



# Kebijakan Kemenristek/BRIN tentang Klaster Mandiri LPPM Perguruan Tinggi

Ocky Karna Radjasa

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat  
Kedeputan Penguatan Riset dan Pengembangan  
Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional

Universitas Negeri Padang, 13 Januari 2020



# Lanskap Riset dan Inovasi

# Masalah Riset Indonesia



**NATION BRAND**

**HASIL RISET YANG MENDUNIA**

**perbaiki ekosistem, kelembagaan, dan manajemen riset !**



# Pembagian TUSI Kemdikbud dan Kemristek/BRIN



Kemdikbud

- 
- Pembelajaran
  - Kemahasiswaan



Kemristek/BRIN

- 
- Riset
  - Pengabdian

RISTEK/  
BRIN

PT

LPNK

Balitbang  
K/L

# STRUKTUR MENRISTEK / KEPALA BRIN

Forum Komunikasi

Menteri/KaBRIN

Wamen

SAM-1

SAM-2

SAM-3

Sesmen/Sestama  
(5 Biro, 4 Pusat)

Irtama  
(4 Insp)

Kelembagaan  
(5 Es-2)

Kemitraan dan  
Pembangunan  
(5 Es 2)

Pertanian dan  
Kelautan  
(5 Es-2)

Pertahanan,  
Industri  
(5 Es-2)

Kesehatan,  
Bahan Baku  
dan Material  
Maju  
(5 Es-2)

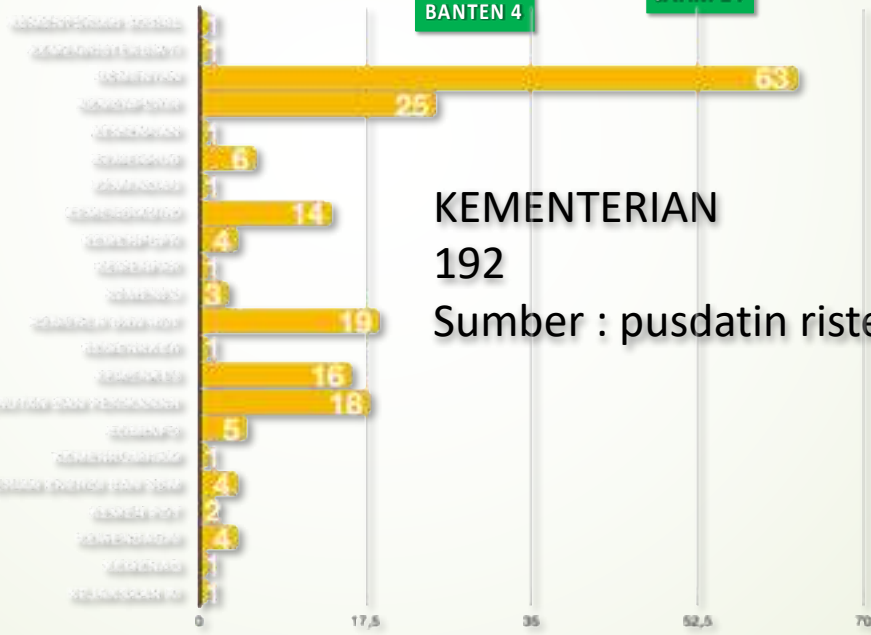
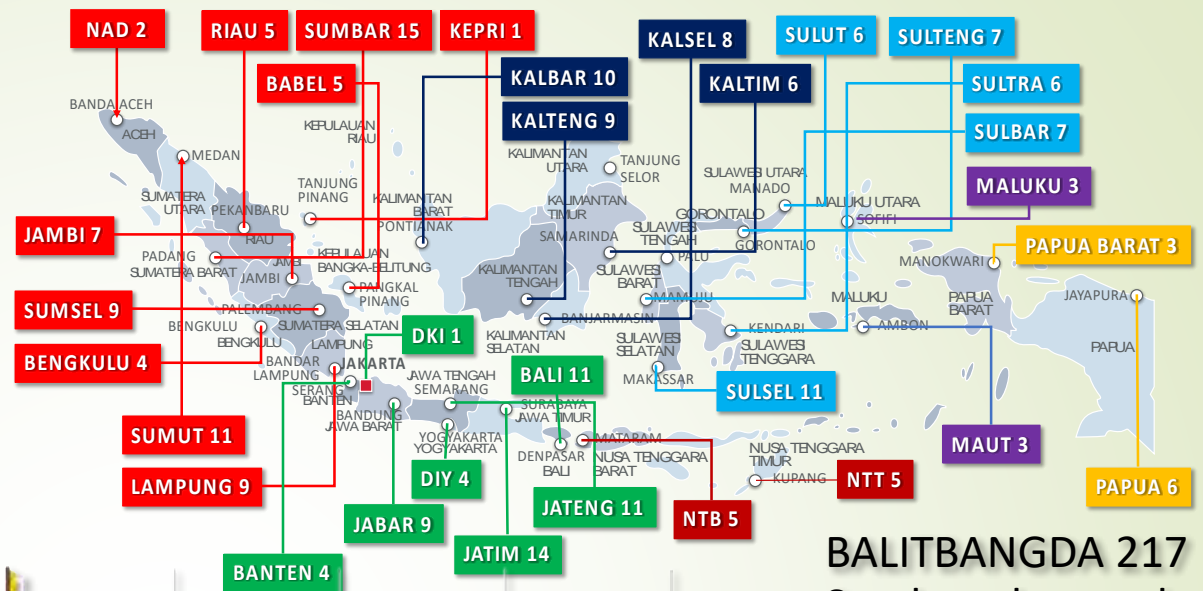
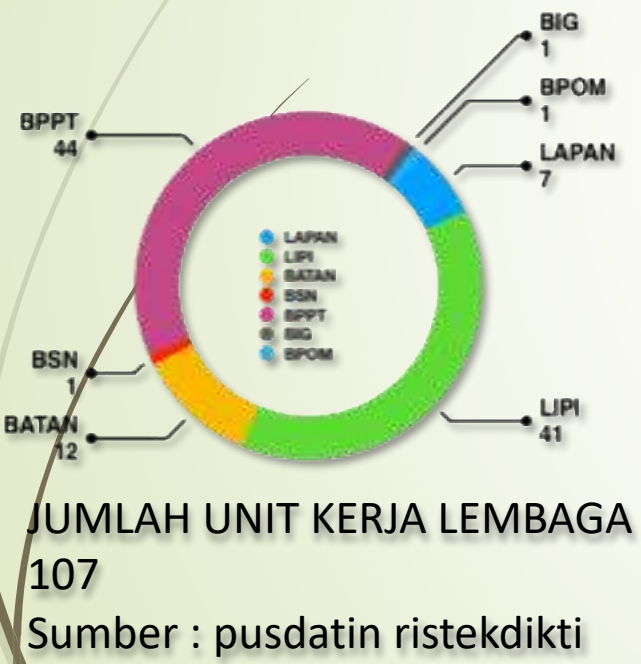
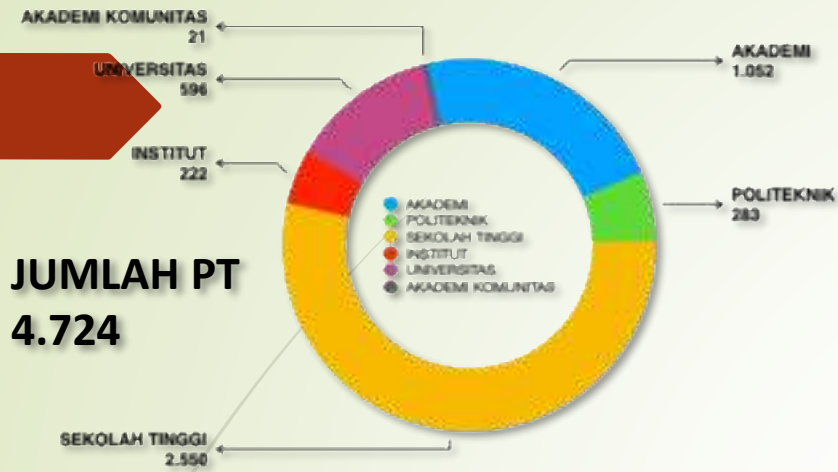
Kebencanaan,  
BD, CC,  
Lingkungan-  
Air

Sosial,  
Humaniora,  
Senibud, dan  
Pendidikan  
(65 Es-2)

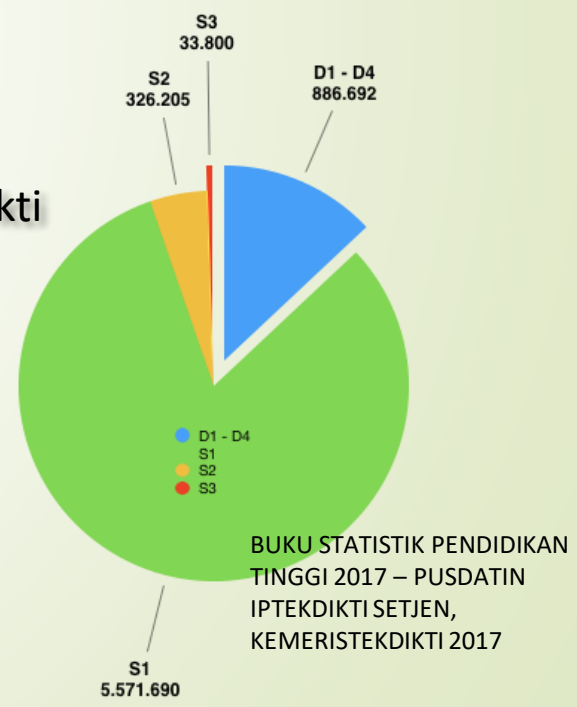
Masih ada Eselon 3, Eselon 4 diarahkan ke Jabatan Fungsional  
Jabatan Fungsional Peneliti, Perekayasa, dan Lainnya

Tidak ada Eselon 3 → Fungsional dosen di PT, Peneliti dan Perekayasa di K/L, Industri, dan Fungsional Lainnya

Biro Perencanaan; SDM; KSKP; Hukor; Keu-Umum; Pusdatin; Puspendiklat; Puspitek, BLU  
(Fungsi Layanan IPTEK)  
Masih ada Eselon 3, tanpa Eselon 4.



**BALITBANGDA 217**  
Sumber : kemendagri



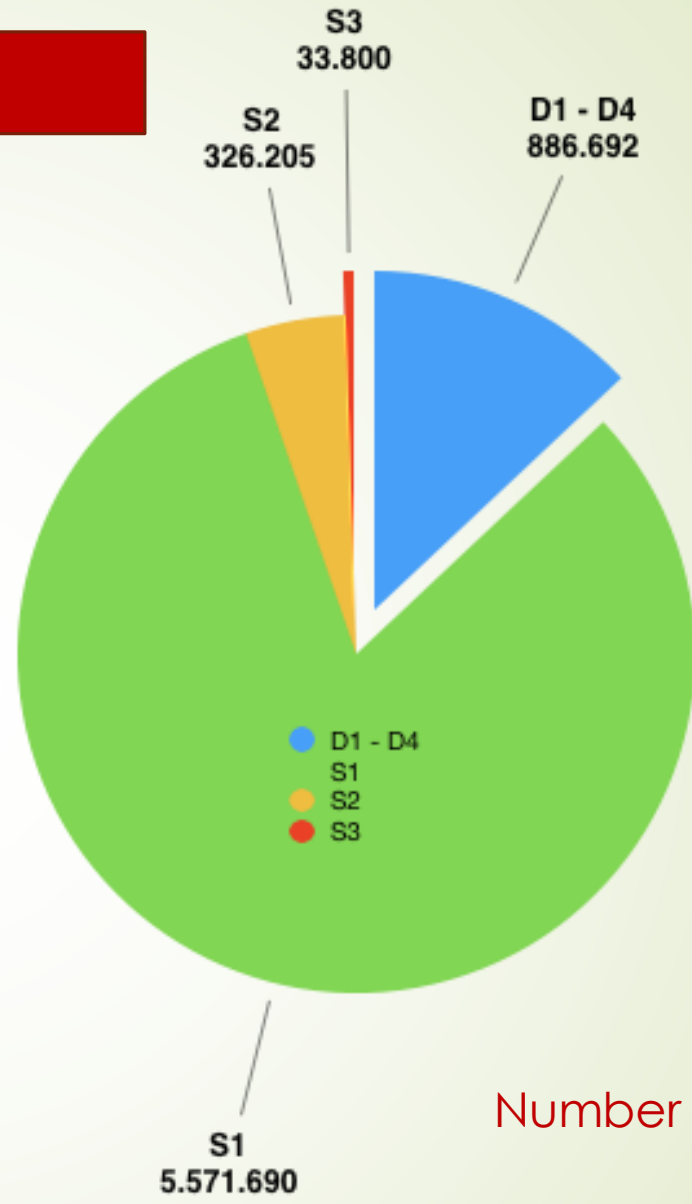
# Human Resource Forces

- DOSEN WANITA
- DOSEN PRIA



Total number of Lecturers

297.854



Number of Students

SUMBER : PUSDATIN RISTEKDIKTI



## HASIL PEMETAAN

## EMPAT PERIODE PEMETAAN KINERJA PENELITIAN PERGURUAN TINGGI 2019

No	Periode Pemetaan	Mandiri	Utama	Madya	Binaan	Total Kontributor
1	Tahun 2007-2009	10	22	71	291	394
2	Tahun 2010-2012	14	36	79	772	901
3	Tahun 2013-2015	25	73	160	1.219	1.447
4	Tahun 2016-2018	47	146	479	1.305	1.977

## UNP dalam Kelompok Perguruan Tinggi Mandiri 2019

No	Nama Perguruan Tinggi	Nilai	Perolehan Bintang Emas
1	Universitas Gadjah Mada	426,46	★★★★★
2	Institut Pertanian Bogor	419,36	★★★★★
3	Universitas Diponegoro	418,83	★★★★★
4	Universitas Andalas	410,33	★★★★★
5	Institut Teknologi Bandung	405,51	★★★★★
6	Universitas Airlangga	405,46	★★★★★
7	Universitas Padjadjaran	393,86	★★★★★
8	Universitas Hasanuddin	390,91	★★★★★
9	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	370,36	★★★★★
10	Universitas Udayana	366,66	★★★★★
11	Universitas Brawijaya	361,86	★★★★★
12	Universitas Indonesia	360,86	★★★★★
13	Universitas Sebelas Maret	344,21	★★★★★
14	Universitas Negeri Malang	341,06	★★★★★
15	Universitas Sumatera Utara	334,23	★★★★★

No	Nama Perguruan Tinggi	Nilai	Perolehan Bintang Emas
16	Universitas Riau	329,05	★★★★★
17	Universitas Negeri Semarang	327,21	★★★★★
18	Universitas Pendidikan Indonesia	303,2	★★★★★
19	Universitas Negeri Yogyakarta	301,85	★★★★★
20	Universitas Syiah Kuala	288,96	★★★★★
21	Universitas Jember	287,3	★★★★★
22	Universitas Islam Indonesia	286,34	★★★★★
23	Universitas Lampung	286,1	★★★★★
24	Universitas Mataram	285,85	★★★★★
25	Universitas Negeri Jakarta	285,55	★★★★★
26	Universitas Negeri Padang	283,85	★★★★★
27	Universitas Muhammadiyah Surakarta	274,16	★★★★★
28	Universitas Sam Ratulangi	270,91	★★★★★
29	Universitas Sriwijaya	268,2	★★★★★
30	Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur	262,28	★★★★★





# SKEMA PENELITIAN



Rencana Induk Riset Nasional (RIRN)

RENSTRA PERGURUAN TINGGI

## A. KATEGORI PENELITIAN KOMPETITIF NASIONAL

1. Skema Penelitian Dasar (PD)
2. Skema Penelitian Terapan (PT)
3. Skema Penelitian Pengembangan (PP)
4. Skema Penelitian Dosen Pemula (PDP)  
→ L2DIKTI
5. Skema Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi (PKPT)
6. **Skema Penelitian Pascasarjana (PPS)**

## B. KATEGORI PENELITIAN DESENTRALISASI

1. Skema Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)
2. Skema Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT)
3. Skema Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi (PPUPT)

## C. KATEGORI PENELITIAN PENUGASAN

1. Skema Konsorsium Riset Unggulan Perguruan Tinggi (KRU-PT)
2. World Class Research (WCR)
3. Skema Kajian Kebijakan Strategis (KKS)

PENELITIAN DASAR  
(TKT 1-3)

PENELITIAN  
TERAPAN  
(TKT 4-6)

PENELITIAN  
PENGEMBANGAN  
(TKT 7-9)



# Tantangan dan Peluang Riset dan Inovasi



## VISI INDONESIA 5 TAHUN KE DEPAN

**"Indonesia Maju adalah Indonesia yang tidak ada satu pun rakyatnya tertinggal untuk meraih cita-citanya.**

Indonesia yang demokratis, yang hasilnya dinikmati oleh seluruh rakyat. Indonesia yang setiap warga negaranya memiliki hak yang sama di depan hukum. Indonesia yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi kelas dunia. Indonesia yang mampu menjaga dan mengamankan bangsa dan negara dalam dunia yang semakin kompetitif.

*Presiden Jokowi*  
Sentul International Convention Centre  
14 Juli 2019

**"KITA HARUS TERUS MEMBANGUN INDONESIA YANG ADAPTIF, INDONESIA YANG PRODUKTIF, DAN INDONESIA YANG INOVATIF, INDONESIA YANG KOMPETITIF."**

**Presiden Jokowi**  
dalam pidato Visi Indonesia,  
14 Juli 2019

## KONEKTIVITAS INFRASTRUKTUR BESAR DENGAN KEHIDUPAN RAKYAT

"Kita akan sambungkan infrastruktur besar dengan kawasan-kawasan produksi rakyat, dengan industri kecil, dengan Kawasan Ekonomi Khusus, dengan kawasan pariwisata, kawasan persawahan, kawasan perkebunan, dan tambak-tambak perikanan."

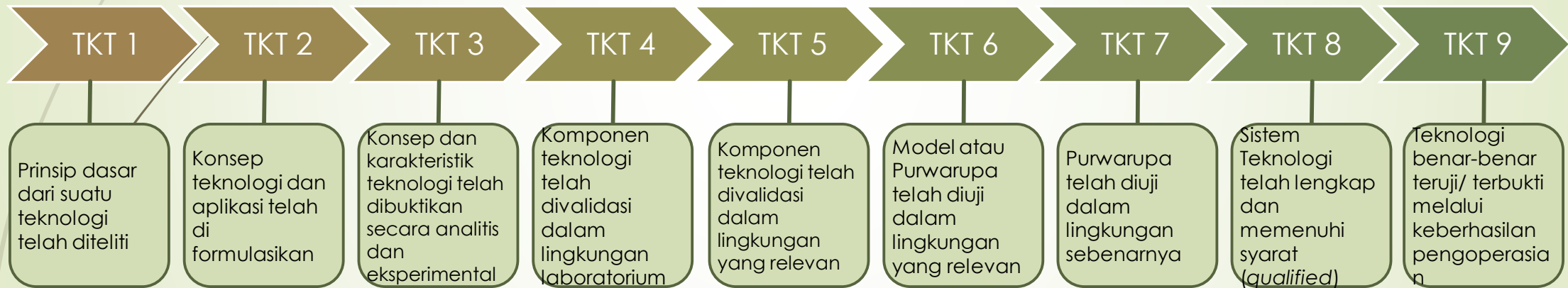
**Presiden Jokowi**  
dalam pidato Visi Indonesia,  
14 Juli 2019

## INOVASI DALAM MENCARI SOLUSI

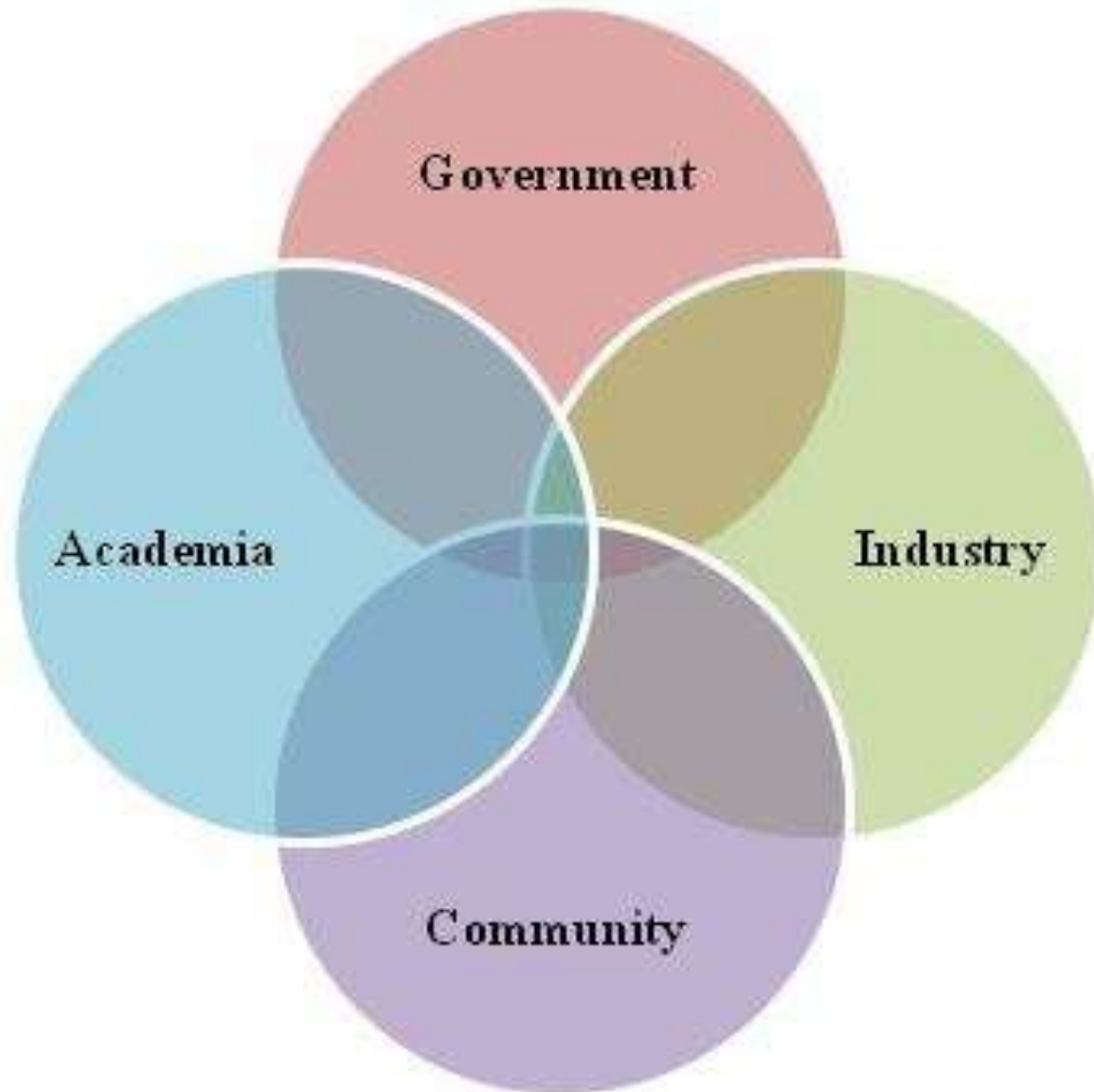
"Kita harus mencari sebuah model baru, cara baru, nilai-nilai baru dalam mencari solusi dari setiap masalah. Dengan INOVASI-INOVASI, kita semuanya harus mau dan akan saya paksa untuk mau."

**Presiden Jokowi**  
dalam pidato Visi Indonesia,  
14 Juli 2019

# ORIENTASI RISET DAN PENGEMBANGAN



# Implementasi Quadruple Helix Model (QHM) dalam Inovasi





## PERAN INOVASI

Mensejahterakan  
masyarakat



Memberikan  
nilai tambah



Substitusi  
produk impor/  
TKDN

# IPTK DAN KESEJAHTERAAN

KEKAYAAN INTELEKTUAL ADALAH **KEKAYAAN** YANG TIMBUL KARENA **HASIL OLAH PIKIR MANUSIA** YANG **MENGHASILKAN** SUATU **PRODUK** ATAU **PROSES** YANG BERGUNA BAGI KEHIDUPAN MANUSIA → IPTK



PERAN PENTING **IPTK** UNTUK PENCAPAIAN KEMAJUAN BANGSA DAN **MENDORONG PENINGKATAN KESEJAHTERAAN RAKYAT**



<https://www.merdeka.com/peristiwa/habibie-pesawat-n250-terbang-lima-tahun-lagi.html>  
[www.detik.com](http://www.detik.com)

## Natural Resources Accounting



BBC NEWS | INDONESIA

## BATAN hasilkan 20 varietas padi nuklir

Dewi Safitri  
Wartawan BBC  
11 Februari 2014



MEDIA INDONESIA

Selasa 22 Maret 2016, 06:25 WIB

## Padi Nuklir Lebih Produktif

Puput Mutiara | Humaniora

Catatan:  
Amanat UU 4/2009 tentang  
Inerba → setelah 2014 tidak  
diperbolehkan ekspor dalam  
mentuk bahan baku → diolah

Sumber : I



**HASIL RISET, PENGEMBANGAN  
DAN INOVASI HARUS MAMPU  
MENCIPTAKAN NILAI TAMBAH**



# SUBSTITUSI PRODUK IMPOR

Source : diolah dari berbagai sumber

detikfinance

Selasa, 02 Jul 2019 19:20 WIB

## 95% Bahan Baku Obat di RI Masih Impor

Danang Sugianto - detikFinance



detikfinance

Jumat, 14 Sep 2018 15:56 WIB

## Punya Garis Pantai Terpanjang di Dunia, Kok RI Impor Garam?

Sellie Miftahul Jannah - detikFinance



detiknews

Rabu 20 Februari 2019, 14:00 WIB

Kolom

## "Kalau Sudah Kelebihan Stok, Kenapa Harus Impor?"

Theresa Novalia - detikNews

okefinance

HOME // ECONOMY // SEKTOR RIIL

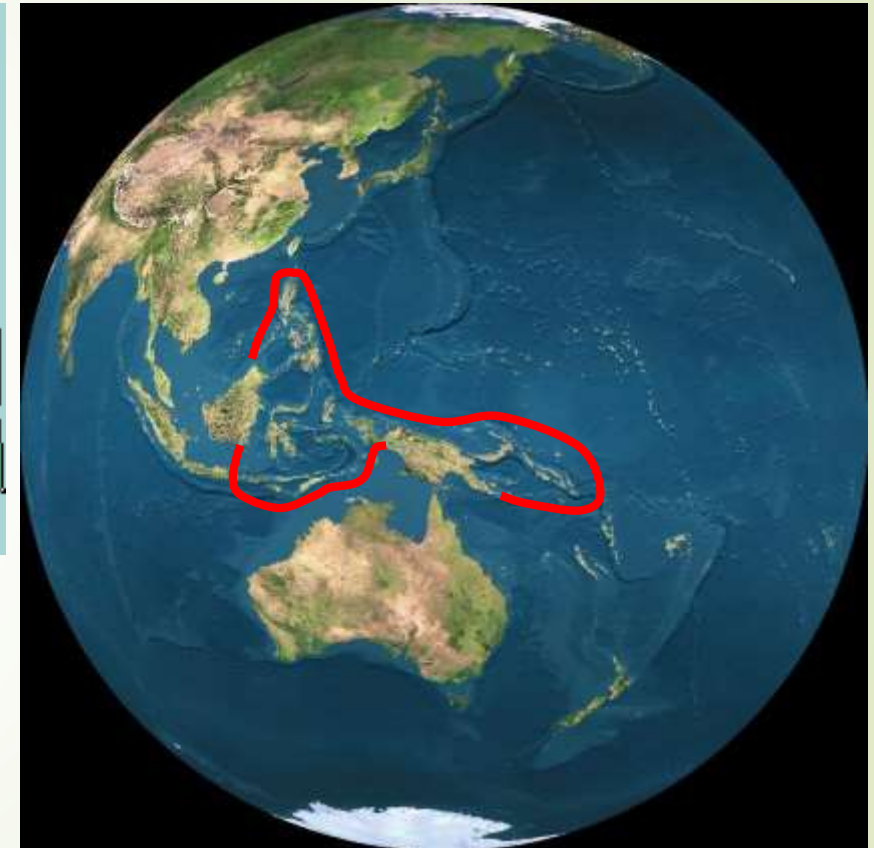
## KATA MEREKA: RI Kaya Akan Buah, Kenapa Impor Masih Jadi Favorit?

Dhera Arizona Pratiwi, Jurnalis • Minggu 13 November 2016 08:25 WIB



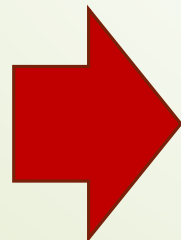
# Paradigm shift

Global center of  
marine abundance & diversity



- Indonesia is a megadiversity country
- The world's largest achipelago
- Rich in natural resources

Natural  
resources-driven  
economy



Innovation-  
driven economy



# Prioritas Riset Nasional (PRN) 2020-2024

# VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN RENCANA INDUK RISET NASIONAL 2017-2045

**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 inovasi 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:**  
1. Meningkatnya kapasitas Riset Nasional yang mencakup kuantitas dan kualitas Sumber Daya Iptek;  
2. Meningkatnya relevansi dan produktivitas Riset serta peran pemangku kepentingan dalam kegiatan Riset; &  
3. Meningkatnya kontribusi Riset terhadap pertumbuhan ekonomi nasional.

# Pengantar



SALINAN

PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA  
PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 38 TAHUN 2018  
TENTANG  
RENCANA INDUK RISET NASIONAL TAHUN 2017-2045

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa dalam rangka memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi guna mendukung tercapainya tujuan pembangunan nasional berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi, perlu dilakukan riset yang terintegrasi secara nasional;
  - b. bahwa riset yang terintegrasi secara nasional perlu didukung dengan kemampuan dan kapasitas riset yang kuat dan terarah dengan melakukan sinergi pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ilmu pengetahuan dan teknologi yang dituangkan dalam bentuk rencana induk riset nasional yang selaras dengan perencanaan pembangunan nasional;
  - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Presiden tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045;
- Mengingat :
- Pasal 4 ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
- PERATURAN PRESIDEN TENTANG RENCANA INDUK RISET NASIONAL TAHUN 2017-2045.



## Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045

### Pasal 9



Untuk melaksanakan RIRN, Menteri menyusun dan menetapkan **Prioritas Riset Nasional (PRN)**



PRN berlaku untuk jangka waktu **5 (lima) tahun**, meliputi:



fokus Riset untuk setiap bidang Riset



topik Riset



target capaian



tema Riset



inststitusi pelaksana



rencana alokasi anggaran



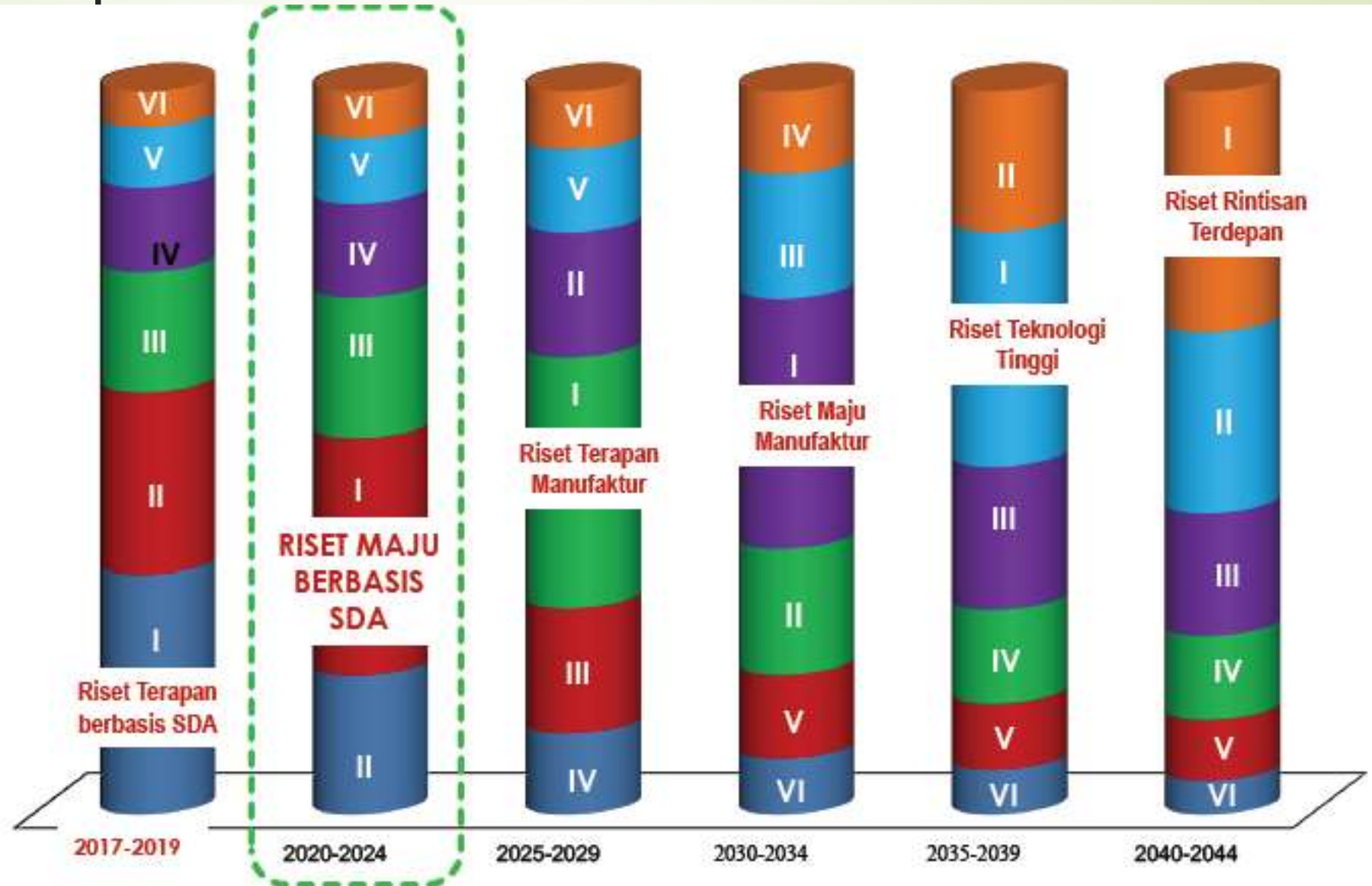
Penetapan prioritas fokus Riset dalam PRN didasarkan pada **rencana transisi prioritas kelompok makro Riset**



# Kelompok Makro Riset

## PRIORITAS KELOMPOK MAKRO RISET 2020 - 2024

**Kelompok Riset Maju  
Berkas Sumber Daya  
Alam** mencakup kajian  
riset dengan melakukan  
rekayasa lanjut sehingga  
mengubah sifat asli  
materialnya



# FLAGSHIP 2020 -2024

## Deskripsi Program Flagship

Program Flagship adalah program unggulan yang terdiri dari sejumlah kegiatan yang saling bersinergi untuk menghasilkan satu atau beberapa produk



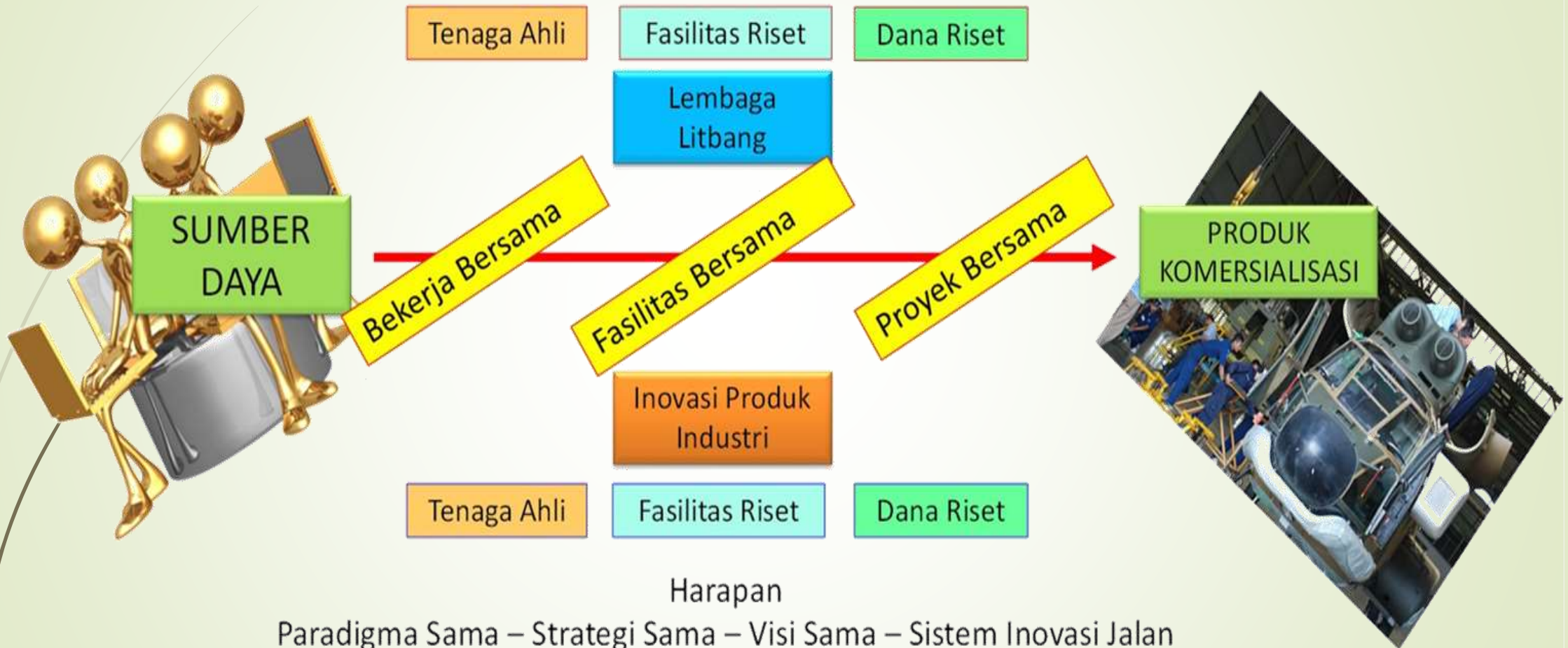
- Tujuan Program
- 01 Sinergi: Peningkatan sinergi kegiatan
  - 02 Produktif: Peningkatan produktivitas penelitian
  - 03 Optimal: Optimalisasi sumber daya iptek



- Produk Riset/Inovasi *Flagship* Nasional PRN menjadi indikator utama pembangunan bidang Iptek pada RPJMN 2020-2024. Jumlah target yang ditetapkan = jumlah produk riset/inovasi yang dihasilkan.
- Pelaksanaan *Flagship* Nasional dilakukan dengan pola konsorsium yang dipimpin oleh satu K/L koordinator. Alokasi anggaran ditempatkan di masing-masing K/L sesuai dengan *work breakdown structure* atau *key technology* yang dikerjakan.
- Rincian output, komponen, volume, dan anggaran diinput ke dalam KRISNA oleh masing-masing K/L.
- Masing-masing K/L harus memastikan pemenuhan alokasi anggaran untuk *Flagship* Nasional sebelum mengalokasikan untuk kegiatan riset lainnya. Apabila pagu K/L tidak mencukupi, perlu dukungan dari Kemristekdikti dan Kementerian Keuangan.



# KONSORSIUM RISET → FLAGSHIP



Harapan  
Paradigma Sama – Strategi Sama – Visi Sama – Sistem Inovasi Jalan  
Sehingga Lembaga Litbang dg Industri Nyambung – Produktivitas Meningkatkan

# FOKUS RISET PADA PRIORITAS RISET NASIONAL (PRN) 2020-2024



## BIDANG RISET RIRN 2017-2045 [Perpres 38/2018]

1. PANGAN
2. ENERGI
3. KESEHATAN
4. TRANSPORTASI
5. PRODUK REKAYASA KETEKNIKAN
6. HANKAM
7. KEMARITIMAN
8. SOSHUM, SENIBUD, PEND.
9. LAINNYA

## FOKUS RISET PRN 2017-2019

- (1) Kemandirian Pangan,
- (2) Penciptaan dan Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan,
- (3) Pengembangan Teknologi Kesehatan dan Obat,
- (4) Pengembangan Teknologi dan Manajemen Transportasi,
- (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi,
- (6) Pengembangan Teknologi Pertahanan dan Keamanan,
- (7) Material Maju,
- (8) Kemaritiman,
- (9) Manajemen Penanggulangan Kebencanaan, dan
- (10) Sosial Humaniora - Seni Budaya - Pendidikan

## FOKUS RISET PRN 2020-2024

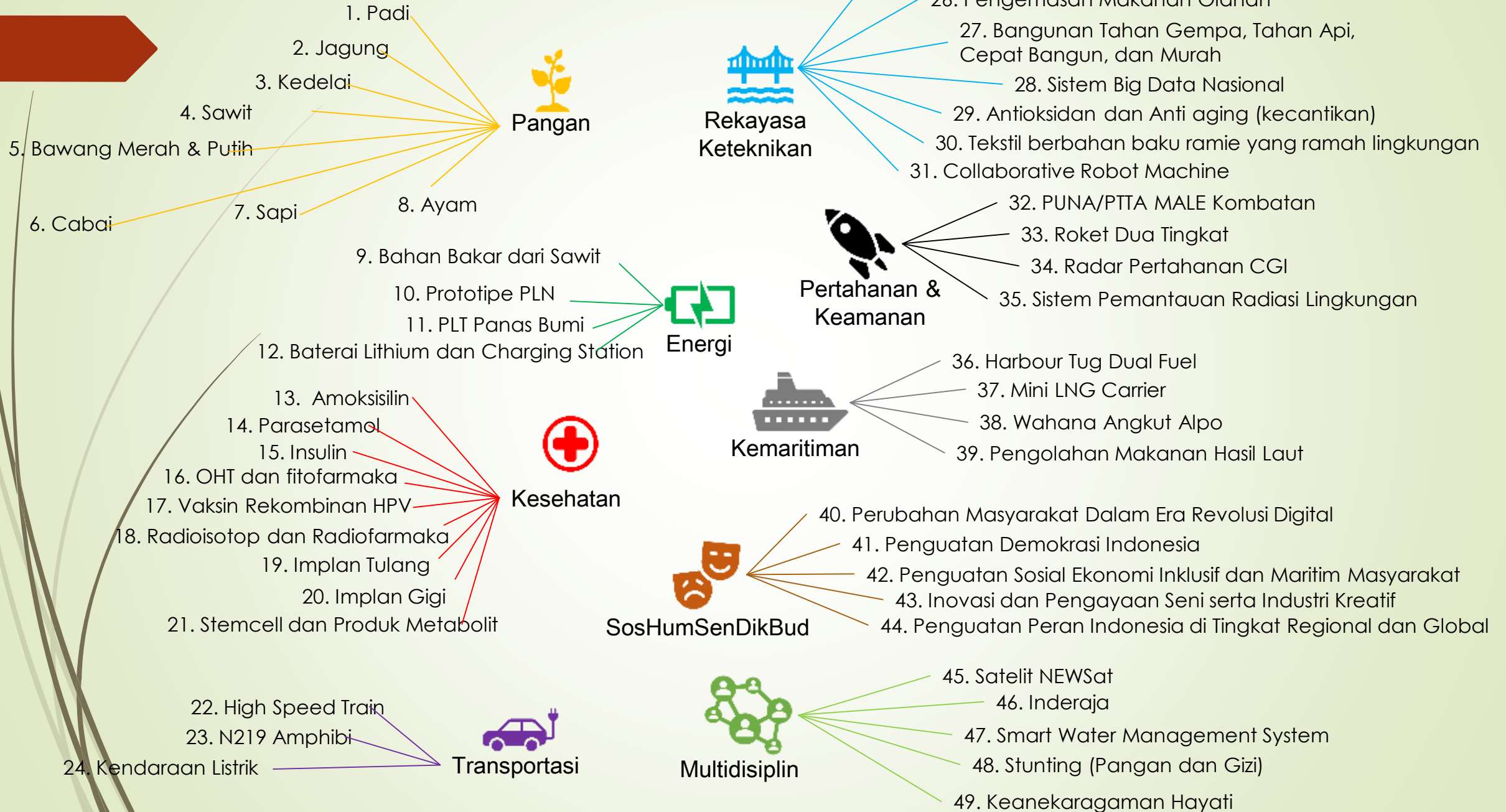
1. PANGAN
2. ENERGI
3. KESEHATAN OBAT
4. TRANSPORTASI
5. PRODUK REKAYASA KETEKNIKAN
6. PERTAHANAN DAN KEAMANAN
7. KEMARITIMAN
8. SOSIAL HUM, SENI B, PDK
9. BIDANG RISET LAINNYA (MULTIDISIPLIN DAN LINTAS SEKTOR)

Kebencanaan, Biodiversitas, Perubahan Iklim, Stunting-nutrisi, Lingkungan-air

# TEMA FLAGSHIP PRN 2020-2024



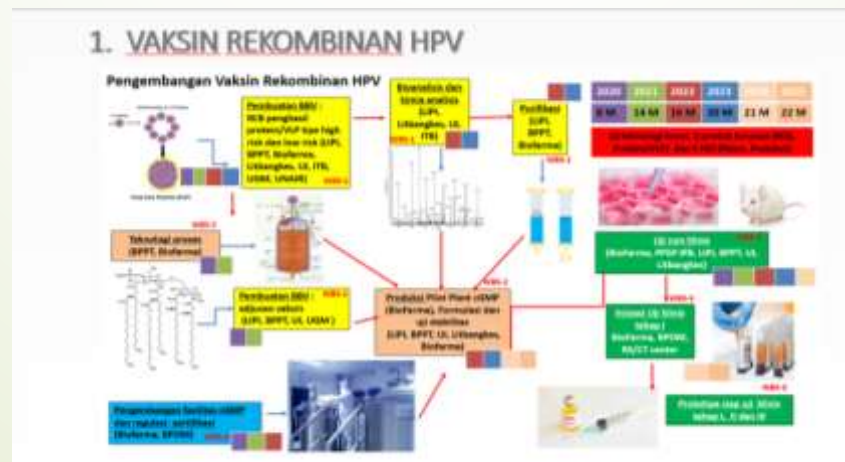
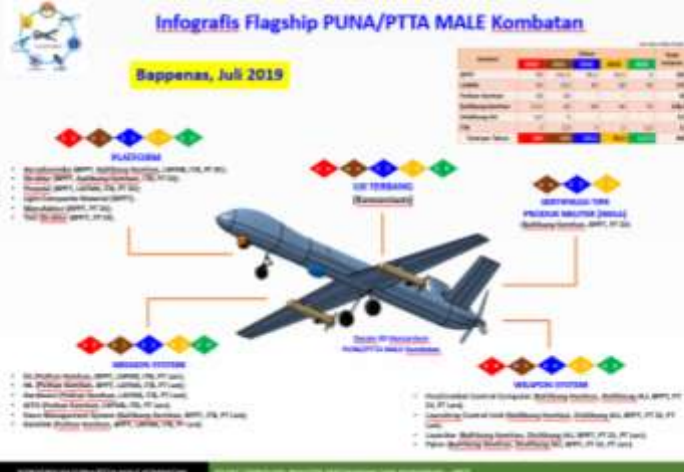
# PRODUK INOVASI PRN 2020-2024



# FLAGSHIP 2020 -2024

No	Fokus	Tema	Topik	Produk
1	Pangan	1	8	8
2	Energi	3	4	4
3	Kesehatan	3	9	9
4	Transportasi	1	3	3
5	Rekayasa Keteknikan	7	7	7
6	Hankam	4	4	4
7	Maritim	2	2	4
8	Soshum Senibud Pendidikan	5	5	5
9	Multidisiplin & Lintas Sektor (Kebencanaan, Biodiversitas, Stunting, Lingkungan, SD Air, Iklim)	4	5	5
	<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>47</b>	<b>49</b>

# FLAGSHIP 2020 - 2024







**TERIMA KASIH**

**KEMENTERIAN RISET DAN TEKNOLOGI/  
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL**

