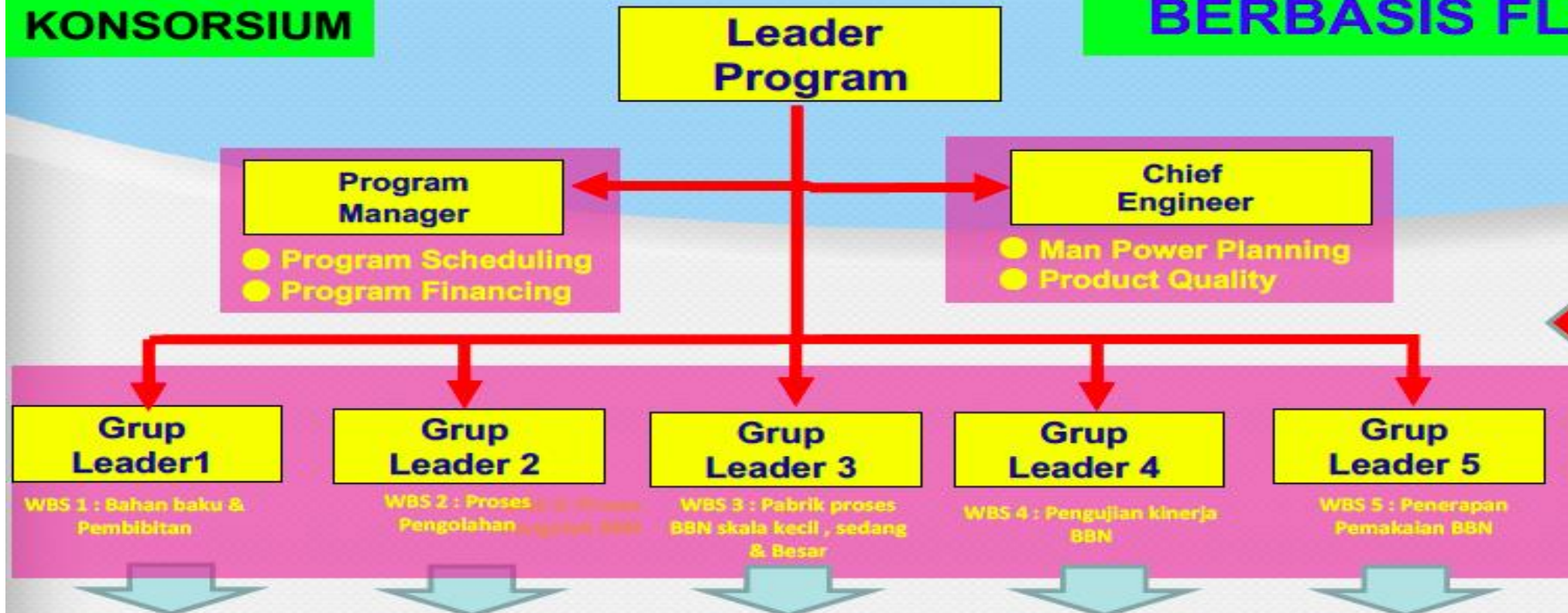


Gambar 4.3: Tema dan topik untuk fokus riset Energi - Energi Baru dan Terbarukan



**CONTOH  
MOSAIK  
KONSORSIUM**

**MOSAIK RISET BAHAN BAKAR NABATI  
BERBASIS FLAGSHIP**



**PARA  
MANA-  
JER  
RISET**

<p><b>WP11 Bahan baku Biodiesel</b></p>	<p><b>WP21 Proses Pengolahan Biodiesel</b></p>	<p><b>WP31 Pabrik BBN skala kecil /portabel</b></p>	<p><b>WP51 uji BBN di sist Otomotif</b></p>	<p><b>WP51 Penerapan BBN pada alat Pembangkit</b></p>
<p><b>WP12 Bahan Baku Bioethanol</b></p>	<p><b>WP22 Proses pengolahan Bioethanol</b></p>	<p><b>WP32 Pabrik BBN skala sedang &amp; besar</b></p>	<p><b>WP52 uji emis iBBN</b></p>	<p><b>WP52 Penerapan BBN pada sist. Otomotif</b></p>
<p><b>WP13 Bahan Baku Pure plant Oil</b></p>	<p><b>WP23 Proses Pengolahan BioOil</b></p>			<p><b>WP53 Penerapan BBN pada alat rumah tangga</b></p>

**JUDUL-  
JUDUL  
RISET**

Leader BPPT dengan melibatkan LIPI, BATAN, BAPETEN, ESDM, KKP, Kemenhub, PPN/ Bappenas, Kemenperin, LHK, PUPR, INDUSTRI

# PENUTUP

Reviewer adalah bagian penting dari **upaya untuk penguatan R&D**, sehingga indikator penelitian dapat tercapai dengan maksimal.

Bagian upaya merubah ***tempat jin buang anak*** → ***tempat jin buat anak*** → Humas-PR nya adalah semua (YOU), karena bila yang lakukan kami ...itu biasa....

**Terima kasih** kepada semua pihak yang telah berperan dalam penyelenggaraan Pelatihan Reviewer Penelitian kali ini ....

Semoga hasil-hasil penelitian **semakin baik dan terukur**, dengan **KI yang menjanjikan**...dan memberikan kemaslahatan yang nyata kepada masyarakat....



**TERIMA KASIH**

