



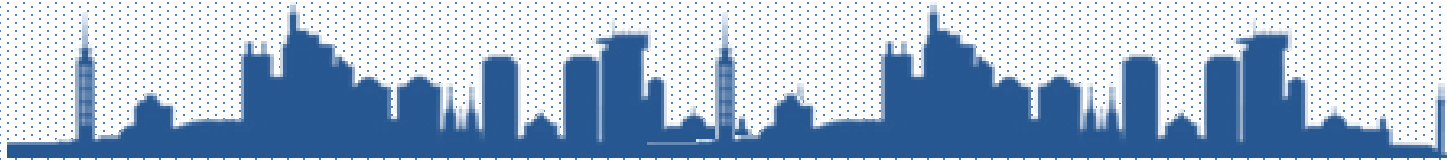
JEJARING RISET BIDANG KESEHATAN DI INDONESIA

Muh. Dimiyati

Jakarta, 29 Maret 2016

Dipresentasikan dalam Seminar Nasional GHSA Jakarta

**DIRJEN PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**



1. POTRET RISET DI INDONESIA

DSI 2012-2015: **50** → **38** → **34** → **37** of 144 countries

NO	NEGARA	TH 2012/TH2013	TH 2013/TH2014	TH 2014/TH2015	TH 2014/TH2015
1	Singapore	2	2	2	2
2	Malaysia	25	24	20	18
3	Indonesia	50	38	34	37
4	Thailand	38	37	31	32

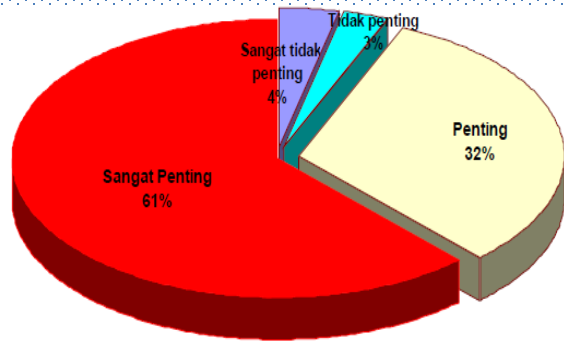
Pilars	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Rank	50...4.4	38...4.5	34...4.6	37...4.5 ●
Basic requirements (40.0%)	584.7	454.9	464.9	404.8 ●
Institutions	723.9	674.0	534.1	554.1
Infrastructure	783.7	614.2	564.4	624.2
Macroeconomic environment	255.7	265.8	345.5	335.5
Health and primary education <u>Turun/turun</u>	705.7	725.7	745.7	805.6
Efficiency enhancers (50.0%)	584.2	524.3	464.4	464.3 ●
Higher education and training	734.2	644.3	614.5	654.5
Goods market efficiency	634.3	504.4	484.5	554.4
Labor market efficiency	1203.9	1034.0	1103.8	1153.7
Financial market development	704.1	604.2	424.5	494.2
Technological readiness.....	853.6	753.7	773.6	853.5
Market size.....	165.3	155.3	155.3	105.7
Innovation and sophistication factors (10.0%)	404.0	334.1	304.2	334.1
Business sophistication	424.3	374.4	344.5	364.3
Innovation..... <u>Naik/tetap</u>	393.6	333.8	313.9	303.9

1. POTRET RISET DI INDONESIA

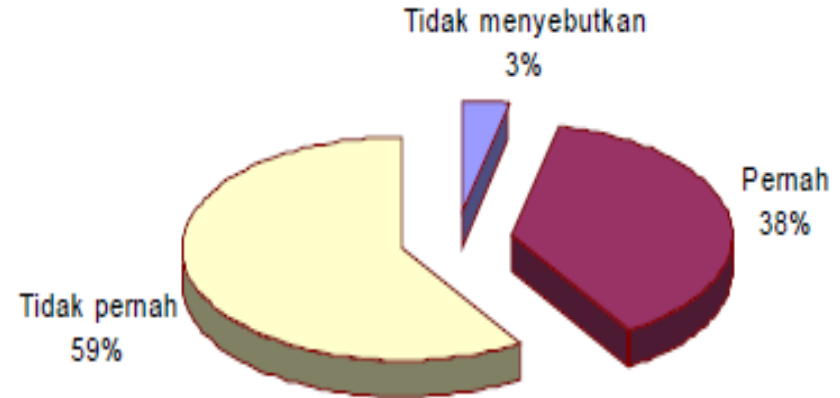
- ❖ Masih banyaknya hasil penelitian yang tingkat kesiapan teknologinya masih rendah (masih dibawah TRL 6 atau masih dalam skala laboratorium),
- ❖ Perlunya mendorong hasil penelitian untuk sampai pada level komersialisasi, agar berdampak ke sektor ekonomi,
- ❖ Perlunya mendorong peningkatan produktivitas melalui perbaikan sistem organisasi, proses, pendanaan dan kualitas SDM untuk mencapai target produk hasil litbang yg komersil.

1. POTRET RISET DI INDONESIA

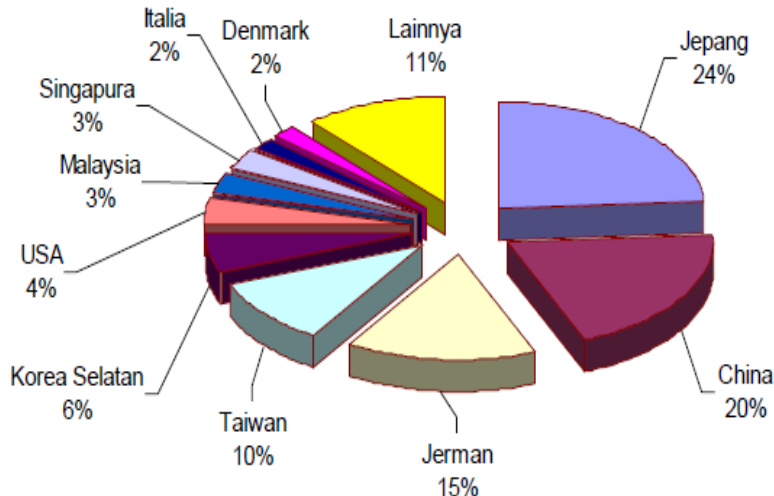
61% Pelaku Industri bilang **“peran teknologi sangat penting untuk peningkatan daya saing”**



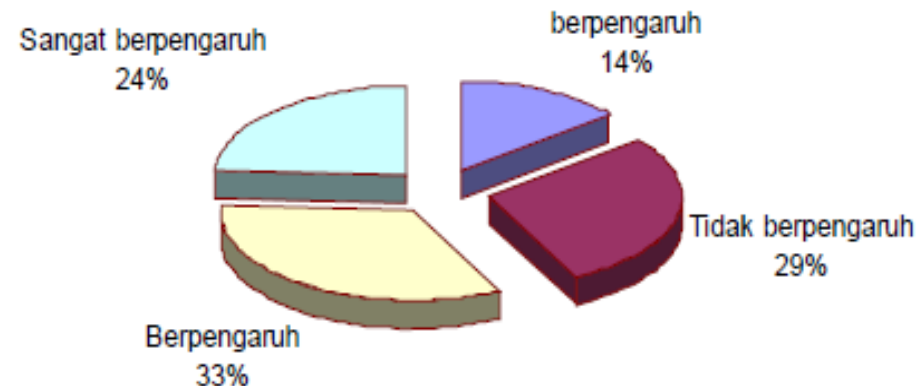
59% Industri **tak pernah** Kerma Riset dg PT / Lemlit dan **56%** tak punya unit R&D

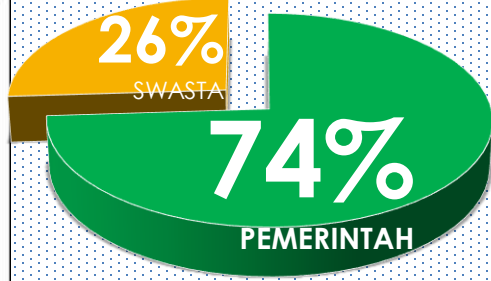
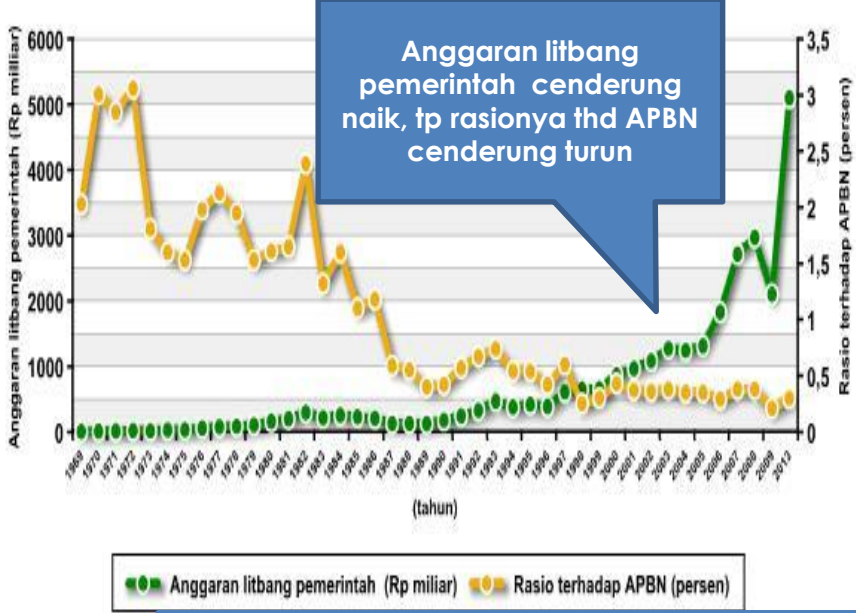


58% sumber tekno utama dari LN. Pemasuk teknologi dari luar negeri (Jepang, China, Jerman)

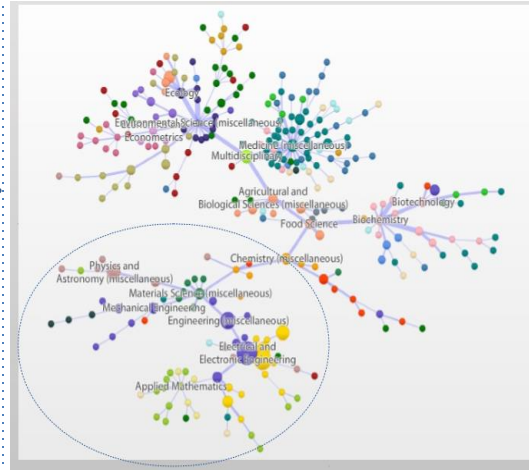


57% Responden: **“Kebijakan Pemerintah sangat berpengaruh dalam mendorong kegiatan R&D”**

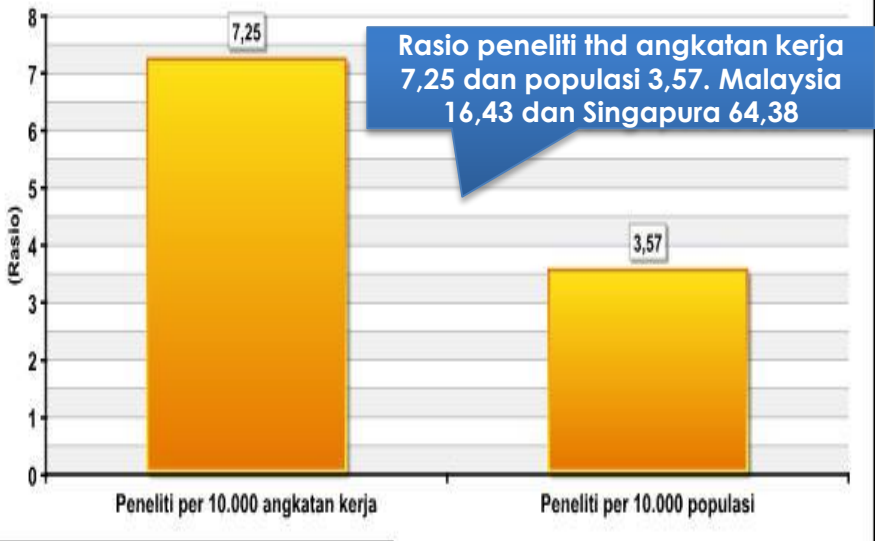




Tren riset sesuai dg trend dunia



POTRET ANGGARAN RISET, DAN JUMLAH PENELITI SERTA DOSEN



Rekap Nasional Semester 2014/2015 Genap

	Perguruan Tinggi			Mahasiswa			Dosen		
	Negeri	Swasta	Total	Negeri	Swasta	Total	Negeri	Swasta	Total
PT	121	3,003	3,124	2,211,558	4,006,767	6,218,325	70,132	138,536	208,668
PTA	71	897	968	226,642	32,780	259,422	10,147	4,534	14,681
PTK	172	0	172	107,397	0	107,397	9,065	0	9,065
Total	364	3,900	4,264	2,545,597	4,039,547	6,585,144	89,344	143,070	232,414

terakhir per 18 May 2015 7:21
Jumlah PT, Dosen, Mahasiswa. Jumlah staf 7 LPNK sktr 15.000.

Keterangan :
* PT Aktif
* Mahasiswa Aktif dan Cuti (Jenjang Diploma dan S1)
* Dosen Aktif, Cuti, Ijin Belajar, Tugas di Instansi Lain dan Tugas Belajar
PT = semua perguruan tinggi dibawah dikti (PT umum).
PTA = perguruan tinggi agama dibawah kementerian agama.
PTK = perguruan tinggi kedinasan, semua selain dikti dan kementerian agama.

Sumber: diolah oleh PAPPITEK - LIPI dari:
1. Data Jumlah Peneliti di 38 Kementerian dan LPNK, Pusbindiklat Peneliti LIPI, 2013
2. Survei Litbang Perguruan Tinggi, PAPPITEK LIPI dan DIHABMAS DIKI, 2013
3. Survei Litbang Industri Manufaktur PAPPITEK - LIPI, 2012
4. Data Penduduk Statistik Indonesia, BPS 2012

2. KEBIJAKAN YANG SEDANG OGP 2016

- 1. Penganggaran berbasis output → PMK;**
- 2. Revisi Kepres 54 Barang dan Jasa → Riset bisa MYC;**
- 3. Menyusun RIRN 2015-2040,**
- 4. Peraturan TRL,**
- 5. Revisi UU 18/2002,**
- 6. UU Paten (sudah Panja → Mei selesai),**

2. KEBIJAKAN YANG SEDANG OGP 2016

BIDANG FOKUS KESEHATAN DAN OBAT → Rp 7 Trilyun

Tema Riset	Topik Riset	Target Sasaran
Teknologi produk biofarmasetika	Penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, <i>dengue</i>)	Seed vaksin Hepatitis B
	Penguasaan sel punca (<i>stem cell</i>)	Applied stem cell
	Penguasaan produk biosimilar (hormon, biologi molekular)	EPO (Human Recombinant Erythropoietin)
Teknologi alat kesehatan dan diagnostik	Pengembangan deteksi penyakit infeksi	Kit diagnostic HIV
	Pengembangan deteksi penyakit degeneratif	Prototipe <i>diagnostic kit</i> untuk penyakit degeneratif
	Pengembangan alat elektromedik	Alkes Haemodialysis, Semilunar Flushing Valve Device
Teknologi kemandirian bahan baku obat	Pemanfaatan sumber daya fitofarmaka/sumber daya hayati lokal	Pemanfaatan biodiversitas sebagai fitofarmaka
	Bahan baku obat kimia	Vitamin A berbasis pigmen
	Saintifikasi jamu, herbal, dan teknologi produksi pigmen	Obat herbal terstandar antihipertensi



3. MODEL MEMBANGUN JEJARING RISET

3.1. BERSAMA UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIVITAS

MODEL MASA LALU

BEKERJA SENDIRI NILAI TAMBAHNYA KECIL

Academic **A**

KARAKTERISTIKNYA

- 1) Menghasilkan paper dan patent
- 2) Kemampuan SDM secara ilmiah menonjol
- 3) Tidak bisa berproduksi

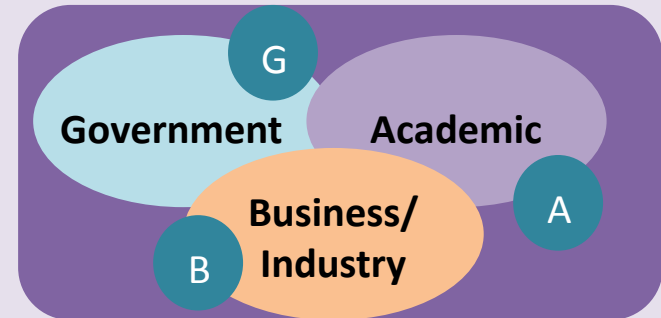
BEKERJA SENDIRI NILAI TAMBAHNYA KECIL

Business/
Industry **B**

KARAKTERISTIKNYA

- 1) Menghasilkan produk tapi bukan produk hasil R&D yg berdaya saing
- 2) Lemah kemampuan SDM nya
- 3) Memiliki proses produksi

MODEL MASA KINI & MASA DEPAN



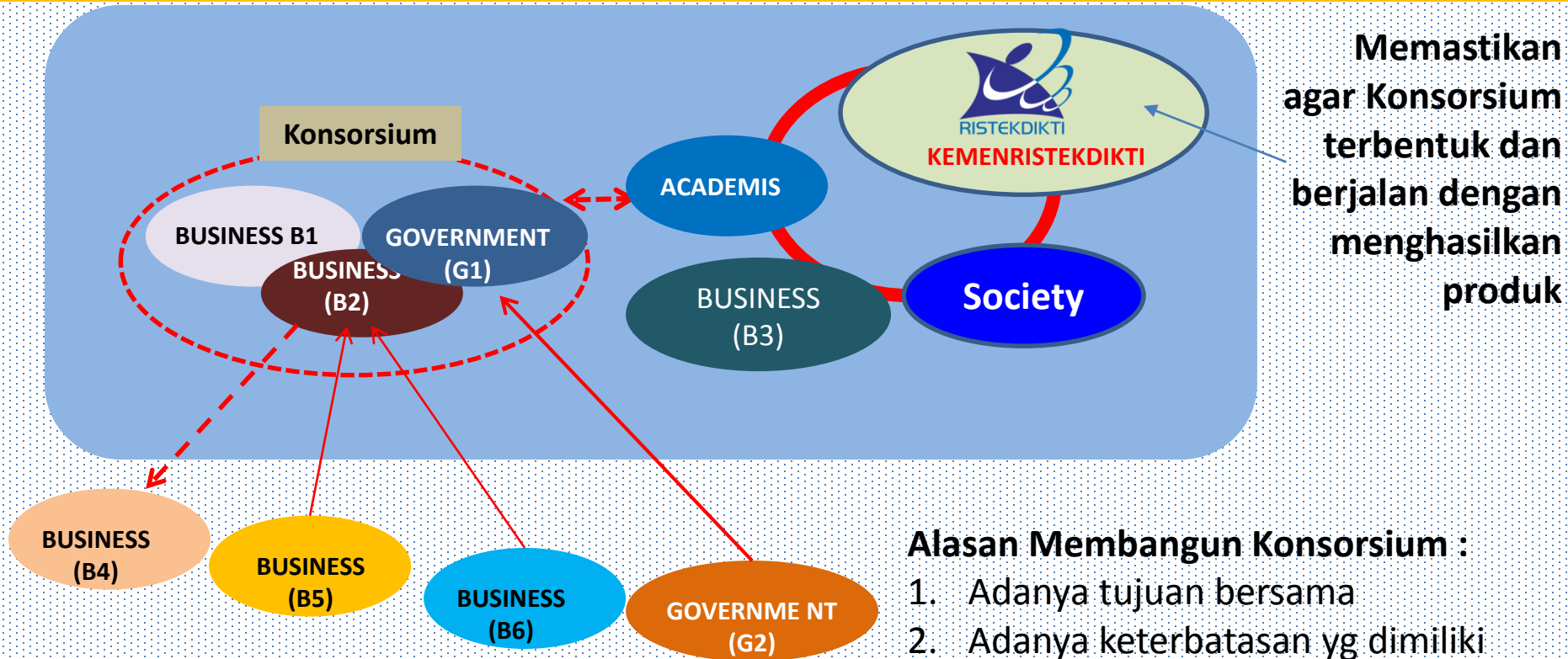
Collaboration ABG

KARAKTERISTIKNYA

- 1) Government mendorong untuk terbentuknya kolaborasi menuju model ABG
- 2) Government mendukung dalam regulasi dan insentif
- 3) Government untuk peningkatan produktivitas

3. MODEL MEMBANGUN JEJARING RISET

3.2. MODEL PENGEMBANGAN RISET → MEMBANGUN KONSORSIUM



Memastikan agar Konsorsium terbentuk dan berjalan dengan menghasilkan produk

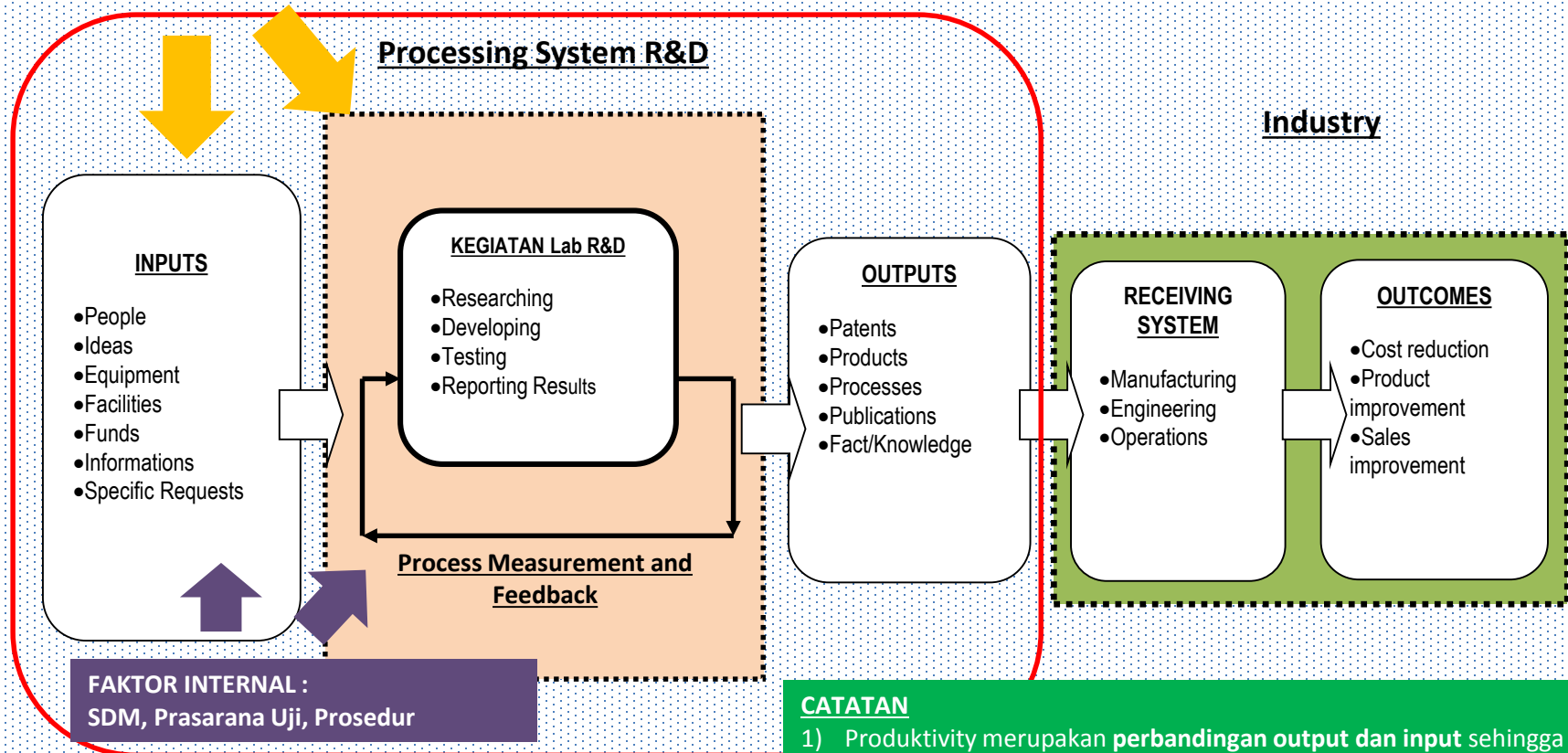
Alasan Membangun Konsorsium :

1. Adanya tujuan bersama
2. Adanya keterbatasan yg dimiliki
3. Adanya target produk R&D
4. **Pergantian anggota merupakan persoalan biasa**, bila terjadi pergantian , maka tinggal dicari penggantinya. Pergantian bisa dari inisiatif anggota atau inisiatif manajemen Konsorsium

3. MODEL MEMBANGUN JEJARING RISET

3.3. MODEL MEMBANGUN PRODUKTIVITY R&D

FAKTOR EXTERNAL :
Kebijakan



CATATAN

- 1) Produktivity merupakan **perbandingan output dan input** sehingga untuk mendapatkan output yg baik harus memperbaiki sisi inputnya
- 2) Produktivity juga **dapat diukur dari waktu proses** untuk menghasilkan output semakin cepat semakin baik.

Sumber :

- 1) Mark G Brown dan Rainold A Svenson, Measuring R&D Productivity, Research Technology Management, Juli/Agustus 1988
- 2) D J Sumanth and K Tang, A Review Some Approaches to the Management of Total Productivity in a Company/Organization, Institute of Industrial Engineering, Conference Proceeding, s 1984
- 3) S C Whellwright and K B Clark, Revolutionizing Product Development, New York, The Free Press, 1992

PROTOTYPE LAB

INDIKATOR

PROTOTYPE SD



Capai-an 2015

1.611
Hasil Riset
(dari target
530
Nominal)

JAKSTRAGRAM

Pilih Tema Fokus Riset dan Pengembangan

1. Permen TRL,
2. Pemetaan Hasil Riset thd TRL, Rp dari masing² Institusi

Target 2016

632 Angka Nominal

**Pelaksanaan Pengabdian
Masyarakat berbasis Riset
(3.125 dosen)**

Konsistensi Dukungan Sustainability Riset

1. Pelaksanaan Riset dasar 1.199 Jdl, Riset Terapan 5.456 Jdl, Peningkatan Kapasitas 4.800 Jdl, Skim Block Grant 7PTNBH (Full Year, Total Rp 1.385 M)
2. Peremajaan, Perbaikan dan Sosialisasi Aturan baru kepada Tim reviewer dan Peserta Riset (Desentralisasi, Kompetisi, RIP)
3. Perbaikan SIMLitabmas, Maintenance, dan Monev
4. Pembuatan Renstra Abdimasy (yg ada RIP/Renstra Lit) → utk Klastering PT Berbasis Abdimasy & Klastering Berbasis Riset

Pelibatan Industri dari awal

1. Implementasi MOU FRI-Kadin
2. Rakor dng Industri
3. Bentuk Konsorsium dg Industri

PROTOTYPE INDUSTRI

INDIKATOR PROTOTYPE



**Capaian
2015**

5
Hasil Riset
(dari target
3
Nominal)

JAKSTRAGRAM

Pilih Tema Fokus Pengembangan

1. Implementasi RIRN
2. Permen TRL
3. Pemetaan Hasil Riset thd TRL, Rp dari masing² Institusi

Target 2016

15 Angka Nominal

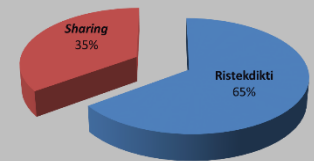
Fasilitasi dan Koordinasikan dg Ditjen Inovasi + Industri

1. Koordinasikan Unsur ABGC,
2. Hasilkan 15 prototype,
3. Finalisasi.

Pelaksanaan Riset dan Pengembangan Prototype

1. Koordinasi Peneliti PT dan LPNK dengan Hasil TRL 6 dan 7,
2. Mendorong Konsorsium Riset Pengembangan dengan Industri,
3. Penghargaan, Mediasi, Monev dan Pendampingan

Prosentase Pembiayaan PPTI 2016
(gelombang1)

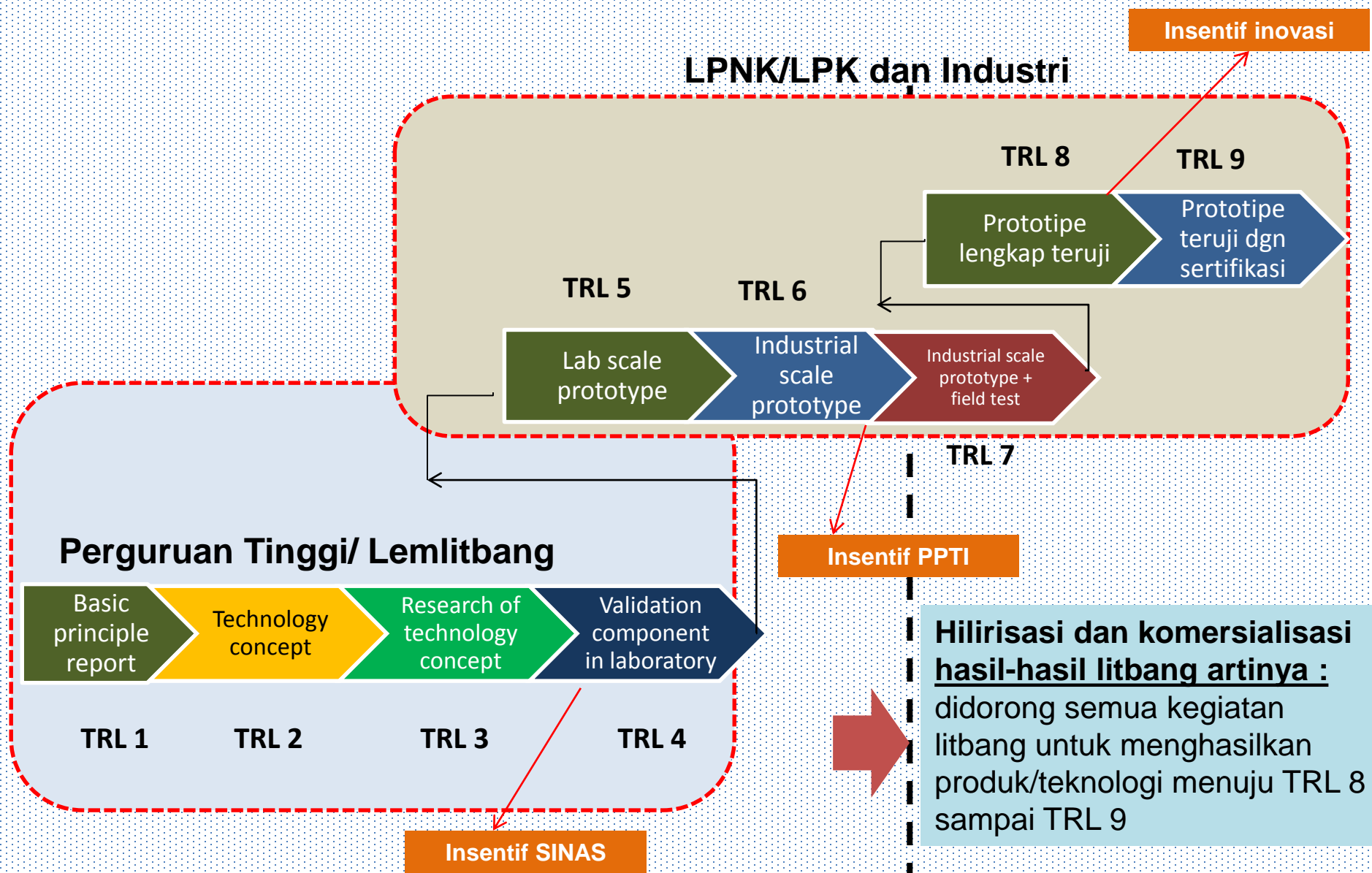


Pemberian Riset Penugasan or Konsorsium (Kerma LPDP)

1. Pemilihan tema Riset Pengembangan untuk penugasan → gandeng Industri,
2. Kerma dengan LPDP Kons Molina, Kons Kebencanaan, Kons Kemaritiman, Kons Strategis,
3. Tim Monev & Pendampingan.

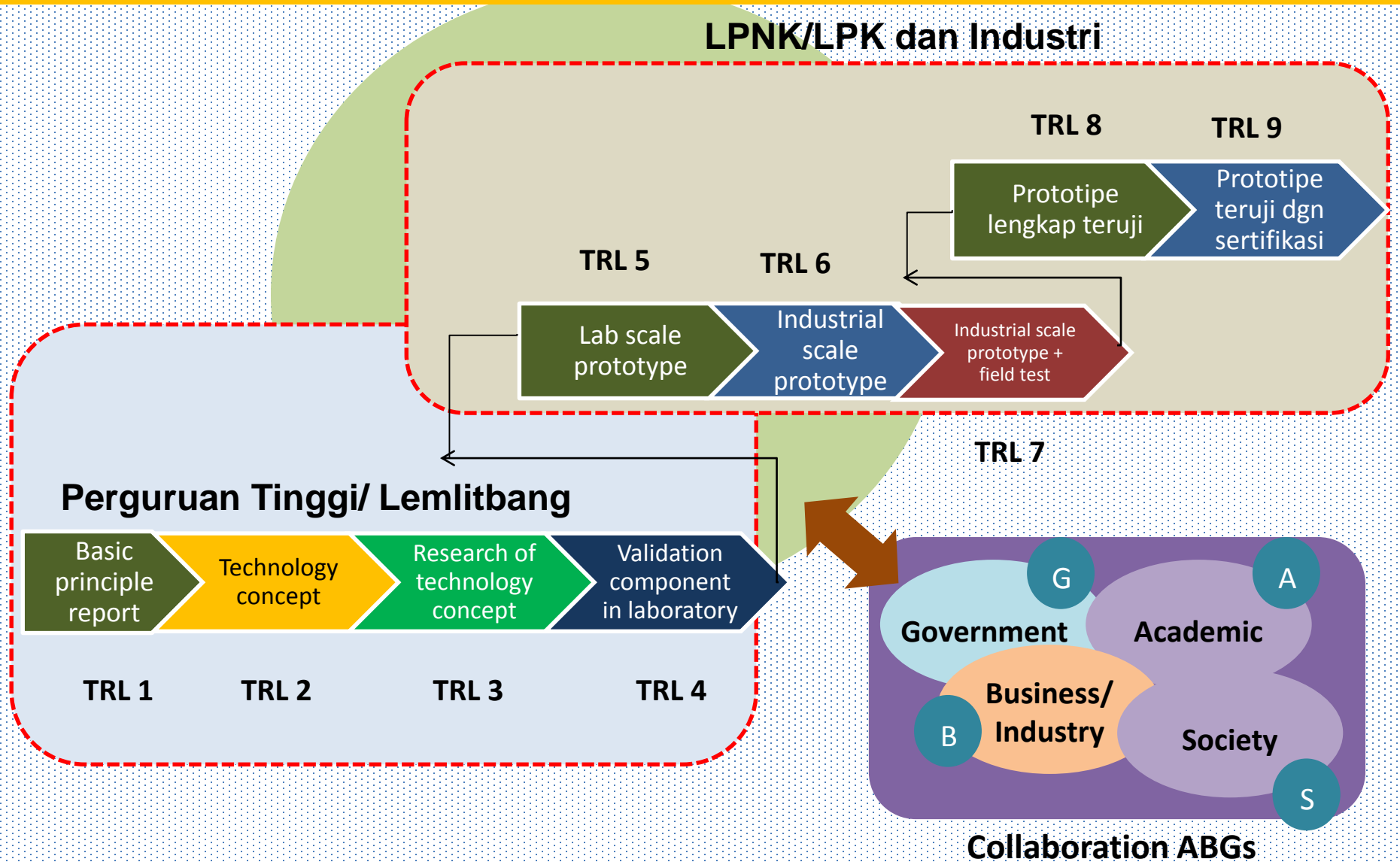
4. KONSEP HILIRISASI, KOMERSIALISASI DAN TRL

4.1 .MELALUI TAHAPAN TECHNOLOGY READINESS LEVEL



4. KONSEP HILIRISASI, KOMERSIALISASI DAN TRL

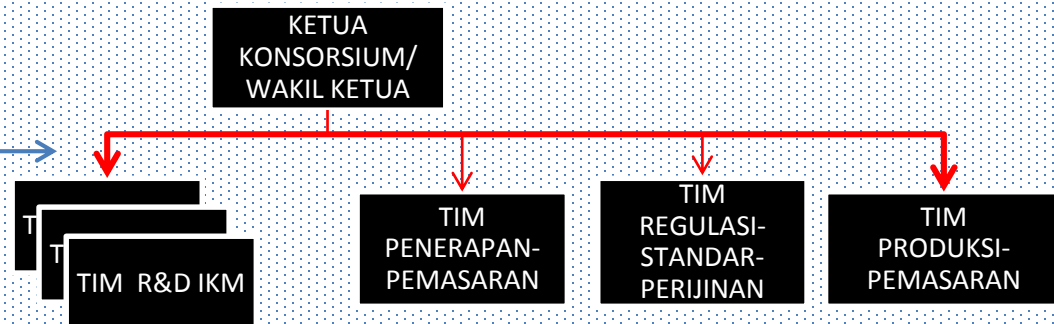
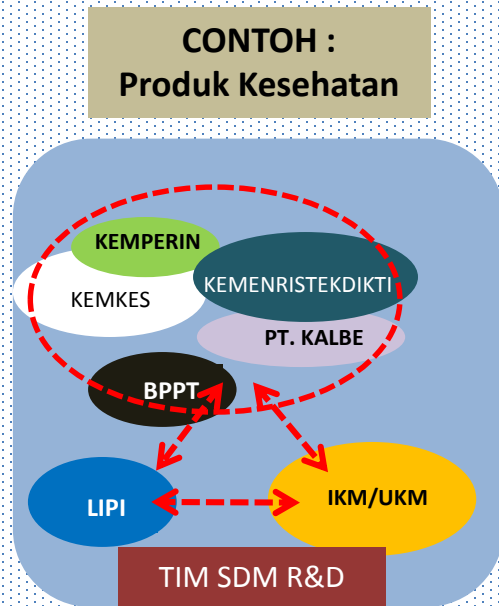
4.1. INTEGRASI PROSES PENGEMBANGAN PRODUK DAN KOLABORASI ABGs (academic, business, government, Society)



4. KONSEP HILIRISASI, KOMERSIALISASI DAN TRL

4.2. PEMBAGIAN PEKERJAAN DLM MODEL PENGEMBANGAN RISET

No	Lembaga	Kontribusi				
		Dana	SDM	Alat	Regulasi	Manajemen Teknologi
1.	Kemenristekdikti	√			√	√
2.	Kemkes	√			√	
3.	Kemperin	√			√	
4.	PT.Kalbe	√	√	√		
5.	IKM/UKM		√	√		
6.	LIPI		√	√		
7.	BPPT		√	√		



5. CONTOH PRODUK BERJEJARING

5.1. PRODUK BIDANG FOKUS

1) Produk Transportasi

Peralatan CBI (computer based interlocking) untuk pengaturan track kereta api di stasiun. Konsorsium PT. Len-industri, BPPT, Pens-ITS, ITB, Kemenhub, Kemenristekdikti .



2) Produk Kesehatan

Seed vaksin untuk Hepatitis B. Konsorsium yang terlibat PT. BioFarma, ITB, Lembaga Eijkman, Universitas Al-Azhar Indonesia, BPPT



3) Produk Pangan

Teknologi IB sexing untuk pemilihan bibit sapi untuk pedaging. Konsorsium yang terlibat PT. KAR, LIPI,



5. CONTOH PRODUK BERJEJARING

5.1. PRODUK BIDANG FOKUS

4) Produk Hankam

Teknologi Radar LPI, dapat mendeteksi musuh dengan power yg kecil, sehingga sulit dideteksi lawan. Konsorsium yang terlibat PT Radar dan Telekomunikasi Indonesia, Solusi 247, BPPT, PT.Pandu Biam Jaya



5) Produk Material

Rekayasa Teknologi produksi enzim dan aplikasi untuk mendukung pengembangan industri enzim. Konsorsium yang terlibat BPPT, PT.Petrosida, Unsoed, Rajawali Nusantara Indonesia (NRI)



KONSORSIUM BBO DAN VAKSIN 2015



MOU 16 LEMBAGA DLM PENGEMBANGAN RISET VAKSIN



KESEPAKATAN BERSAMA

ANTARA

KEMENTERIAN RISET DAN TEKNOLOGI,
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN,
BADAN PENGAJIAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI,
LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA,
LEMBAGA EUKRIMAN,

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG,
UNIVERSITAS PADJADJARAN,
UNIVERSITAS INDONESIA,
UNIVERSITAS GADJAH MADA,
UNIVERSITAS SEBELAS MARET,
UNIVERSITAS AIRLANGGA,
UNIVERSITAS BRAWIJAYA,
UNIVERSITAS HASANUDDIN,
UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA,
PT BIO FARMA (PERSERO),
PT INDOFARMA (PERSERO) Tbk

TENTANG

SINERGI PENELITIAN, PENGEMBANGAN
VAKSIN DAN BAHAN BAKU OBAT

diaksanakan dengan penuh tanggung jawab, dan mulai berlaku sejak tanggal sebagaimana disebutkan pada awal Kesepakatan Bersama ini.

<p>PIHAK KESATU</p> <p>TEGUH KURNIA DJO Deputi Bidang Relevansi dan Produktivitas IPTEK</p>	<p>PIHAK KESEMBILAN</p> <p>SUDJAWADI Rektor</p>
<p>PIHAK KEDUA</p> <p>TRITHONO Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan</p>	<p>PIHAK KESEPULUH</p> <p>RAVIK KARSIDI Rektor</p>
<p>PIHAK KETIGA</p> <p>DJUMBIN AN Sekretaris Utama</p>	<p>PIHAK KESEBELAS</p> <p>FASIH H Rektor</p>
<p>PIHAK KEEMPAT</p> <p>DJUSMAN SAJUT Sekretaris Utama</p>	<p>PIHAK KEDUABELAS</p> <p>YOGI SUGITO Rektor</p>
<p>PIHAK KELIMA</p> <p>SANGKOT MARY Direktur</p>	<p>PIHAK KETIGABELAS</p> <p>IDRUS A. PATURUSI Rektor</p>
<p>PIHAK KEENAM</p> <p>AKHMALO Rektor</p>	<p>PIHAK KEEMPATBELAS</p> <p>ZUHAL Rektor</p>
<p>PIHAK KETUJUH</p> <p>GANJAR KURNI Rektor</p>	<p>PIHAK KELIMABE</p> <p>ISKANDAR Direktur Utama</p>
<p>PIHAK KEDELAPAN</p> <p>GUMILAR RUSLIWA SI Rektor</p>	<p>PIHAK KEENAMB</p> <p>DIKARTAJANA Direktur Utam</p>

PERJANJIAN KERJASAMA

antara

**PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
KEMENTERIAN KESEHATAN**
Nomor : HK.06.02/III/1199/2012

dan

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**
Nomor : 2/IH3.1.1/KD/2012

tentang

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN VAKSIN TUBERKULOSIS (TB)

Pada hari ini Rabu, tanggal dua puluh lima, bulan Januari, tahun dua ribu dua belas, bertempat di Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini :

- Ondri Dwi Sampurno, selaku Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, yang berkedudukan di Jalan Percontohan Negara No. 29 Jakarta Pusat 10560, yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.
- Agung Pranoto, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Airlangga, yang berkedudukan di Jalan Mayjen Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya, selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Bahwa **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**, selanjutnya disebut **PARA PIHAK**, sepakat untuk melaksanakan Perjanjian Kerjasama Tentang Penelitian dan Pengembangan Vaksin TB, dengan ketentuan dan syarat - syarat sebagai berikut :

**PASAL 13
ADENDUM**

- Setiap perubahan atas Perjanjian Kerjasama ini hanya dapat dilakukan setelah ada persetujuan tertulis dari **PARA PIHAK**.
- Perubahan sebagaimana dimaksud pada pasal 12 ayat (1) di atas, mulai berlaku pada tanggal ditentukan oleh **PARA PIHAK** dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian Kerjasama ini.
- Hal-hal lain yang belum diatur dalam Perjanjian Kerjasama ini akan diatur lebih lanjut dalam ketentuan tersendiri, dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian Kerjasama ini.

**PASAL 14
PENUTUP**

- Perjanjian Kerjasama ini dilaksanakan secara kelembagaan dengan menghormati dan mengindahkan ketentuan-ketentuan yang berlaku di masing-masing pihak;
- Perjanjian Kerjasama ini dibuat dan ditandatangani oleh **PARA PIHAK** dengan penuh kesadaran tanpa adanya unsur paksaan dari pihak manapun;
- Perjanjian Kerjasama ini dibuat di Jakarta pada hari dan tanggal tersebut di atas dalam rangkap 2 (dua) bermeterai cukup dan mempunyai kekuatan hukum yang sama masing-masing untuk **PARA PIHAK**.

PIHAK PERTAMA
KEPALA
PUSAT BIOMEDIS DAN
TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN
BALITBANGKES

PIHAK KEDUA
DEKAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Ondri Dwi Sampurno

Agung Pranoto

6. KESIMPULAN

- 1) Pendekatan riset sinergitas ABGc (membangun jejaring riset) dirasakan lebih sesuai dengan kultur peneliti Indonesia (kultur gotong-royong dan pertimbangkan keterbatasan resources yang kita miliki). Untuk itu pendekatan² riset tersebut perlu terus difasilitasi secara konsisten dan berkelanjutan guna mendorong hilirisasi dan komersialisasi produk, sehingga bermanfaat bagi masyarakat.
- 2) Kemenristekdikti mempunyai peran strategis dalam memastikan terwujudnya berbagai konsorsium (sinergitas) untuk melahirkan karya-karya yang bermanfaat bagi masyarakat. Untuk itu Kemenristekdikti harus mampu menciptakan suasana riset yang lebih kondusif melalui berbagai kebijakan (insentif, mekanisme pertanggungjawaban anggaran, penghargaan atas karya dan temuan, dsb) dan keberpihakan (paten, hak cipta, publikasi, dsb) kepada para peneliti Indonesia, utamanya dalam bidang kesehatan.



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
REPUBLIK INDONESIA**

Terima Kasih

