

KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PENDIDIKAN TINGGI DAN IPTEK DALAM RANCANGAN TEKNOKRATIK RPJMN 2020-2024

Deputi Menteri PPN/Kepala Bappenas
Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat, dan Kebudayaan

Dipaparkan Oleh
Dr. Hadiat, MA
Direktur Pendidikan Tinggi, Iptek dan Kebudayaan

Disampaikan pada Forum Diskusi Publik “*Penguatan Riset ITK dalam Rangka Mendukung Pembangunan Nasional yang Berkelanjutan*”, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan, 27 Juni 2019



Outline:



**Peran Perguruan Tinggi dalam
*Knowledge Based Economy***



**Rancangan RPJMN 2020-2024 Bidang
Dikti dan Iptek**



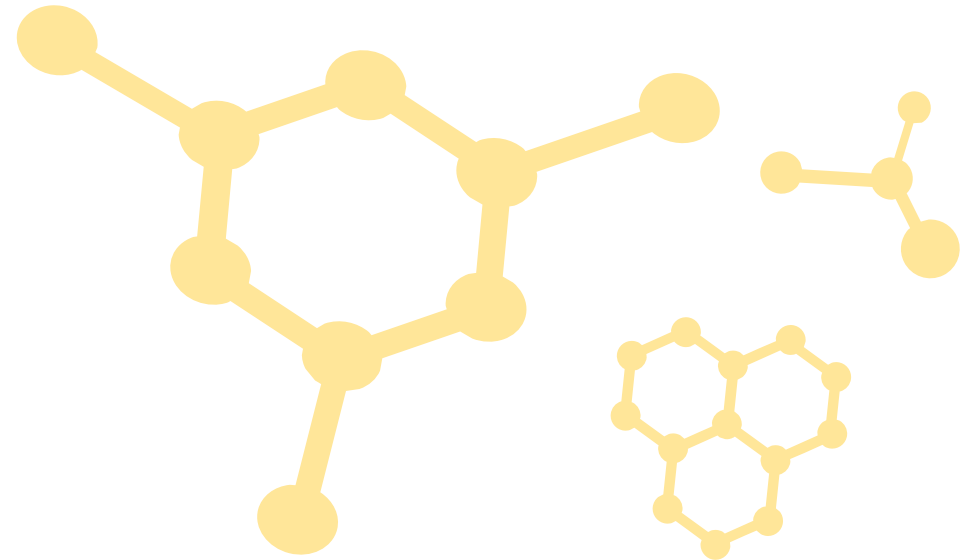
**Kolaborasi Iptek Inovasi melalui
*Flagship PRN 2020-2024***



**Pendidikan Tinggi, Iptek dan
Inovasi dalam Mendukung
Pembangunan yang Berkelanjutan**

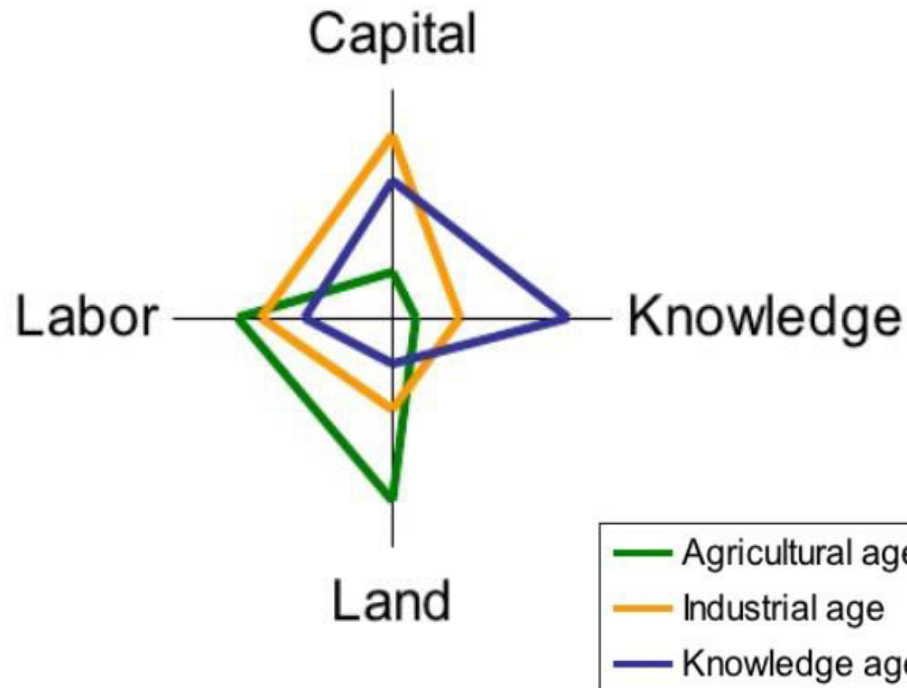
**Peran Strategis Institut Teknologi
Kalimantan**

Peran Perguruan Tinggi di dalam *Knowledge Based Economy*



Knowledge Based Economy

Transformasi paradigma penciptaan nilai tambah *Resource Based*
→ *Knowledge Based Economy*



Kunci Pertumbuhan Ekonomi: Penguasaan Teknologi dan Inovasi

Pengolahan dan penciptaan nilai tambah SDA

Menjaga kelestarian lingkungan hidup

Teknologi dan Inovasi sebagai andalan penciptaan nilai tambah

Faktor keunggulan bersaing: “*intellectual capital*”, “*social capital*” dan “*relational capital*”

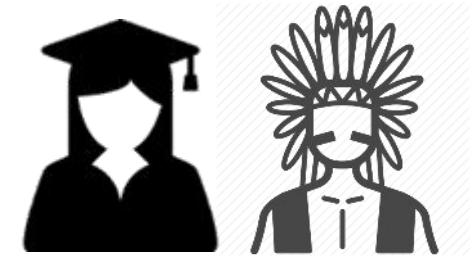
Industri 4.0: tantangan terbesar bukan pada teknologi, namun pada modal manusia (kompetensi)

Perlu persiapan modal manusia di sisi produksi dan konsumsi



Modal manusia di sisi **Produksi**

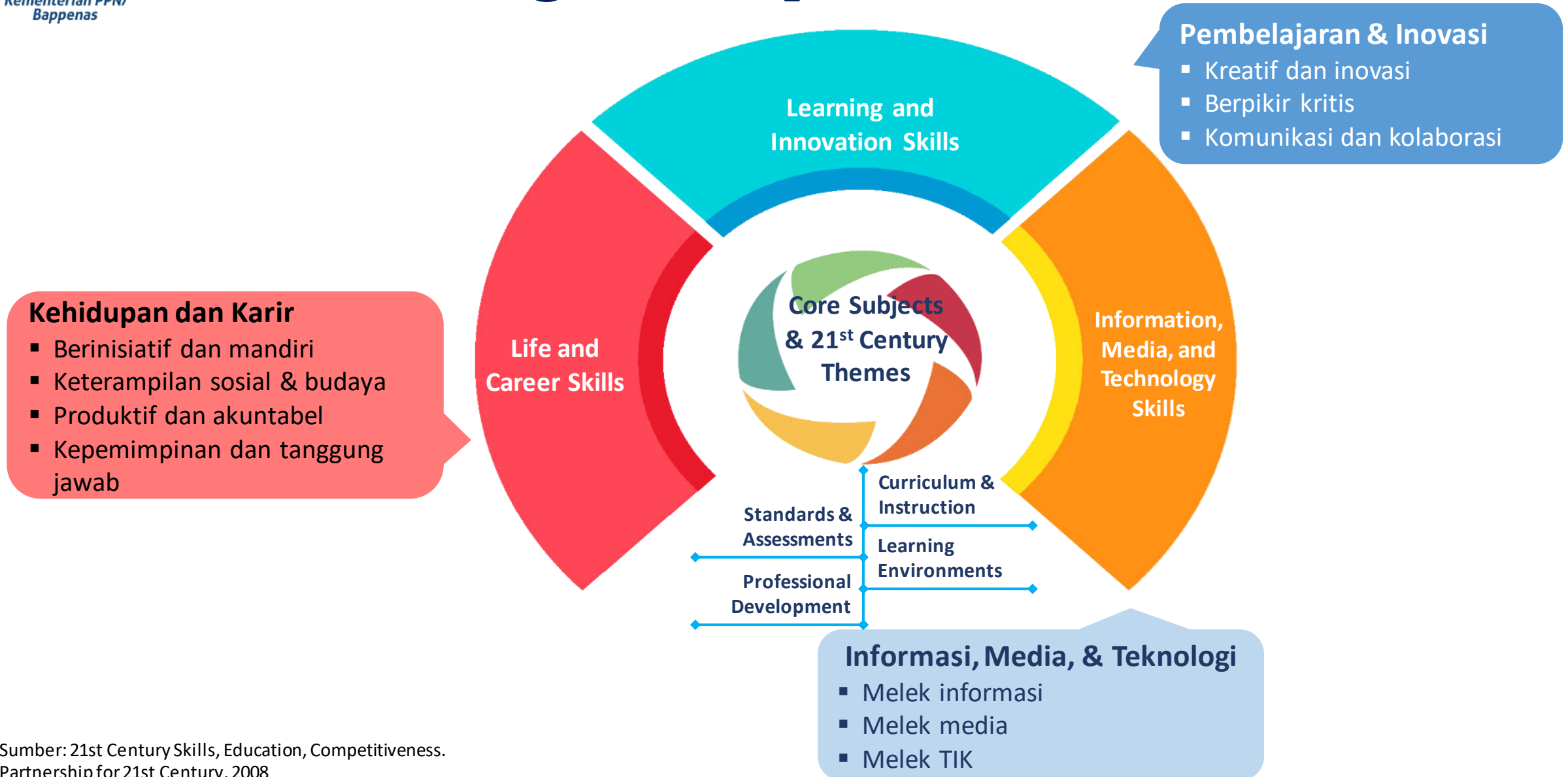
Bagaimana beradaptasi dengan perubahan dalam proses produksi industri dan bersaing secara global



Modal manusia di sisi **Konsumsi (pemanfaatan)**

- Bagaimana teknologi yang muncul bersifat inklusif untuk semua orang Indonesia dan dapat meningkatkan kesejahteraan
- **Literasi digital** diperlukan untuk memperoleh manfaat teknologi

Kerangka Kompetensi Abad ke-21



Kecakapan Esensial yang Diperlukan Keterampilan Abad ke-21



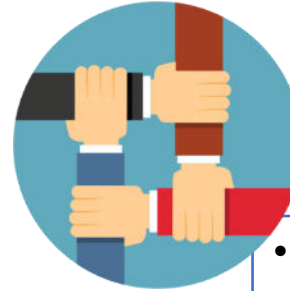
Kritis dalam Berpikir

- Informasi & penemuan
- Interpretasi & analisis
- Pemikiran
- Membangun argumen
- Pemecahan masalah
- Sistem berpikir



Komunikasi

- Mendengarkan secara efektif
- Menyampaikan presentasi lisan
- Berkomunikasi menggunakan media digital
- Terlibat dalam percakapan dan diskusi
- Berkomunikasi di lingkungan yang beragam



Kolaborasi

- Kepemimpinan & inisiatif
- Kerja sama
- Fleksibilitas
- Tanggung jawab & produktivitas
- Berkolaborasi menggunakan media digital
- Responsif dan umpan balik yang membangun



Kreativitas

- Pemunculan ide
- Desain ide dan penyempurnaan
- Keterbukaan dan rasa keingintahuan yang tinggi
- Kreativitas kerja dengan orang lain
- Produksi ide kreatif dan inovasi

Peran Pendidikan Tinggi & Iptek di Era *Knowledge Based Economy*



Karakteristik *Centre of Excellence* di Perguruan Tinggi



Prioritas/Fokus

- Adanya penetapan Prioritas
- Adanya pemusatan konsentrasi (dalam konteks kebijakan dan pengalokasian sumber daya)



Pengetahuan Baru

- Menyerap, menghasilkan, mendistribusikan, dan menggunakan pengetahuan baru



Tujuan Strategis

- Akademik dan sosial-ekonomi
- Menghasilkan keunggulan ilmu pengetahuan
- Inovasi teknologi di sector tertentu
- Menghasilkan rekomendasi kebijakan pembangunan



Organisasi dan Tata Kelola

- Struktur organisasi yang dapat menunjang otonomi kebijakan
- Komitmen terhadap nilai-nilai akademis
- Kompatibilitas tujuan antara CoE dengan konteks sebagai institusi perguruan tinggi
- Efektivitas program
- Penerimaan terhadap CoE oleh konstituen terkait



Pendanaan

- Keberagaman peluang pendanaan
- Fleksibilitas penggunaan
- Ketersediaan kolaborator untuk melakukan akusisi sumber daya



Kualitas Peneliti

- Signifikansi kualitas penelitian
- Kontinuitas penelitian
- Portofolio penelitian
- Reputasi peneliti dan kualitas proposal penelitian



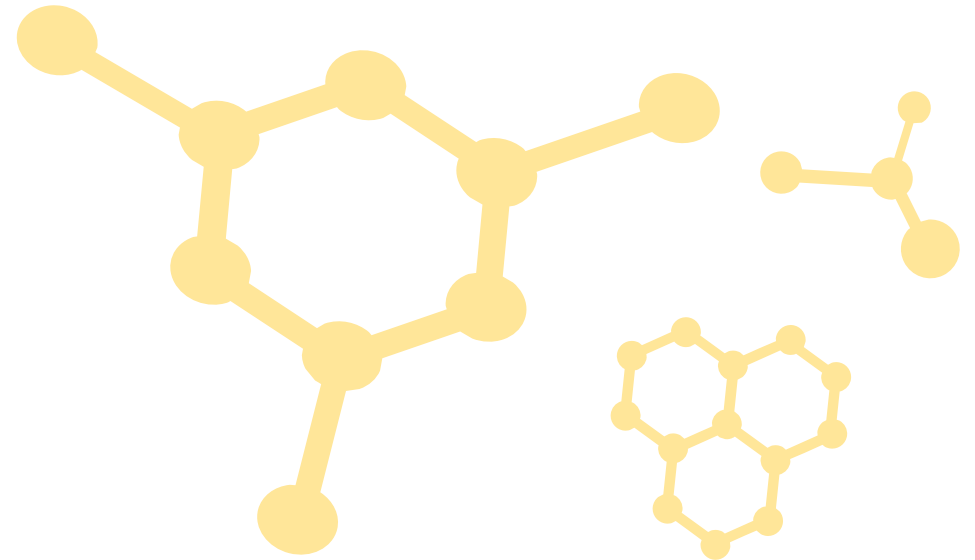
Rekognisi/Pengakuan

- Kualitas penelitian/riset
- Produktivitas penelitian/riset
- Banyak menarik pendanaan dari luar institusi
- Memiliki reputasi internasional
- Tata kelola yang baik

Sumber: Tomas Hellström, *Centres of Excellence and Capacity Building: from Strategy to Impact*, 2017

Rancangan Teknokratik RPJMN 2020-2024

Bidang Pendidikan Tinggi dan Iptek

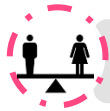


Tema, Prioritas, Pengarusutamaan, dan Kaidah Pembangunan dalam RT RPJMN 2020-2024

Tema RPJMN IV 2020-2024

“Indonesia Berpenghasilan Menengah-Tinggi yang Sejahtera, Adil, dan Berkesinambungan”

Pengarusutamaan RPJMN IV 2020-2024



Kesetaraan Gender



Tata Kelola (Governance)



Pembangunan Berkelanjutan



Modal Sosial Budaya



Pembangunan Transformasi Digital

Kaidah Pembangunan RPJMN IV 2020-2024



Membangun Kemandirian



Menjamin Keadilan



Menjaga Keberlanjutan

Prioritas RPJMN IV 2020-2024



1. Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas



2. Mengembangkan Wilayah untuk Mengurangi Kesenjangan dan Menjamin Pemerataan



3. Meningkatkan SDM berkualitas dan berdaya saing



4. Revolusi Mental dan Pembangunan Kebudayaan



5. Memperkuat Infrastruktur Mendukung Pengembangan Ekonomi dan Pelayanan Dasar



6. Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana dan Perubahan Iklim



7. Memperkuat Stabilitas Polhukhankam dan Transformasi Pelayanan Publik

Pendidikan Tinggi, Iptek-Inovasi sebagai Bagian dari Pilar Produktivitas untuk Membangun Manusia Berkualitas dan Berdaya Saing



Kerangka Pembangunan Pendidikan Tinggi RPJMN 2020-2024

Kerja sama Perguruan Tinggi-Industri-Pemerintah

- Peningkatan kualitas PT vokasi berbasis industri
- **Kerja sama PT-Industri untuk riset inovatif**



Pemanfaatan Teknologi untuk Inovasi Pembelajaran

- Sistem perkuliahan berbasis *distance learning*
- Sistem pembelajaran digital



Prodi yang adaptif terhadap Kebutuhan Industri

- **Pengembangan bidang ilmu unggulan**
- **Prodi selaras Revolusi Industri 4.0**



PENDIDIKAN TINGGI



Perguruan Tinggi sebagai Pengembangan Iptek dan Pusat Unggulan

- PT sebagai produsen Iptek dan inovasi
- **PTN-BH sebagai Pusat Unggulan (*center of excellence*)**
- Pengembangan hilirisasi litbang di PT
- Peringkat *World Class University*



Peningkatan riset, publikasi, sitasi

- **Peningkatan produktivitas penelitian dan publikasi**
- Kerjasama kelembagaan antar PT dalam negeri-luar negeri: Konsorsium riset, konferensi Internasional

Peningkatan Kualitas Lulusan Perguruan Tinggi

- Pemanfaatan hasil studi pelacakan lulusan (*tracer study*)
- Sistem akreditasi berbasis keluaran lulusan PT
- Penguatan keterampilan generik (*generic skills*) maupun keterampilan sosial (*social-soft skills*)



Kerangka Pembangunan Iptek RPJMN 2020-2024

Iptekin di bidang prioritas RIRN untuk pembangunan yang berkelanjutan

- *Flagship PRN*
- **teknologi untuk keberlanjutan pemanfaatan SDA**
- teknologi untuk pencegahan & mitigasi bencana
- teknologi tepat guna (sektor pertanian dan perikanan)
- teknologi Garda Depan
- riset dan inovasi sosial

Penciptaan Ekosistem Inovasi

- Penguatan kerja sama *triple-helix*
- Perbaikan tata kelola paten/KI
- Penguatan *Science Techno Park (STP)* utama
- **Perintisan fungsi *Technology Commercialization Office* dalam kerangka Manajemen Inovasi di perguruan tinggi**
- Perintisan *Technology Transfer Office* di STP atau LPNK Iptek
- Pembinaan Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT)



Pengembangan *Research Power House*

- Peningkatan kuantitas dan kapasitas (kualifikasi/kompetensi) SDM Iptek
- Infrastruktur litbang strategis
- **Penguatan Pusat Unggulan Iptek**
- Akreditasi pranata litbang
- Pengelolaan data keanekaragaman hayati dan kekayaan intelektual
- Penguatan jaringan riset

Peningkatan jumlah dan kualitas belanja litbang

- Pembentukan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)*
- Optimalisasi pemanfaatan Dana Abadi Penelitian
- Pengembangan pendanaan alternative
- Kerja sama pendanaan litbang dengan pihak di luar pemerintah

No	Sasaran/Indikator	Status Awal	Target 2024
1	Meningkatnya kontribusi Iptek sebagai penghela pembangunan ekonomi yang berkelanjutan		
a	Hasil inovasi Prioritas Riset Nasional	n/a	40*
b	Penerapan teknologi untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan		
	- Teknologi untuk keberlanjutan pemanfaatan SDA	12	24*
	- Teknologi untuk pencegahan dan mitigasi pascabencana	35	35*
c	Teknologi garda depan (<i>frontier</i>) yang dikuasai	n/a	10
2	Terbangunnya kapabilitas Iptek Indonesia untuk menjadi <i>Research Power-House</i>		
a	Persentase SDM Iptek Berkualifikasi S3	14,08%	20%*
b	Pusat Unggulan Iptek yang ditetapkan	81	138*
c	Jumlah infrastruktur Iptek strategis yang dikembangkan	6	10
3	Terciptanya ekosistem inovasi yang mendorong komersialisasi hasil riset		
a	Jumlah STP yang ada yang dikembangkan	45	8
b	Paten yang diberikan/didaftarkan (<i>resident</i>)	724/1.362	1.000/3.000
c	Jumlah produk inovasi dari tenant yang dibina menjadi PPBT	182	600
d	Jumlah inovasi Litbang yang dimanfaatkan industri/badan usaha	52	210
4	Meningkatnya jumlah anggaran dan kualitas belanja litbang nasional		
a	Persentase anggaran litbang terhadap PDB	0,25	0,42



Indikator Utama RPJMN 2020-2024

Peningkatan Produktivitas dan Daya Saing ⁽¹⁾

No	Indikator	Baseline	Target 2024
1	Persentase angkatan kerja berpendidikan menengah ke atas	42,54 (BPS, 2018)	52,1
2	Proporsi pekerja berkeahlian menengah dan tinggi (persen)	39,57 (2018)	50
3	Jumlah lulusan pelatihan vokasi	915.671 (14 K/L, 2018)	3,8 juta
4	Lulusan pendidikan dan pelatihan vokasi bersertifikat kompetensi (orang)	472.089 (BNSP, 2017)	2.000.000
5	Persentase Prodi per bidang ilmu yang dikembangkan di PT a. Sains keteknikan b. Sosial humaniora	40,9% 59,1%	50% 50%
6	Persentase lulusan PT menurut program studi a. Sains keteknikan b. Sosial humaniora	39,9% 60,1%	45% 55%
7	Persentase lulusan PT yang langsung bekerja	63 (Kemristekdikti, 2017)	80
8	Jumlah PT yang Masuk ke dalam <i>World Class University</i> a. Top 100 b. Top 300 c. Top 500	- 1 (UI) 2 (ITB dan UGM)	1 (UI) 2 (ITB dan UGM) 3 (IPB, Unair, Unpad)

Indikator Utama RPJMN 2020-2024

Peningkatan Produktivitas dan Daya Saing (2)

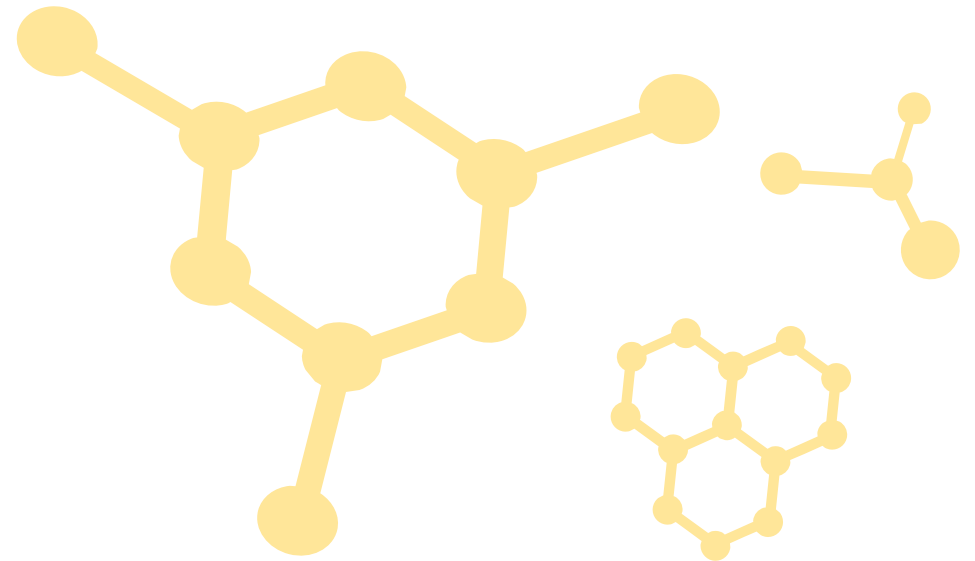
No	Indikator	Baseline	Target 2024
9	Jumlah publikasi ilmiah dan sitasi di jurnal internasional	16.147 (Kemristekdikti, 2017)	36.500
10	Jumlah Prototipe dari Perguruan Tinggi	94 (Kemristekdikti, 2017)	243
11	Jumlah HKI yang didaftarkan dari hasil litbang Perguruan Tinggi	762 (Kemristekdikti, 2017)	1.849
12	Jumlah produk inovasi dari tenant Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT) yang dibina	143 (Kemristekdikti, 2018)	600
13	Jumlah produk inovasi yang dimanfaatkan industri/badan usaha	52 (Kemristekdikti, 2018)	210
14	Jumlah paten yang diberikan dan yang didaftarkan (<i>resident</i>)	790/1.362 (Kemhukham, 2018)	1.000/3.000
15	Persentase SDM Iptek (dosen, peneliti, perekayasa) Berkualifikasi S3	14,08 (Kemristekdikti, LIPI, BPPT)	20*
16	Pusat Unggulan Iptek yang ditetapkan	81 (Kemristekdikti, 2018)	138*
17	Jumlah pranata litbang yang terakreditasi (aktif)	48 (KNAPP, 2018)	75*

Indikator Utama RPJMN 2020-2024

Peningkatan Produktivitas dan Daya Saing (3)

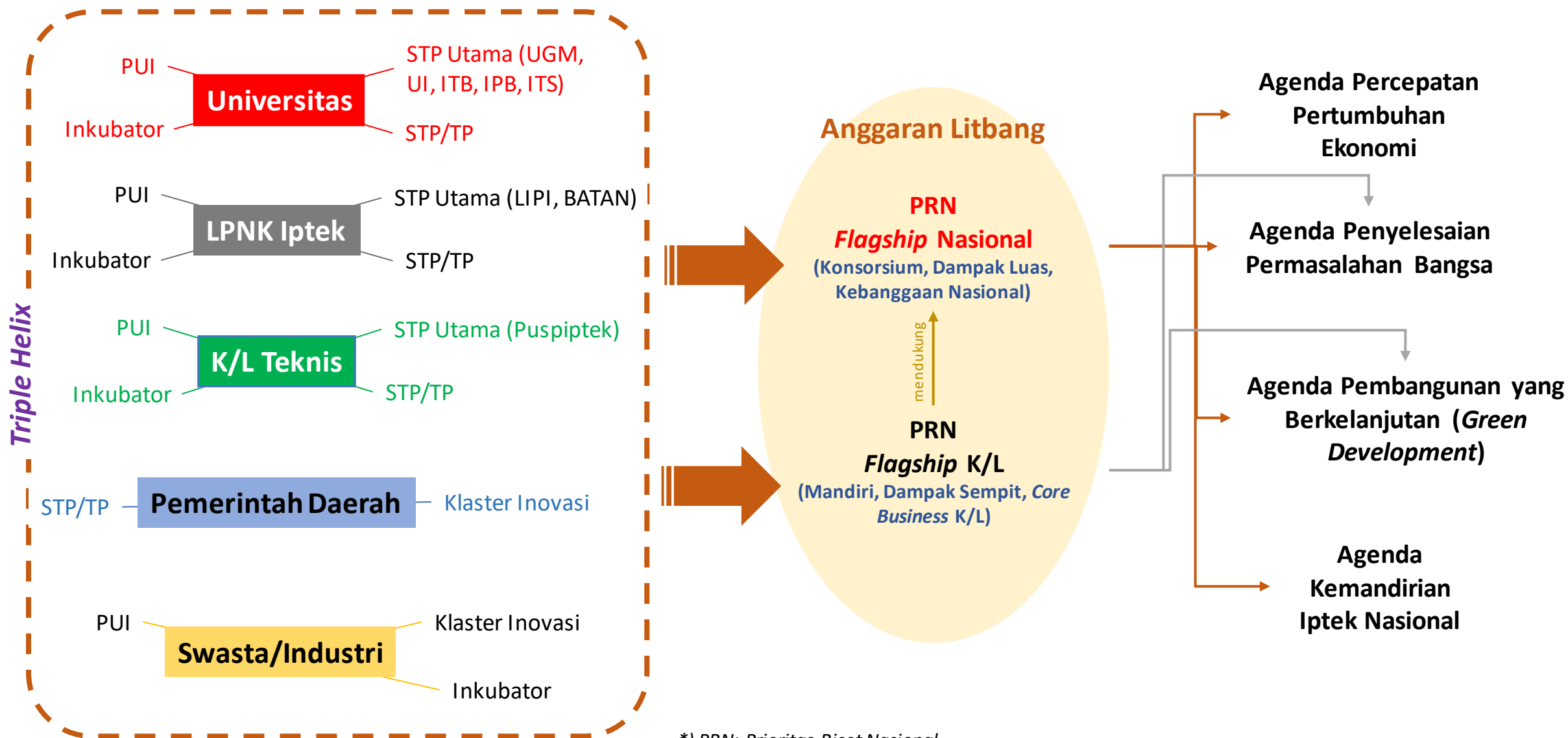
No	Indikator	Baseline	Target 2024
18	Jumlah publikasi internasional yang dapat disitasi	72.146	150.000
19	Infrastruktur Iptek strategis yang dikembangkan	6	10
20	STP yang ada yang dikembangkan:	45	8
a.	Berbasis Perguruan Tinggi	17	5
b.	Berbasis Non Perguruan Tinggi	28	3
21	Hasil inovasi Prioritas Riset Nasional	n/a	40*
22	Penerapan teknologi untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan:		
a	Penerapan teknologi untuk keberlanjutan pemanfaatan sumber daya alam	12	24
b	Penerapan teknologi untuk pencegahan dan mitigasi pascabencana	35	35
23	Proporsi anggaran litbang terhadap PDB	0,25	0,42

KOLABORASI IPTEK DAN INOVASI MELALUI *FLAGSHIP* PRIORITAS RISET NASIONAL (PRN) 2020-2024





Kerangka Pelaksanaan Pembangunan Iptek 2020-2024



*) PRN: Prioritas Riset Nasional



Proses Pengecekan Kesiapan Pelaksanaan Flagship Nasional PRN 2020-2024

1

Kementerian Ristekdikti

SURVEY KUESIONER KE LPNK IPTEK dan Balitbang K/L

ANALISIS TINGKAT KEPENTINGAN- TINGKAT KEMAMPUAN



Topik-topik riset yang ada pada kuadran IV
menjadi topik yang harus diprioritaskan

Kriteria Penetapan PRN menjadi Flagship Nasional

1. Ekselensi K/L;
2. Berdampak Ekonomi;
3. Pelaksanaan Peraturan Perundang-undangan;
4. Menjawab Isu Strategis Nasional;
5. Meningkatkan Daya Saing Nasional;
6. Ketersediaan dan Mobilitas SDM (Peneliti/Perekayasa) dan Sarpras;
7. Kolaborasi Nasional/Internasional; dan
8. Siap Hilirisasi.

Flagship K/L PRN 2020-2024

Output Peningkatan Kesiapan Pelaksanaan

1. Redefinisi output yang akan dicapai (TRL dan waktu)
2. Penetapan Koordinator
3. Kesepakatan *Work Breakdown Structure*
4. Penghitungan kebutuhan anggaran dan distribusinya per instansi pelaksana
5. Penetapan KPI Proyek
6. Komitmen Pakta Integritas Bersama

4

1. Pemetaan irisan kapasitas/ penguasaan teknologi untuk seluruh instansi.
2. Kelayakan PRN dalam perspektif dukungan kapasitas Riset Iptek Nasional;
3. Pertimbangan “*make or buy*” untuk “*key technology*” tertentu yang dianggap tidak harus dikembangkan sendiri

2

Permenristekdikti *Flagship* Nasional PRN 2020-2024

(Fokus Bidang, Tema, Topik, **Instansi Pelaksana, Target Output, Alokasi Anggaran**)

Readiness Criteria

1. Penetapan output yang akan dicapai (termasuk pengukuran TRL)
2. Penjabaran aktivitas berdasarkan *key technologies*
3. Pemetaan institusi pelaksana yang benar-benar terlibat dalam proses R&D
4. Pemetaan kapabilitas institusi pelaksana (HKI yang dimiliki, riset yang telah dilakukan, SDM ahli, laboratorium, dll.)

3

Matriks Overlay

Prioritas Riset Nasional: Pesawat Amfibi									
Penetapan K/L		Sangat Prioritas		Prioritas		Tidak Prioritas		Tidak Relevan	
Dikaji		Dikaji		Dikaji		Dikaji		Dikaji	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	
Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan		Tanggapan	



Flagship Nasional PRN Hasil Penilaian Kelayakan (1)

1. BIDANG PANGAN

No	Produk Riset/Iptekin	Pelaksana
1	Bibit Padi, Jagung, Kedelai	Koordinator: Balitbang Kementan Anggota: IPB, LIPI, Brawijaya, BATAN, PT. Sang Hyang Sri, PT. Inuki
2	Bibit hortikultura: - Bawang (Merah & Putih) - Cabe	Koordinator: IPB Anggota: Balitbang Kementan, LIPI, Brawijaya, BATAN, PT. Sang Hyang Sri, PT. Inuki
3	Teknologi bibit perkebunan: Kelapa Sawit	Koordinator: Balitbang Kementan Anggota: IPB, LIPI, Brawijaya, BATAN, PTPN III (Holding), Puslitkoka
4	Teknologi bibit untuk peternakan	Koordinator: Balitbang Kementan Anggota: LIPI, BATAN, UGM, IPB, PT. Japfa Comfeed Indonesia, PT. Karya Anugerah Rumpin (KAR)

2. BIDANG ENERGI

No	Produk Riset/Iptekin	Pelaksana
5	Teknologi Fast Charging dan Manajemen Penyimpanan Energi (Baterai): Fast Charging, Baterai Lithium	Koordinator: UNS Anggota: LIPI, BPPT, BATAN, Kementerian ESDM, PT. Pertamina, PT. Nippres, PT. LEN
6	Pembangkit listrik Tenaga Panas Bumi	Koordinator: BPPT Anggota: Kementerian ESDM, PT. PLN, PT. Krakatau Steel, PT. Pindad, PT. Barata (turbin & generator), PT. Nusantara Turbin dan Propulsi
7	Prototipe PLTN	Koordinator: BATAN Anggota : Bapeten, Kemenristekdikti, Kementerian ESDM, BMKG, PT. PLN, PT. Indonesia Power, PT. Barata
8	Technology energi terbarukan (BBG dan pengganti avtur)	Koordinator: ITB Anggota: BPPT, Kement ESDM, PT Pertamina, PT. PGN



Flagship Nasional PRN Hasil Penilaian Kelayakan (2)



3. BIDANG KESEHATAN

No	Produk Riset/Iptekin	Pelaksana
9	Implan Tulang dan Gigi	Koordinator: Ditjen Inovasi Anggota: LIPI, BPPT, BATAN, UI, UNPAD, Kemenkes, PT. Zenith, PT. Phapros, PT. Presisi, PT. Itokoh, PT. Ostenko, PDGI
10	Bahan Baku Obat & Vaksin	Koordinator: LIPI Anggota: BPPT, BATAN, Badan POM, UI, UGM, UNAIR, PT. Kimia Farma, PT. Bio Farma, PT. Kalbe Farma, PT. Indofarma
11	Stemcell	Koordinator: UI/UNAIR Anggota: Badan POM, Kemenkes, UGM, UNPAD, PT. Kimia Farma, PT. Bio Farma, PT. Kalbe Farma, PT. Indofarma

4. BIDANG TRANSPORTASI

No	Produk Riset/Iptekin	Pelaksana
12	Pesawat N 219 A	Koordinator: LAPAN Anggota: BPPT, Kemenhub, PT. DI, ITB
13	Teknologi Perkeretaapian (Prototype Kereta Cepat)	Koordinator: BPPT Anggota: LIPI, Kemenhub, PT INKA, PT KAI, PT LEN, PT INTI, PT WIKA BETON, Politeknik Madiun
14	Teknologi Kendaraan Listrik	Koordinator: LIPI, ITS Anggota: UNS, BPPT, BATAN, Balitbang Kemenhub, Balitbang Kemenperin, PT. Wikon, PT Wijaya Engine, PT Pertamina, PT Mobil Anak Bangsa/

5. BIDANG REKAYASA KETEKNIKAN

No	Produk Riset/Iptekin	Pelaksana
15	Pilot Pabrik Garam dan Bitten	Koordinator: BPPT Anggota: Kemenperin, Kemenristekdikti, PT. Garam
16	Mesin pengolah makanan: - Kemasan Makanan Tradisional - Produk kopi olahan	Koordinator: LIPI Anggota: PT Barata Koordinator: UB Anggota: PTPN III
17	Teknologi struktur Bangunan: - Rumah Tapak - Rumah Susun	Koordinator: Balitbang kemenPUPERA Anggota: LIPI, BPPT, BATAN, Balitbang, KemenPUPERA, PT. WIKA BETON



Flagship Nasional PRN Hasil Penilaian Kelayakan (3)

6. BIDANG PERTAHANAN KEAMANAN

No	Produk Riset/Iptekin	Pelaksana
18	Pesawat Tanpa Awak MALE	Koordinator: BPPT Anggota: LAPAN, Balitbang Kemhan, Ditjen Pothan, Kemhan, PT. DI, PT. LEN, ITB
19	Teknologi Sistem Pemantauan Radiasi Lingkungan	Koordinator: BATAN Anggota: Bapeten, BMKG, PT. LEN
20	Teknologi Roket Dua Tahap	Koordinator: LAPAN Anggota : BPPT, Balitbang Kemhan, Ditjen Pothan, PT. Pindad, PT. LEN, PT. Dahana, PT. Inti, PT. DI, ITB
21	Radar Ground-controlled interception (GCI)	Koordinator: Balitbang Kemhan/ BPPT Anggota: LAPAN, Balitbang Kemhan, Ditjen Pothan, Kemhan, PT. DI, PT. LEN, ITB

8. BIDANG SOSIAL HUMANIORA

No	Produk Riset/Iptekin	Pelaksana
24	Riset strategis Sosial humaniora	Koordinator: LIPI Anggota: CSIS, Sayogyo Institute, Fisip UI, UGM, LPEM, Indef, Perkumpulan Prakarsa, Kemitraan

7. BIDANG KEMARITIMAN

No	Produk Riset/Iptekin	Pelaksana
22	Teknologi Pengolahan ikan laut, rumput laut dan hasil laut lainnya: - Makanan masal dari alga untuk diabetes (a) - Makanan olahan dari alga rasa tertentu (b) - Makanan dari rumput laut (c) - Budidaya sidat (belut) laut (d) - Pengasapan cakalang (e) - Fortifikasi Vitamin ke garam dan produk turunan garam (f)	Koordinator: LIPI (a,b,c) Anggota: IPB (d,e), UB (f), PT. Indofood, PT. Perinus, PT. Garam
23	Teknologi alat angkut maritim: - ALPO - Bus Crane - Tongkang - Kapal Pengangkut Mini LNG - Tugboat	Koordinator: BPPT Anggota: Balitbang Kemenhub, PT. PAL, PT. Pelindo III, PT. BKS, PT. Krakatau Steel



Flagship Nasional PRN Hasil Penilaian Kelayakan (4)

9. BIDANG MULTIDISIPLIN DAN KEBENCANAAN

No	Produk Riset/Iptekin	Pelaksana
25	Teknologi Satelit untuk Komunikasi dan kebencanaan	Koordinator: LAPAN Anggota : BMKG, Kemenkominfo, PT. Telkom Satelit, PT. PSN, PT. LEN
26	Pengindraan jauh untuk data kawasan konservasi, pencegahan pencemaran-kebencanaan, dan pemanfaatan SDA	Koordinator: LAPAN Anggota : BMKG, Kemenkominfo, BNPB, PT. Telkom Satelit, PT. PSN, PT. LEN
27	Kenanekaragaman hayati → valuasi Kenanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia	Koordinator: LIPI Anggota: BPPT, BATAN, Badan POM, UI, UGM, UNAIR, PT. Kimia Farma, PT. Bio Farma, PT. Kalbe Farma, PT. Indofarma
28	Model sosial intervention untuk kesehatan	Koordinator: LIPI Anggota: Balitbang Kemenkes, BPPT, BATAN, Badan POM, UI, UGM, UNAIR, PT. Kimia Farma, PT. Bio Farma, PT. Kalbe Farma, PT. Indofarma



Penyelarasan *Flagship* PRN dalam RPJMN 2020-2024

Produk
Riset/Inovasi
Flagship Nasional 1

➤ Output Bersama seluruh
K/L yang Terlibat dalam
Konsorsium Produk Riset 1

*Key
Technology/
Aktivitas 1*

➤ Komponen pada K/L X dalam
rangka menghasilkan output
Produk Riset 1

*Key
Technology/
Aktivitas 2*

➤ Komponen pada K/L Y dalam
rangka menghasilkan output
Produk Riset 1

... dst

➤ Komponen pada K/L Z dalam
rangka menghasilkan output
Produk Riset 1

- 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.



PENYELARASAN *FLAGSHIP* NASIONAL KE DALAM PROSES PENGANGGARAN TAHUN 2020

Flagship PRN harus tercantum di dalam Pagu Indikatif dan/atau Pagu Anggaran agar dapat dipastikan pelaksanaannya di tahun 2020

Indikasi Kebutuhan Anggaran *Flagship*
Nasional PRN Tahun 2020 perlu
dialokasikan dalam Pagu Indikatif

Penajaman
Penganggaran PRN

Pagu Indikatif

- **BAPPENAS**: Evaluasi pencapaian kinerja
- **Kemenkeu**: Evaluasi efisiensi dan efektivitas anggaran
- **BAPPENAS & Kemenkeu**: Review Alokasi Dasar

Tahap Evaluasi

- **Alokasi Program (Khusus K/L)**
- **Alokasi Kegiatan Prioritas**
- **Alokasi Proyek Prioritas**
- **Lainnya (PHLN, SBSN, PDN)**

- Sama dengan Pagu Indikatif, dengan Pemutakhiran

Pagu Anggaran

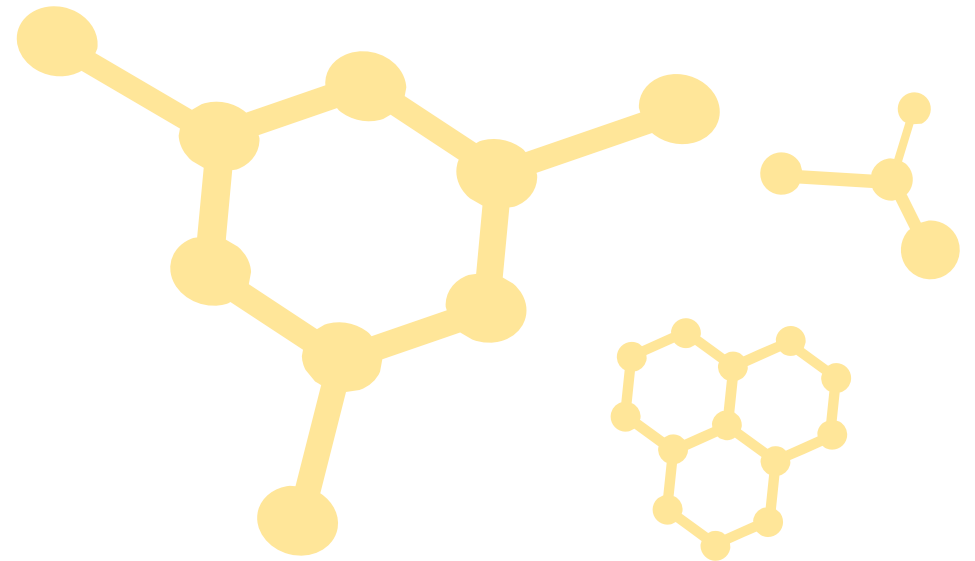
Alokasi Anggaran

- Pagu Anggaran ditetapkan secara definitif pasca pembahasan DPR melalui Perpres

- Perubahan output terkait program prioritas harus berdasarkan persetujuan Bappenas dan Kemenkeu

Perubahan Anggaran

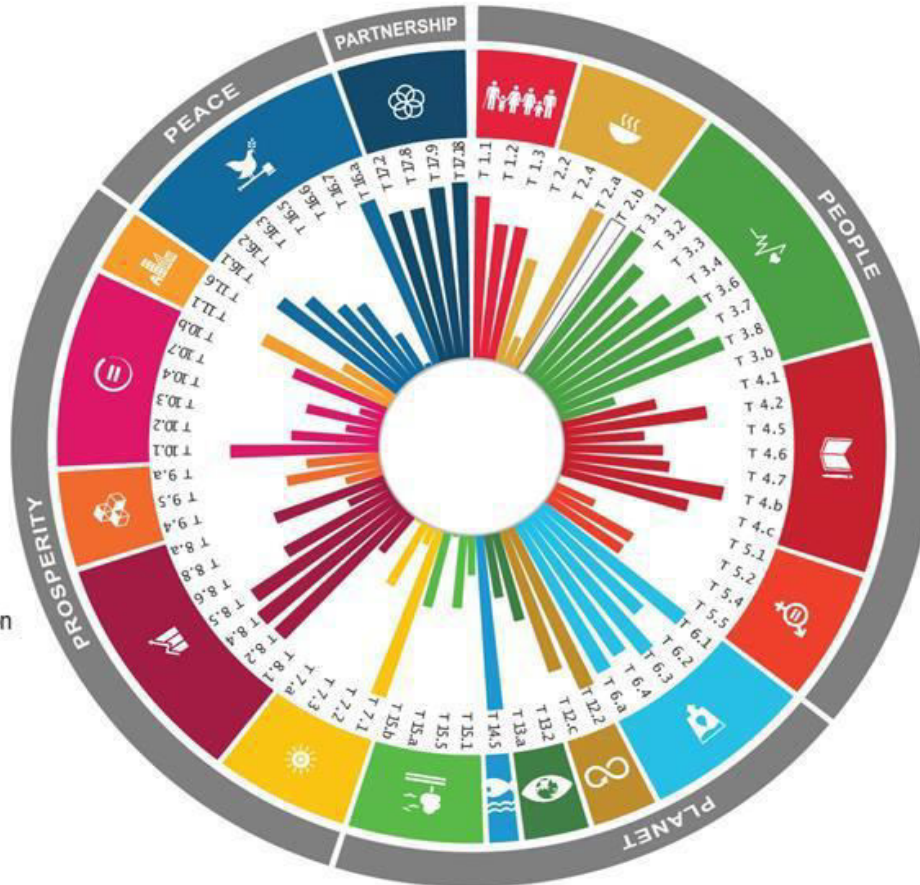
Pendidikan Tinggi, Iptek dan Inovasi dalam Mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs)



Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs)

Goals

-  1: Poverty
-  2: Food
-  3: Health
-  4: Education
-  5: Women
-  6: Water
-  7: Energy
-  8: Economy
-  9: Infrastructure
-  10: Inequality
-  11: Cities
-  12: Sustainable Production
-  13: Climate
-  14: Oceans
-  15: Biodiversity
-  16: Institutions
-  17: Implementation



People

Penanggulangan kemiskinan, kelaparan, dan kesenjangan

Planet

Mencegah bumi dari degradasi lingkungan

Prosperity

Menciptakan kesejahteraan dan terpenuhinya kebutuhan hidup

Peace

Menciptakan kedamaian dan pelibatan sosial bebas dari rasa bahaya dan takut

Partnership

Kemitraan untuk pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan

TPB/SDGs adalah Visi Kita Bersama



Kemajuan pada **satu dimensi** membutuhkan **keterlibatan aktif dimensi lain**



Katalis untuk kemitraan internasional



Kepemilikan bersama



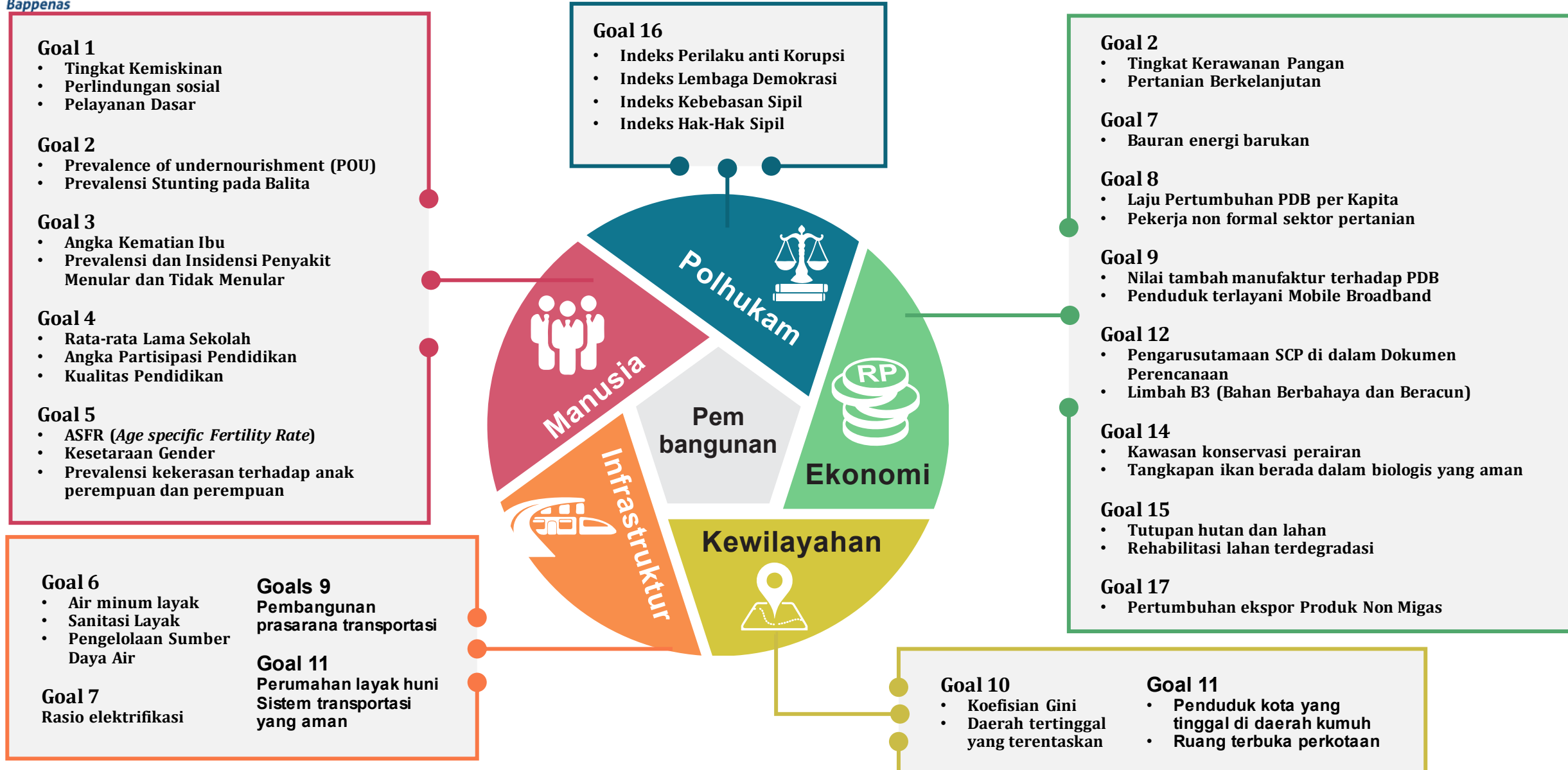
Kerangka **komprehensif, terintegrasi** dan **tidak terpisahkan**

TPB/SDGs

- Hak Azasi
- Kewajiban Azasi
- Masalah
- Peluang

KITA

KAITAN ANTARA TPB/SDGs DENGAN FOKUS PEMBANGUNAN



PLATFORM PARTISIPASI TPB/SDGS INDONESIA

PRINSIP KEMITRAAN DALAM TPB/SDGs



**Membangun Kepercayaan,
Saling Menghormati Dan
Peduli**



Kemitraan Yang Setara



Partisipasi Yang Aktif



Akuntabel/Terbuka



Saling Menguntungkan

Pemerintah dan Parlemen



- ⑩ Penetapan Indikator dalam Setiap Target/Sasaran
- ⑩ Pengembangan Kebijakan, Regulasi, & Penyelarasan Program /Kegiatan
- ⑩ Penyiapan Data dan Informasi yang Digunakan
- ⑩ Sosialisasi/Diseminasi, Komunikasi & Advokasi
- ⑩ Monev & Pelaporan
- ⑩ Pendanaan

Filantropi dan Pelaku Usaha



- ⑩ Advokasi kepada Pelaku Usaha
- ⑩ Fasilitasi Program/Kegiatan kepada Pelaku Usaha
- ⑩ Peningkatan Kapasitas
- ⑩ Dukungan Pendanaan

Akademisi dan Pakar



- ⑩ Peningkatan Kapasitas dan Inovasi Data
- ⑩ Pemantauan dan Evaluasi
- ⑩ Policy Research
- ⑩ Mendirikan SDGs Center

Organisasi Kemasyarakatan dan Media



- ⑩ Diseminasi dan Advokasi kepada Masyarakat
- ⑩ Fasilitasi Program/Kegiatan di Lapangan
- ⑩ Membangun pemahaman public
- ⑩ Monitoring Pelaksanaan

Kontribusi Pendidikan Tinggi, Litbang, dan Inovasi dalam Mendukung Pelaksanaan TPB/SDGs

- Melakukan penelitian terkait SDGs dengan **menggunakan pendekatan interdisipliner dan trans-disipliner**
- Menciptakan inovasi dan solusi sosial
- Implementasi di tingkat nasional dan regional
- Meningkatkan kapasitas penelitian
- **Keterlibatan organisasi keagamaan dan LSM**
- Tata kelola dan operasionalisasi yang sejalan dengan SDGs
- Integrasi dalam laporan Pendidikan Tinggi



- Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan
- **Mendidik generasi muda**
- Upaya untuk mengimplementasikan SDG
- Pembangunan kapasitas
- Keterlibatan publik
- Dialog dan aksi lintas sektoral
- Pengembangan dan advokasi kebijakan
- Advokasi untuk peran sektor
- Meningkatkan komitmen sektor

Contoh Penerapan Teknologi untuk Mendukung Pembangunan yang Berkelanjutan

Teknologi Ramah Lingkungan:

- Menggunakan semua sumber daya secara berkelanjutan (efisiensi faktor input)
- Menurunkan Emisi Karbon
- Memproteksi/konservasi lingkungan
- Mengurangi daya polutannya
- Mendaur-ulang lebih banyak produk dan limbahnya (*Circular Economy*)
- Menangani sisa limbah dengan cara yang benar

Teknologi untuk Mencapai target SDGs, terutama pada Tujuan:



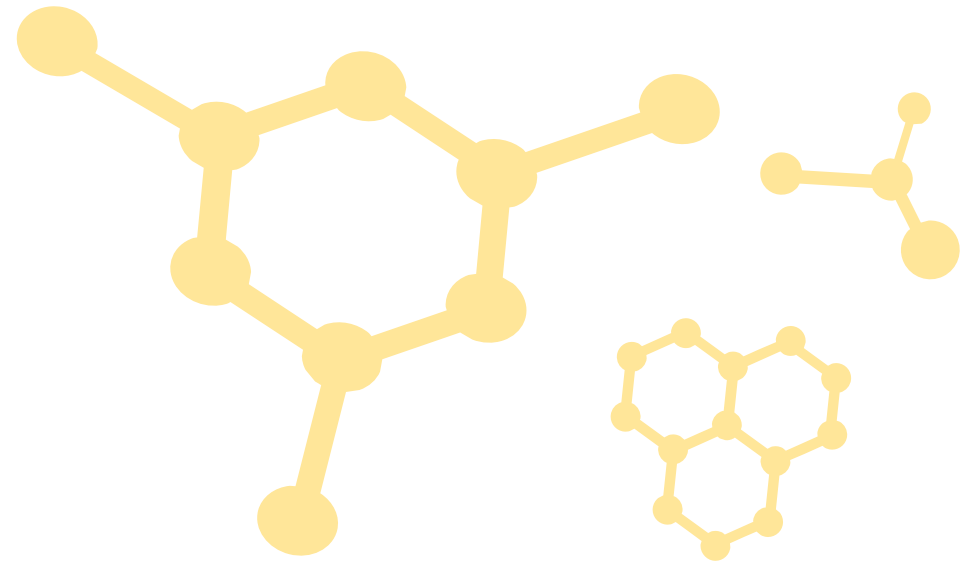
Teknologi Akselerasi Pembangunan Wilayah:

- Penelitian dasar untuk pemetaan potensi SDA, SDM, dan sosial budaya wilayah lokal
- Inovasi teknologi tepat guna untuk peningkatan produktivitas
- Aplikasi teknologi penunjang konektivitas antar wilayah

Teknologi Pencegahan dan Mitigasi Bencana:

- Penelitian dasar untuk pemetaan daerah rawan bencana
- Penelitian untuk pengembangan ilmu yang terkait kebencanaan
- Teknologi Sistem Peringatan Dini
- Layanan teknologi dan armada untuk penanganan bencana
- DII.

Peran Strategis Institut Teknologi Kalimantan dalam Konteks Pembangunan Wilayah Kalimantan





Arah Pembangunan Kewilayahan Kedepan → Mendorong Pertumbuhan Ekonomi di Luar Jawa dan Luar Sumatera

Prioritas Pembangunan Wilayah Sumatera

1. Penguatan **ketahanan bencana** pantai barat Sumatera.
2. Pengembangan **industri pengolahan** (hilirisasi) **komoditas unggulan** (agroindustri).
3. Pengembangan **SDM terampil** untuk mendukung kawasan industri.

Prioritas Pembangunan Wilayah Kalimantan

1. Penguatan **konektivitas** wilayah.
2. Pengembangan **industri pengolahan** sumber daya **alam** (hilirisasi) **perkebunan** dan hasil **tambang**.
3. Percepatan pembangunan kawasan **perdesaan, tertinggal dan perbatasan**.

Prioritas Pembangunan Wilayah Sulawesi

1. Penguatan **ketahanan bencana** alam dan pemulihan pascabencana Sulawesi Tengah.
2. Pengembangan **industri pengolahan** (hilirisasi) hasil **perikanan, pertanian dan logam dasar**.
3. Pengembangan kawasan **pariwisata**.

Prioritas Pembangunan Wilayah Maluku

1. Pengembangan kawasan **perikanan terpadu** dan **industri pengolahan** hasil **perikanan**.
2. Penguatan **konektivitas** antarpulau untuk mendukung industri perikanan dan **pariwisata**.
3. Percepatan pembangunan kawasan **perdesaan, tertinggal dan perbatasan**.

Prioritas Pembangunan Wilayah Jawa-Bali

1. Penguatan **ketahanan bencana** di pantai selatan dan pantai barat Jawa.
2. Pembangunan sarana **transportasi massal metropolitan**.
3. Pengembangan **Bali bagian utara**.

Prioritas Pembangunan Wilayah Nusa Tenggara

1. Pengembangan kawasan **pariwisata terpadu Mandalika, Labuan Bajo, dan Tambora**.
2. Peningkatan **pendidikan vokasional** pariwisata, perikanan, dan peternakan.
3. Penguatan **konektivitas antarpulau** untuk mendukung industri perikanan, peternakan, dan pariwisata, serta mempercepat pembangunan daerah tertinggal, kawasan perbatasan dan perdesaan.

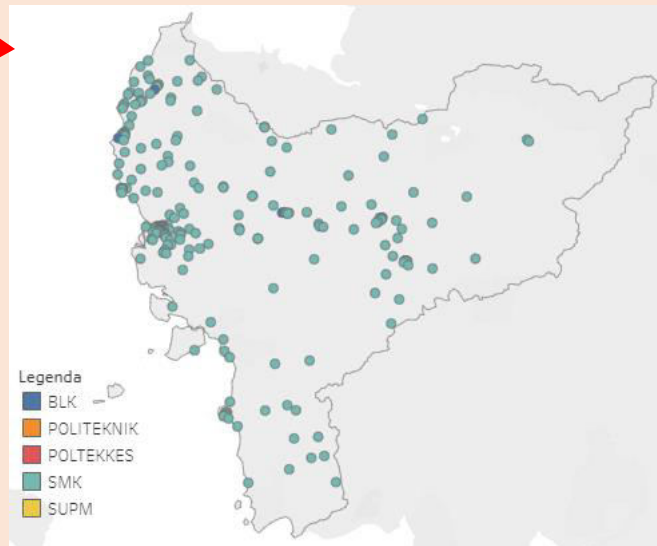
Prioritas Pembangunan Wilayah Papua

1. Pengembangan **tol udara** untuk memperkuat **konektivitas** wilayah.
2. Peningkatan **kualitas SDM** khususnya **pendidikan vokasional** pertanian, perkebunan, dan perikanan, serta pemerataan layanan kesehatan.
3. Optimalisasi **pelaksanaan otonomi khusus**: pemberdayaan masyarakat adat; percepatan pembangunan kawasan kampung; penguatan peran Distrik atau Kecamatan; penguatan kerjasama antarKabupaten; dan pengembangan kawasan perbatasan secara terpadu.

POTENSI DAERAH DAN PROYEKSI KEBUTUHAN TENAGA KERJA PROVINSI 2020-2024

Provinsi Kalimantan Barat

Persebaran Unit Sekolah/Politeknik/BLK



Potensi Daerah

Sektor	Share PDRB (2018)	Share Tenaga Kerja (2018)	Target Pertumb. (2024)
Industri	15,04%	6,34%	4,27%
Pertanian	22,03%	50,94%	0,97%
Konstruksi	10,42%	6,33%	7,40%
Pariwisata ^{a)}	2,19%	4,07%	N/A
Total			6,27%

a) Hanya subsektor akomodasi dan subsektor penyediaan makanan dan minuman. Proyeksi target belum dapat ditentukan.

Sumber: Diolah oleh Bappenas
Proyeksi sementara. Angka masih dapat berubah.

Jumlah dan Kejuruan

	SMK	Poli- teknik	BLK
Jumlah lembaga	222	6	7
Kejuruan ^{b)}	Teknik Otomotif	Teknik	Komputer/IT
	Teknik Kominfo	Kesehatan	Mekanik Motor
	Akuntansi & Keuangan	Pertanian	Mekanik Mobil

b) Tiga kejuruan terbanyak yang dilaksanakan oleh unit sekolah/BLK.

Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja 2020-2024^{c)}



Industri

Jabatan	Jumlah
Tenaga Presisi (Tekstil)	18.604
Tenaga Pengolah	3.039
Buruh Industri (Pengolahan)	1.583



Pertanian

Jabatan	Jumlah
Petani Terlatih	25.052
Pekerja Kehutanan Terlatih	3.266
Manajer Perusahaan	489



Konstruksi

Jabatan	Jumlah
Buruh Konstruksi Gedung	2.325
Manajer Perusahaan (Gedung)	1.210
Buruh Konstruksi Sipil	847



Pariwisata

Jabatan	Jumlah
Manajer Umum (Perdagangan)	9.743
Pelayan, Pramuwisata, Koki ^{d)}	5.705
Manajer Umum ^{d)}	2.099

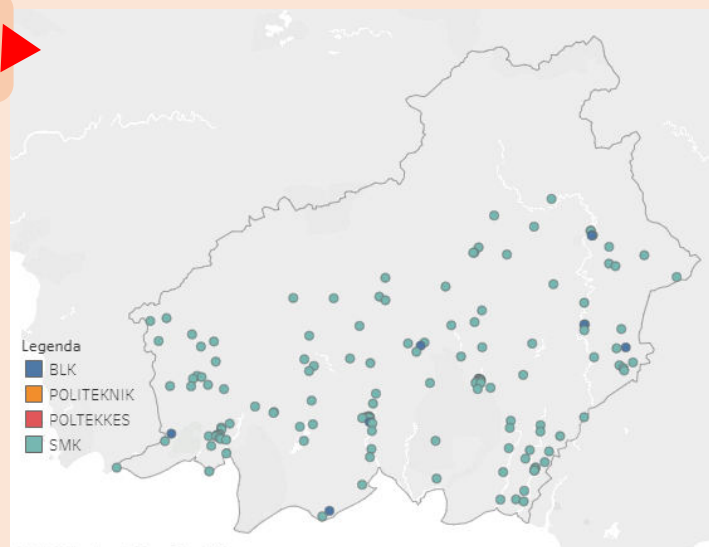
c) Kebutuhan **per tahun** terbesar berdasarkan jabatan di sektor ybs.

d) Subsektor penyediaan makanan dan minuman pariwisata.

POTENSI DAERAH DAN PROYEKSI KEBUTUHAN TENAGA KERJA PROVINSI 2020-2024

Provinsi Kalimantan Tengah

Persebaran Unit Sekolah/Politeknik/BLK



Potensi Daerah

Sektor	Share PDRB (2018)	Share Tenaga Kerja (2018)	Target Pertumb. (2024)
Industri	15,58%	5,50%	5,54%
Pertanian	20,90%	38,30%	1,86%
Konstruksi	8,43%	6,03%	6,91%
Pariwisata ^{a)}	1,70%	3,56%	N/A
Total			6,54%

a) Hanya subsektor akomodasi dan subsektor penyediaan makanan dan minuman. Proyeksi target belum dapat ditentukan.

Sumber: Diolah oleh Bappenas
Proyeksi sementara. Angka masih dapat berubah.

Jumlah dan Kejuruan

	SMK	Poli- teknik	BLK
Jumlah lembaga	137	3	11
Kejuruan ^{b)}	Teknik Otomotif Teknik Kominfo Agriisnis Produksi Tanaman	Teknik Kesehatan Pertanian	Menjahit Mekanik Motor Mekanik Mobil

b) Tiga kejuruan terbanyak yang dilaksanakan oleh unit sekolah/BLK.

Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja 2020-2024^{c)}



Industri

Jabatan	Jumlah
Tenaga Presisi (Tekstil)	8.854
Tenaga Pengolah	1.446
Buruh Industri (Pengolahan)	667



Pertanian

Jabatan	Jumlah
Petani Terlatih	11.785
Pekerja Kehutanan Terlatih	1.281
Manajer Perusahaan	443



Konstruksi

Jabatan	Jumlah
Buruh Konstruksi Gedung	1.716
Buruh Konstruksi Sipil	625
Manajer Perusahaan (Gedung)	607



Pariwisata

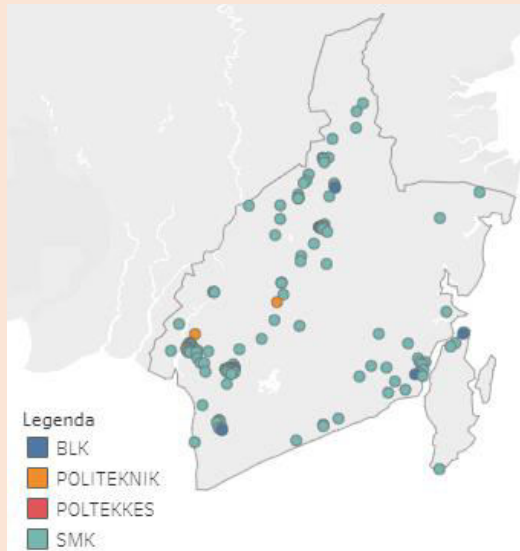
Jabatan	Jumlah
Manajer Umum (Perdagangan)	5.656
Pelayan, Pramuwisata, Koki ^{d)}	2.663
Manajer Umum ^{d)}	1.218

c) Kebutuhan **per tahun** terbesar berdasarkan jabatan di sektor ybs.
d) Subsektor penyediaan makanan dan minuman pariwisata.

POTENSI DAERAH DAN PROYEKSI KEBUTUHAN TENAGA KERJA PROVINSI 2020-2024

Provinsi Kalimantan Selatan

Persebaran Unit Sekolah/Politeknik/BLK



Potensi Daerah

Sektor	Share PDRB (2018)	Share Tenaga Kerja (2018)	Target Pertumb. (2024)
Industri	12,96%	8,90%	2,27%
Pertanian	14,04%	33,42%	5,13%
Konstruksi	7,51%	4,55%	6,09%
Pariwisata ^{a)}	1,95%	7,45%	N/A
Total			6,28%

a) Hanya subsektor akomodasi dan subsektor penyediaan makanan dan minuman. Proyeksi target belum dapat ditentukan.

Sumber: Diolah oleh Bappenas
Proyeksi sementara. Angka masih dapat berubah.

Jumlah dan Kejuruan

	SMK	Poli- teknik	BLK
Jumlah lembaga	124	8	11
Kejuruan ^{b)}	Teknik Otomotif	Teknik	Bangunan
	Teknik Kominfo	Kesehatan	Mekanik Motor
	Akuntansi & Keuangan	Pertanian	Mekanik Mobil

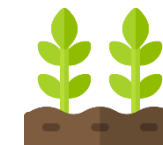
b) Tiga kejuruan terbanyak yang dilaksanakan oleh unit sekolah/BLK.

Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja 2020-2024^{c)}



Industri

Jabatan	Jumlah
Tenaga Presisi (Tekstil)	25.590
Tenaga Pengolah	4.180
Tenaga Presisi Pengolahan	1.785



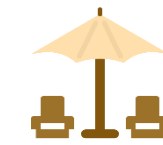
Pertanian

Jabatan	Jumlah
Petani Terlatih	14.974
Pekerja Kehutanan Terlatih	1.866
Tenaga Penggalan	253



Konstruksi

Jabatan	Jumlah
Buruh Konstruksi Gedung	1.768
Manajer Perusahaan (Gedung)	1.099
Buruh Konstruksi Sipil	644



Pariwisata

Jabatan	Jumlah
Manajer Umum (Perdagangan)	11.277
Pelayan, Pramuwisata, Koki ^{d)}	8.940
Manajer Umum ^{d)}	2.429

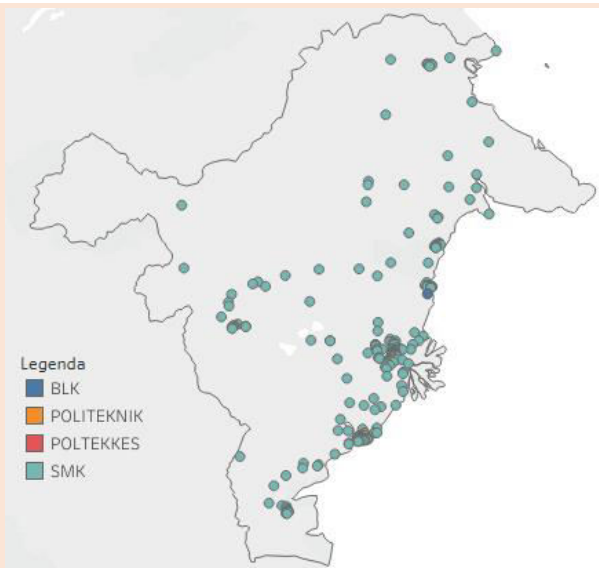
c) Kebutuhan **per tahun** terbesar berdasarkan jabatan di sektor ybs.

d) Subsektor penyediaan makanan dan minuman pariwisata.

POTENSI DAERAH DAN PROYEKSI KEBUTUHAN TENAGA KERJA PROVINSI 2020-2024

Provinsi Kalimantan Timur

Persebaran Unit Sekolah/Politeknik/BLK



Potensi Daerah

Sektor	Share PDRB (2018)	Share Tenaga Kerja (2018)	Target Pertumb. (2024)
Industri	21,06%	7,12%	2,27%
Pertanian	6,92%	21,24%	2,26%
Konstruksi	7,46%	5,17%	6,35%
Pariwisata ^{a)}	0,89%	6,78%	N/A
Total			3,97%

a) Hanya subsektor akomodasi dan subsektor penyediaan makanan dan minuman. Proyeksi target belum dapat ditentukan.

Sumber: Diolah oleh Bappenas
Proyeksi sementara. Angka masih dapat berubah.

Jumlah dan Kejuruan

	SMK	Poli- teknik	BLK
Jumlah lembaga	222	8	5
Kejuruan ^{b)}	Teknik Otomotif	Teknik	Komputer/IT
	Teknik Kominfo	Kesehatan	Mekanik Motor
	Manajemen Perkantoran	Ekonomi	Mekanik Mobil

b) Tiga kejuruan terbanyak yang dilaksanakan oleh unit sekolah/BLK.

Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja 2020-2024^{c)}



Industri

Jabatan	Jumlah
Tenaga Presisi (Tekstil)	12.727
Tenaga Pengolah	2.079
Manajer Perusahaan	1.239



Pertanian

Jabatan	Jumlah
Petani Terlatih	7.076
Manajer Perusahaan	1.386
Pekerja Kehutanan Terlatih	884



Konstruksi

Jabatan	Jumlah
Manajer Perusahaan (Gedung)	1.722
Buruh Konstruksi Gedung	1.659
Manajer Perusahaan (Sipil)	819



Pariwisata

Jabatan	Jumlah
Manajer Umum (Perdagangan)	22.958
Pelayan, Pramuwisata, Koki ^{d)}	5.662
Manajer Umum ^{d)}	4.945

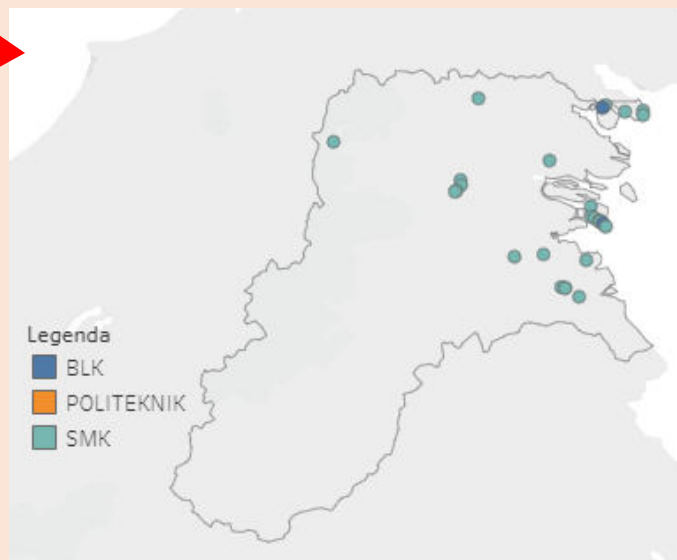
c) Kebutuhan **per tahun** terbesar berdasarkan jabatan di sektor ybs.

d) Subsektor penyediaan makanan dan minuman pariwisata.

POTENSI DAERAH DAN PROYEKSI KEBUTUHAN TENAGA KERJA PROVINSI 2020-2024

Provinsi Kalimantan Utara

Persebaran Unit Sekolah/Politeknik/BLK



Potensi Daerah

Sektor	Share PDRB (2018)	Share Tenaga Kerja (2018)	Target Pertumb. (2024)
Industri	9,35%	7,93%	2,09%
Pertanian	17,25%	26,46%	7,12%
Konstruksi	12,26%	5,27%	9,38%
Pariwisata ^{a)}	1,45%	4,72%	N/A
Total			7,33%

a) Hanya subsektor akomodasi dan subsektor penyediaan makanan dan minuman. Proyeksi target belum dapat ditentukan.

Sumber: Diolah oleh Bappenas
Proyeksi sementara. Angka masih dapat berubah.

Jumlah dan Kejuruan

	SMK	Poli- teknik	BLK
Jumlah lembaga	29	2	2
Kejuruan ^{b)}	Teknik Otomotif Teknik Kominfo Perikanan	Pertanian Ekonomi -	Listrik Elektronika Mekanik Mobil

b) Tiga kejuruan terbanyak yang dilaksanakan oleh unit sekolah/BLK.

Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja 2020-2024^{c)}



Industri

Jabatan	Jumlah
Tenaga Presisi (Tekstil)	3.035
Manajer Perusahaan	544
Tenaga Pengolah	540



Pertanian

Jabatan	Jumlah
Petani Terlatih	2.093
Manajer Perusahaan	486
Pekerja Kehutanan Terlatih	221



Konstruksi

Jabatan	Jumlah
Buruh Konstruksi Gedung	345
Manajer Perusahaan (Gedung)	289
Manajer Perusahaan (Sipil)	138



Pariwisata

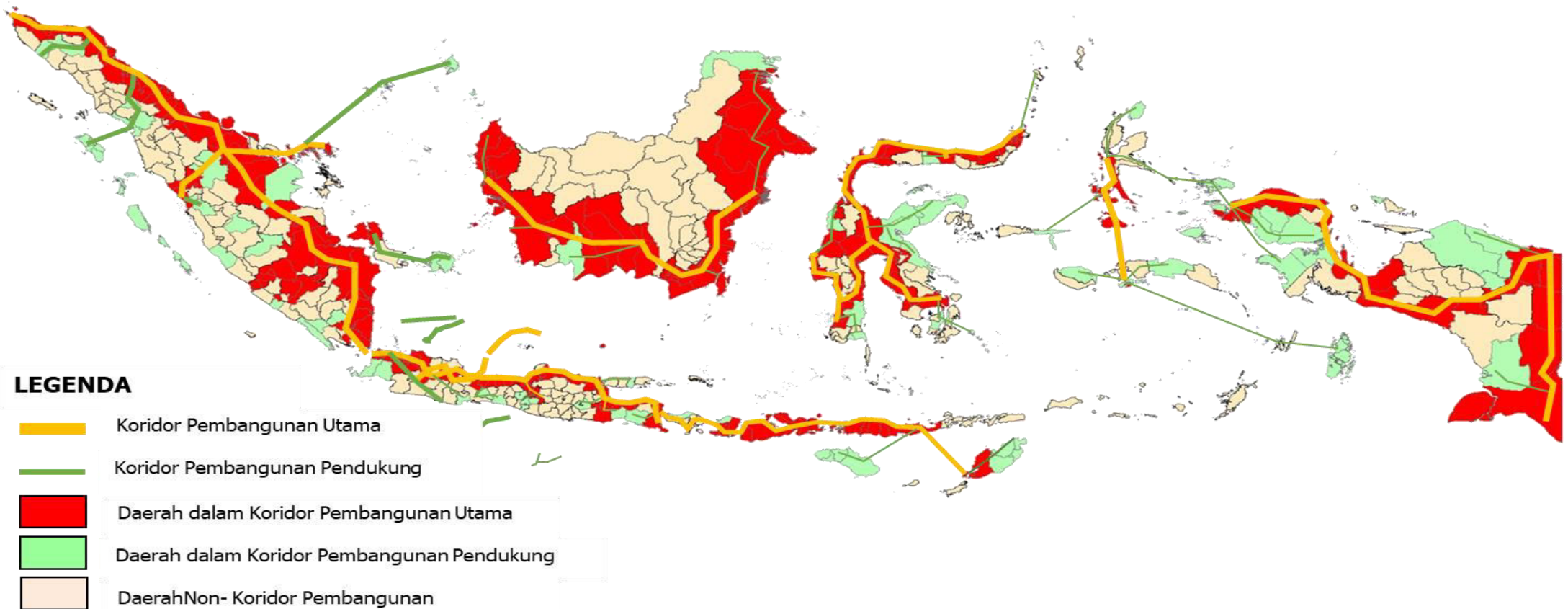
Jabatan	Jumlah
Manajer Umum (Perdagangan)	5.437
Manajer Umum ^{d)}	1.171
Pelayan, Pramuwisata, Koki ^{d)}	731

c) Kebutuhan **per tahun** terbesar berdasarkan jabatan di sektor ybs.

d) Subsektor penyediaan makanan dan minuman pariwisata.

Koridor Pembangunan Nusantara (Sintesa)

- Kalimantan Timur masuk ke dalam Daerah Koridor Pembangunan Utama
- Kalimantan Timur merupakan salah satu provinsi yang sangat memadai untuk industrialisasi (tingkat industrialisasi 21,4%)



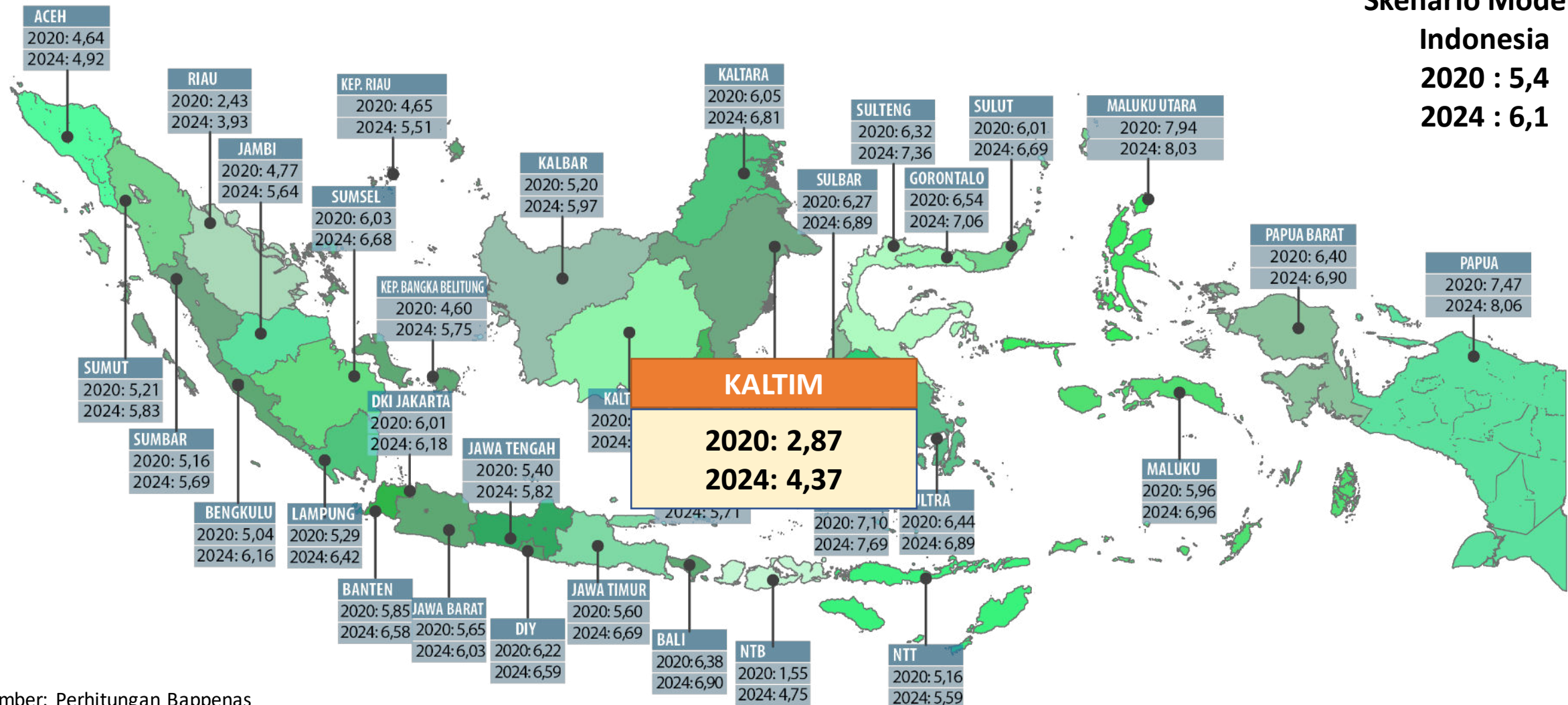
Pertumbuhan PDRB per provinsi 2020-2024 (persen)

Skenario Moderat

Indonesia

2020 : 5,4

2024 : 6,1



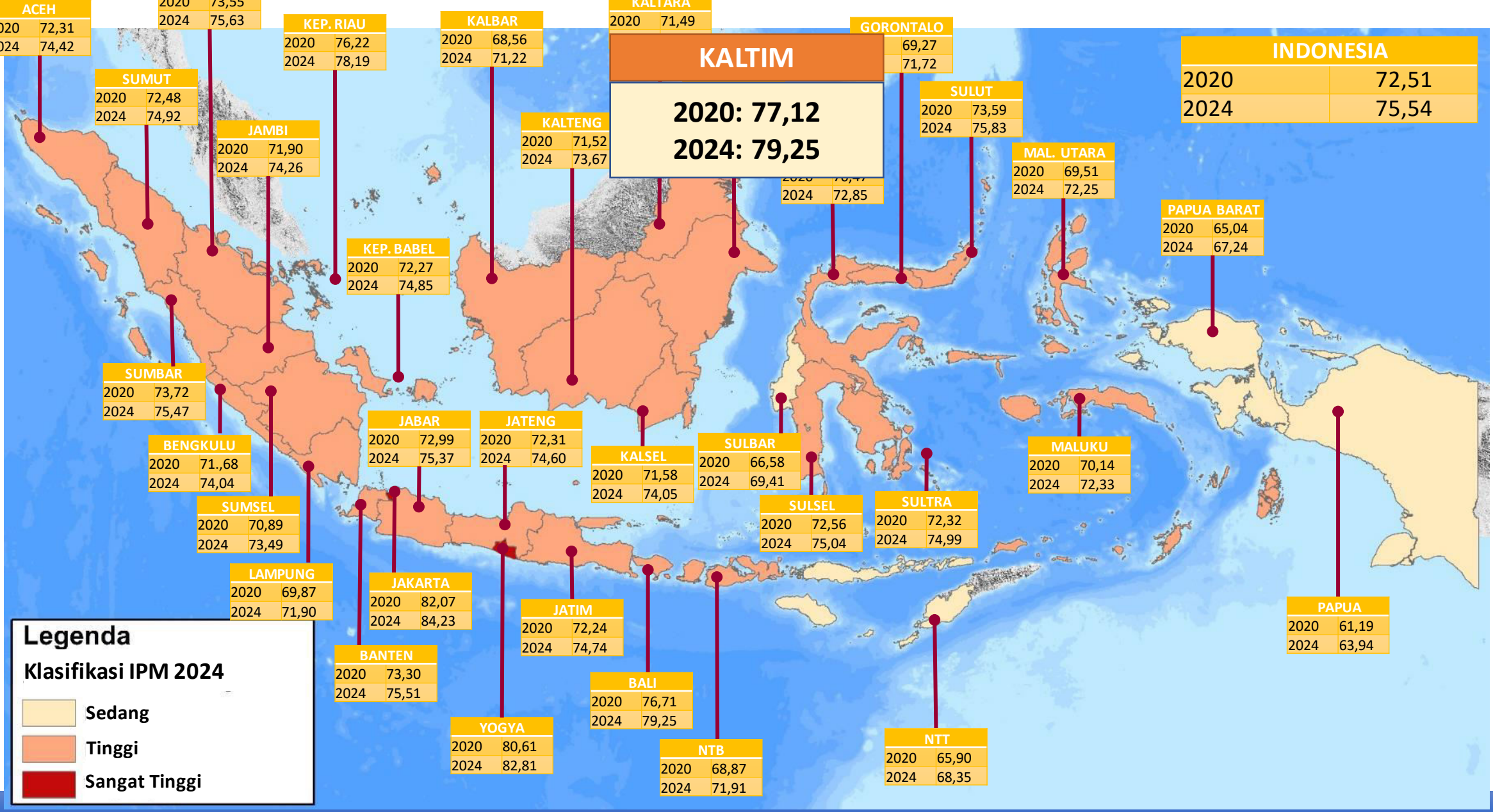
Sumber: Perhitungan Bappenas

*angka proyeksi sangat sementara

*hasil *exercise* tim DitPMAS dan PWK setelah temu Tw I-2019 Bappeda seluruh Indonesia



Target IPM 2020-2024

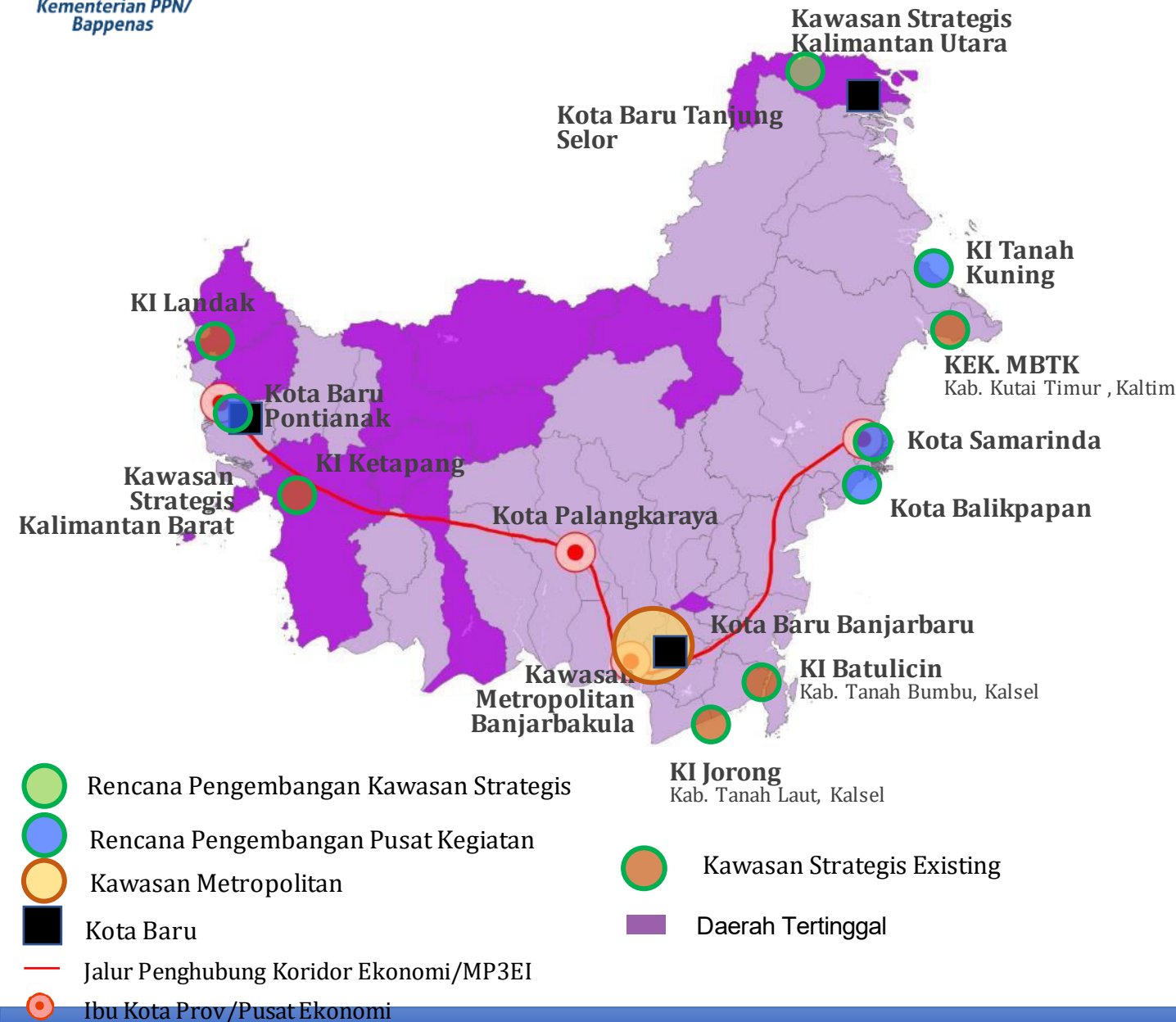


RENCANA PEMBANGUNAN WILAYAH KALIMANTAN 2020-2024

Wilayah Kalimantan					Moderate
2020	2021	2022	2023	2024	
4,8	4,9	4,9	5,0	5,2	
5,0					

- Sektor utama pendukung pembangunan Wilayah Kalimantan 2020-2024 yaitu:
 - Industri Manufaktur
 - Sub sektor industri batu bara dan pengilangan migas
 - Sub sektor industri kayu, barang dari kayu, dan gabus, dan lain-lain
 - Pertanian, kehutanan, perikanan
 - Sub sub sektor tanaman perkebunan
 - Pertambangan dan Penggalian
 - Sub sektor pertambangan batu bara
 - Transportasi dan pergudangan
 - Sub sektor angkutan sungai, danau, dan penyebrangan

- Tema Pembangunan Wilayah Kalimantan yaitu:
 - Pusat produksi dan pengolahan hasil tambang, kehutanan, dan lumbung energi nasional
- Pusat-pusat pertumbuhan yang utama, diarahkan untuk:
 - Operasionalisasi KEK MBTK, KI Landak, Batulicin dan Jorong.
 - Peningkatan investasi di KI Ketapang
 - Pengembangan kawasan metropolitan Banjarbakula (Kota Banjarmasin dan sekitarnya).
 - Pengembangan Jalur Kereta Api Kalimantan



ISU STRATEGIS DAN KOMODITAS UNGGULAN PROVINSI KALTIM

ISU STRATEGIS

Biaya logistik tinggi sehingga perlu peningkatan konektivitas, infrastruktur jalan dan transportasi.
 Rendahnya SDM di lokasi tertinggal, terluar, terpencil
 Transformasi ekonomi masih berbasis energi tidak terbarukan (batu bara)
 Degradasi lingkungan
 Kinerja birokrasi perlu ditingkatkan

LAPANGAN USAHA

Perkebunan
 Perikanan
 Pertambangan
 Pariwisata

KOMODITAS UNGGULAN

Kelapa Sawit
 Perikanan Laut, Tambak, Perairan umum, keramba
 Batu bara dan lignit
 Kab.Berau: Tanjung Redeb, Kepulauan Derawan

EKSPOR INDUSTRI PENGOLAHAN (\$ juta)

2013

2014

2015

2016

2017

Industri Makanan			464.6	318	629.2
Industri Bahan Kimia Dan Barang Dari Bahan Kimia			681.3	620.7	481.1
Industri Kayu, Barang Dari Kayu Dan Gabus (Tidak Termasuk Furnitur) Dan Barang Anyaman Dari Bambu, Rotan Dan Sejenisnya			433.8	339.5	282.3
Lainnya			77.9	62.7	19.8

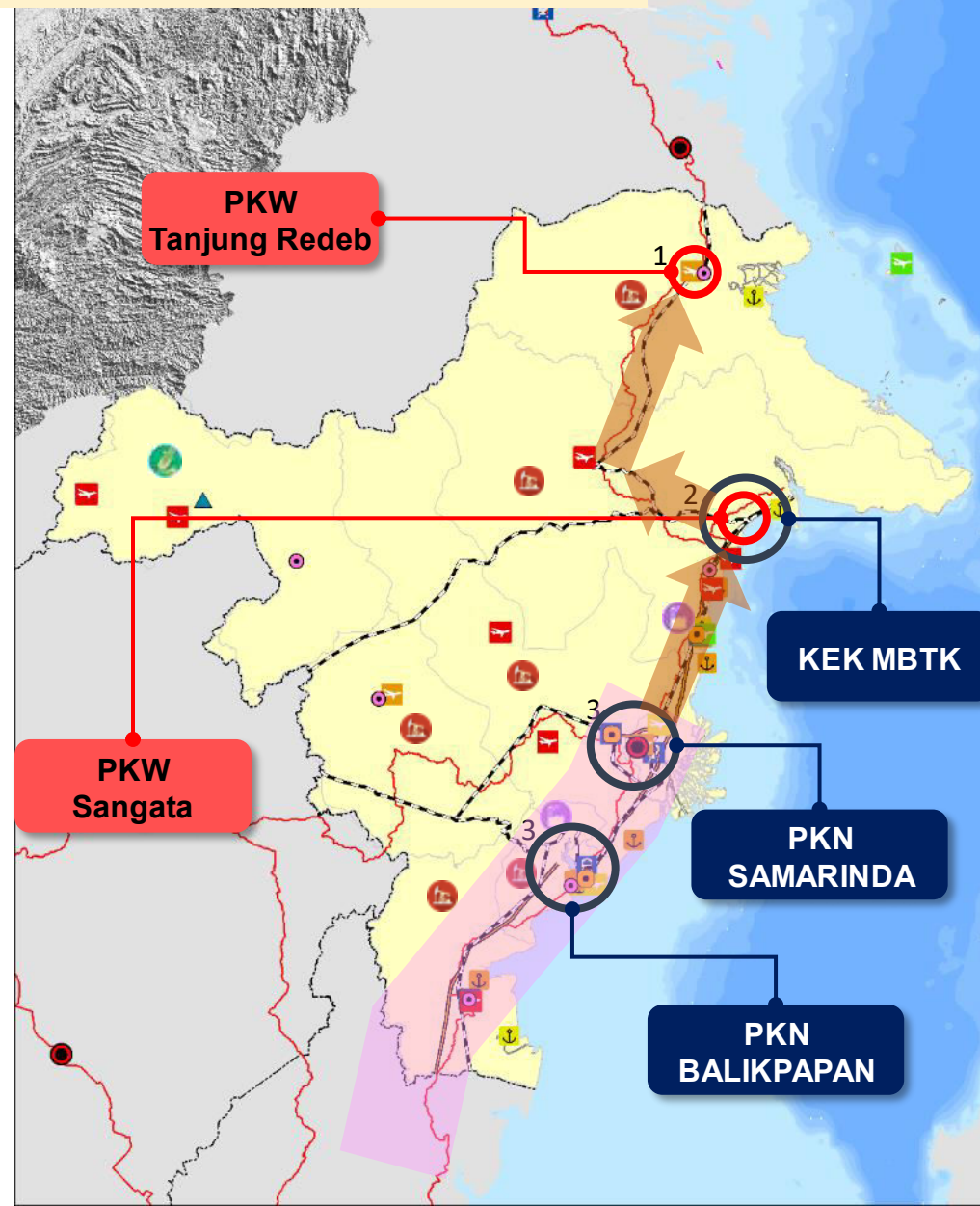
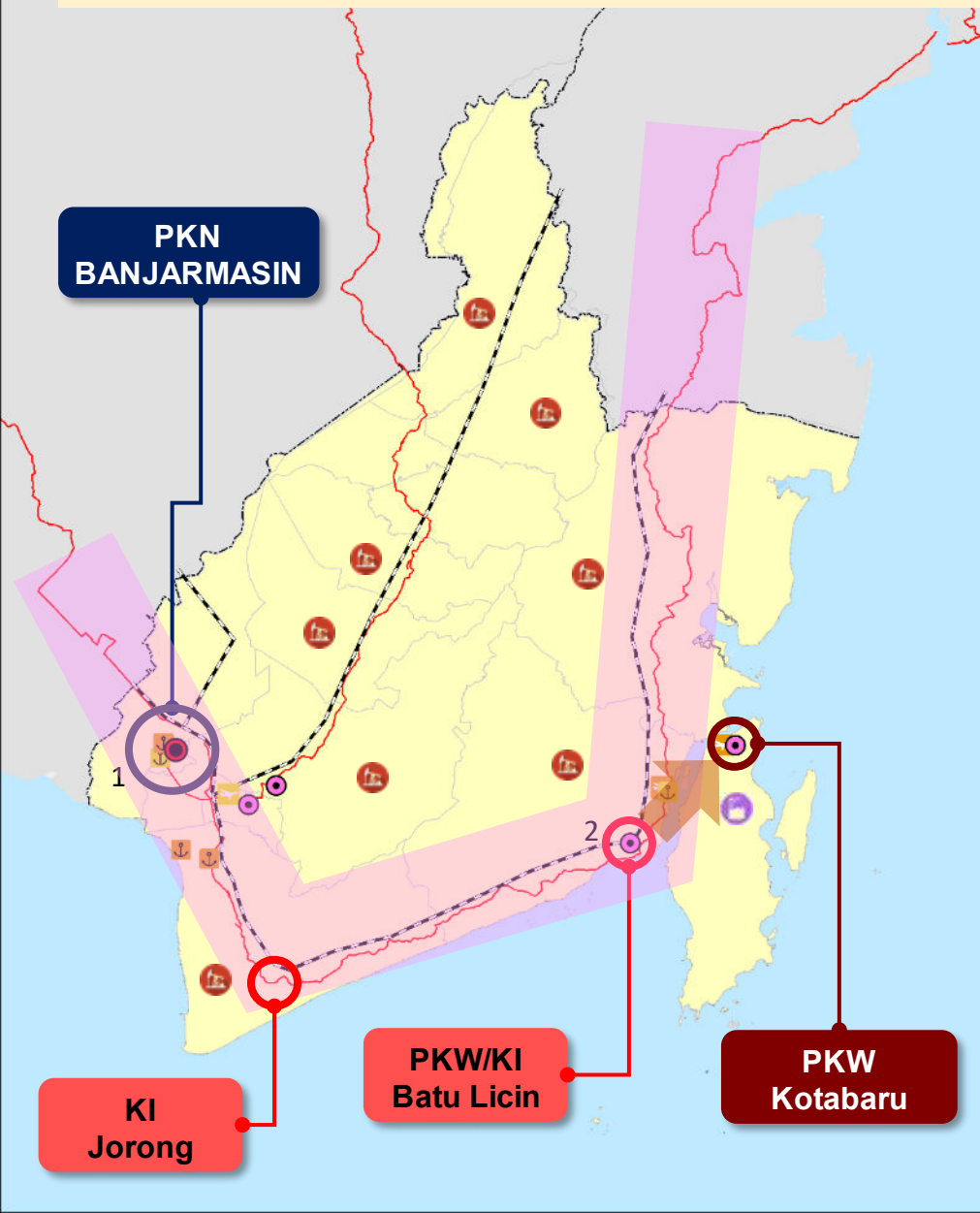
FOKUS KAWASAN

Kawasan Tanjung Redeb dsk
 Kawasan Sanglulirang, Sangata dan Muara Wahau
 Kawasan Bontang-Samarinda - Tenggarong, Balikpapan
 Penajam dsk (Bonsamtebajam)

PERAN STRATEGIS

PKW Tanjung Redeb
 KEK MBTK, PKW Sangata
 PKN, KSN (Samarinda, Sanga-Sanga, Muara Jawa, dan Balikpapan), KI (2)

ARAH DAN PRIORITAS PEMBANGUNAN WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN DAN KALIMANTAN TIMUR



LEGENDA

----- Batas Provinsi

Pusat Kegiatan

- Pusat Kegiatan Nasional / Ibukota Provinsi
- Pusat Kegiatan Wilayah
- ▲ Pusat Kegiatan Strategis Nasional

Jaringan Transportasi

- Jalan
- Jalur Kereta Api
- Stasiun Kereta Api

Bandar Udara

- ✈ Bandar Udara Pengumpul Sekunder
- ✈ Bandar Udara Pengumpul Tersier
- ✈ Bandar Udara Pengumpan

Pelabuhan Laut

- ⚓ Pelabuhan Utama / Internasional
- ⚓ Pelabuhan Pengumpul / Nasional

Pusat dan Koridor

- PKN
- PKW Pertumbuhan/ Kawasan Ekonomi
- PKW Permerataan
- Koridor Pertumbuhan
- ➔ Koridor Pemerataan

Sektor Unggulan

- Pertanian secara luas (RCA>2.5)
- Pertambangan (RCA>1)
- Industri Pengolahan (RCA>1)

Potensi Institut Teknologi Kalimantan

NO	Program Studi	Jumlah Mahasiswa Baru			Jumlah Mahasiswa Aktif (per 31 Des 2018)
		2016	2017	2018	
1	Fisika	30	30	28	98
2	Matematika	33	42	40	126
3	Teknik Mesin	76	77	85	247
4	Teknik Elektro	80	78	83	258
5	Teknik Kimia	81	81	79	270
6	Teknik Material dan Metalurgi	79	82	86	274
7	Teknik Sipil	92	85	85	280
8	Perencanaan Wilayah dan Kota	91	86	85	277
9	Teknik Perkapalan	73	73	71	235
10	Sistem Informasi	95	78	83	275
11	Teknik Informatika		6	85	86
12	Teknik Industri		8	75	79
13	Teknik Lingkungan		10	80	89
14	Teknik Kelautan			32	30
Total		730	736	997	2.624



**14 Program Studi;
2.624 mahasiswa**

+

**124 orang Dosen Tetap,
tiga diantaranya S3.**

+

**Dari 9 PTN dan 74 PTS yang ada di Prov
Kalimantan Timur, ITK merupakan satu-
satunya institut teknologi**

+

**SDA Kalimantan yang Melimpah;
Industri-industri Besar di Sekitar**

Masterplan Kampus ITK

CLUSTER FTM

- Prodi Teknik Pertambangan
- Prodi Teknik Perminyakan
- Prodi Teknik Geomatika
- Prodi Teknik Geologi

CLUSTER FTSP

- Prodi Teknik Sipil
- Prodi Arsitektur
- Prodi Teknik Lingkungan
- Prodi Teknik Kelautan
- Prodi Planologi
- Prodi Desain Produk dan Industri

CLUSTER FTP

- Prodi Teknologi Hasil Pertanian
- Prodi Teknologi Hasil Perairan

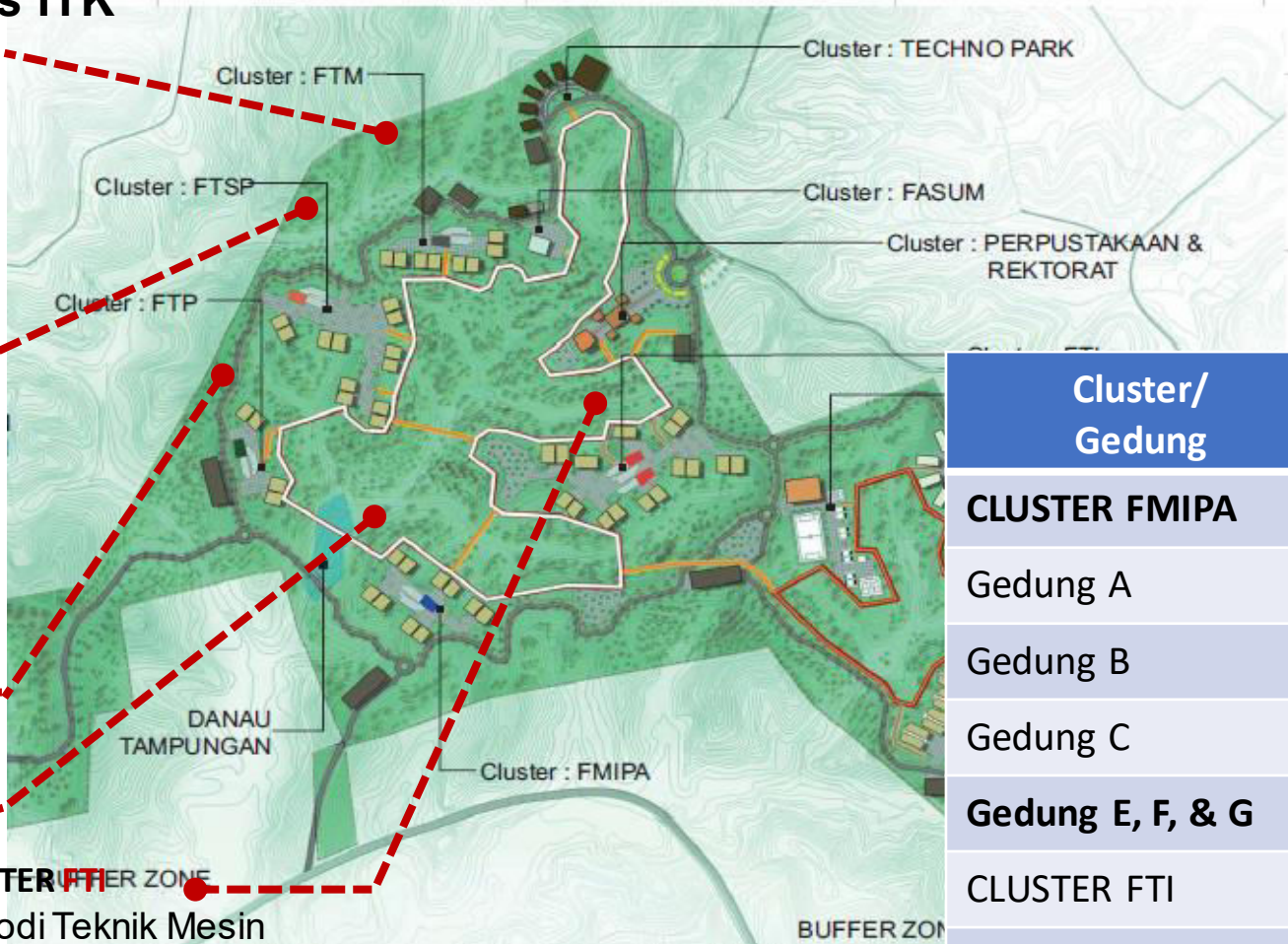
CLUSTER FMIPA

- Prodi Matematika
- Prodi Fisika
- Prodi Kimia
- Prodi Biologi
- Prodi Statistika

CLUSTER FTI

- Prodi Teknik Mesin
- Prodi Teknik Kimia
- Prodi Teknik Industri
- Prodi Teknik Perkapalan
- Prodi Teknik Material & Metalurgi
- Prodi Teknik Fisika

- Prodi Sistem Informasi
- Prodi Teknik Informatika
- Prodi Teknik Elektro



Cluster/ Gedung	Nilai (Rp. M)	Sumber
CLUSTER FMIPA		
Gedung A	48,5	APBN 2015
Gedung B	46,3	APBN 2016
Gedung C	27,4	PNBP 2018
Gedung E, F, & G	86,6	SBSN 2019
CLUSTER FTI		
Gd. Lab Terpadu	99,9	SBSN 2020

Dukungan Pembiayaan SBSN di Institut Teknologi Kalimantan (ITK)

SBSN	Nama PTN	Ruang Lingkup	Jumlah
TA 2019	ITK	Pembangunan Gd. Kuliah	86.641.000.000
		Pembangunan Gedung Pembelajaran Terpadu (3 Gedung: E, F, G)	82.286.533.165
		Pekerjaan Site Development	2.322.813.038
		Pengadaan Alat Laboratorium	1.819.575.302
		Pengadaan Akses Jalan	212.078.495
TA 2020	ITK	Pembangunan Laboratorium Terpadu	99.934.100.000
		Pembangunan Gedung Lab. Terpadu (4 lantai)	61.083.000.000
		Peralatan Laboratorium Terpadu	35.801.000.000
		Meubelair Laboratorium Terpadu	3.050.100.000
Total SBSN di ITK			186.575.100.000

Terima Kasih

Lampiran Topik Riset PRN

Bidang Pangan

1.a. Key Technology : Bioteknologi Modern dan Teknologi Pendukung VUB
Padi Produktivitas Tinggi

Target : 2023/2024 Produktifitas Hasil >10ton/ha, Adaptif perubahan Lingkungan, Efisien dan Bernutrisi Tinggi



SDG Padi berbasis fenotipik dan genomik
(Balitbang Kementan, LIPI, PT, BATAN)



Teknologi Seleksi Berbasis, Mutasi, Somaklonal variation dan Molekuler
(Balitbang Kementan, LIPI, PT, BATAN)



Transformasi dan Genom editing untuk biofortifikasi dan efesiensi pupuk
(Balitbang Kementan, LIPI, PT, BPOM, KLHK)



Peta kesesuaian lahan untuk padi Produktivitas tinggi (Balitbang Kementan, LIPI, PT)

Pelaksana : BalitbangKementan, PT, LIPI,BATAN, KLHK, BPOM

Instansi	2020	2021	2022	2023	2024	Total
BALITBANGKEMENTAN	65 M	52 M	44 M	36 M	35 M	232 M
PT	10 M	8 M	7 M	7 M	7 M	39 M
LIPI	5 M	5 M	5 M	5 M	5 M	25 M
BATAN	3 M	3 M	3 M	3 M	2 M	14 M
KLH	1 M	1 M	1 M	1 M	1 M	5 M
BPOM	1 M	1 M	1 M	1 M	1 M	5 M
Total	85 M	70 M	61 M	53 M	51 M	320 M



Teknologi preservasi dan deteksi cepat mutu beras berbasis IA dan pemanfaatan sekam padi untuk Bioenergi dan nano biosilika
(Balitbang Kementan, LIPI, PT)



Kelembagaan petani modern dan sistem penyediaan benih berbasis kawasan
(Balitbang Kementan, LIPI, PT, BATAN)



Teknologi budidaya presisi tinggi efisien biaya, dan ramah lingkungan berbasis IA (pupuk hayati, biopestisida, smart irrigation, digitalisasi alsintan) (Balitbang Kementan, LIPI, PT, BATAN)

1.b. Key Technology VUB Jagung Potensi Hasil Tinggi

Pelaksana : BalitbangKementan, LIPI, Perguruan Tinggi(PT), Pemda,Swasta, Lembaga Riset Lain
Target : 2024 Indonesia mampu memproduksi VUB Jagung Potensi Hasil Tinggi Toleran
Cekaman Biotik dan Abiotik dan Bernutrisi Tinggi

Instansi	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
Balitbangtan	12	17	12	9	8	58
LIPI	5	5	6.25	6	5	27.25
Perg. Tinggi	5.5	5.75	5	6	5	27.25
Pemda,Swasta	3	3	3	2	2	13
TOTAL	25.5 M	30.75 M	26.25 M	23 M	20 M	125.5 M

20 21 22 23 24
Teknologi Deteksi Cepat Aflatoksin
pada Jagung Berbasis A.I
(KEMENTAN, PT ,LIPI, SWASTA)

20 21 22 23 24
Teknologi Budidaya Jagung spesifik berdaya
hasil tinggi efisien biaya dan ramah lingkungan
(KEMENTAN, PT ,LIPI, SWASTA)

20 21 22 23 24
Teknologi Pasca Panen Primer dan
Sekunder Jagung
(KEMENTAN, PT)



20 21 22 23 24
Benih sumber, Tetua Jagung
Komposit dan Hibrida
(KEMENTAN, PEMDA , SWASTA)

20 21 22 23 24
Perakitan Varietas Unggul Jagung Pangan
Nasional (Nutrisi Tinggi)
(KEMENTAN, PT, LIPI)

20 21 22 23 24
Database SDG,Karakterisasi, Studi Genom
(KEMENTAN, PT, LIPI)

20 21 22 23 24
Perakitan Varietas Unggul Jagung Berdaya
Hasil tinggi,toleran cekaman penyakit
(KEMENTAN, PT, LEMBAGA RISET JAGUNG)

1.c. Key Technology VUB

KEDELAI Potensi Hasil Tinggi (> 3 t/ha)

Pelaksana : BalitbangKementan, Kemendag, Perguruan Tinggi (PT), LIPI, LAPAN, BATAN, Pemda, Swasta

Target : 2024 Indonesia mampu memproduksi VUB Kedelai potensi hasil tinggi, toleran cekaman, dan bernutrisi tinggi

20 21 22 23 24

SDG, VUB toleran cekaman, rekayasa genetik, UML (Kementan,PT, LIPI, Lapan, Batan, Pemda, Sawasta)

20 21 22 23 24

Regulasi/kebijakan harga kedelai nasional (Kemendag, Kementan, LIPI, BATAN)

20 21 22 23 24

Teknologi pasca panen primer dan sekunder kedelai berbasis bio industri (Kementan, PT, BATAN)

20 21 22 23 24

Sistem dan Model Penyediaan Benih hasil Inovasi yang efisien dan efektif untuk diadopsi petani dan komersialisasi (Kementan, PEMDA, SWASTA)



Instansi	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
Kementan	30M	40M	45M	40M	60M	21M
Kemendag	20M	20M	15M	20M	20M	95M
Perguruan Tinggi	20M	10M	10M	10M	20M	70M
LIPI, BATAN, LAPAN	20M	20M	20M	20M	25M	105M
PEMDA, Swasta	10M	10M	10M	10M	25M	65M
TOTAL	100M	100M	100M	100M	150M	550M

20 21 22 23 24

Teknologi budidaya Kedelai presisi tinggi untuk berdaya hasil > 3 ton/ha, efisien biaya, dan ramah lingkungan (Peta kesesuaian lahan, pupuk hayati, biopestisida) (Kementan, PT)

2.a.Key Technologies Pemuliaan dan Produksi Benih Cabai Berproduktivitas Tinggi



1. Database SDG cabai
(IPB, KEMENTAN, UNPAD, LIPI, Swasta)

2. Perakitan varietas unggul: konvensional, mutasi, dan *Marker-Assisted Selection* (MAS)
(IPB, KEMENTAN, UNPAD, LIPI, Swasta)

3. Rekayasa genetika dan kultur antera
(IPB, KEMENTAN, LIPI, UNPAD, UNAND)

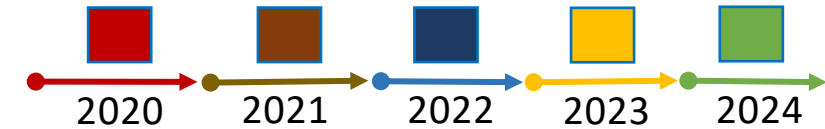


4. Perbanyak benih bermutu cabai
(IPB, KEMENTAN, UNPAD, Swasta)

5. Diseminasi varietas unggul dan teknologi produksi cabai
(IPB, KEMENTAN, UNPAD, PEMDA, Swasta)

Target karakter unggul:

1. Produktivitas tinggi
2. Tahan hama dan penyakit
3. Toleran cekaman abiotik
4. Kepedasan tertentu



Anggaran: Rp 7 M Rp 7 M Rp 10 M Rp 10 M Rp 15 M
Target : Peningkatan produktivitas cabai nasional cabai menjadi 10 ton/ha dan 10 varietas unggul

Target antara: 2020: Teknologi Perakitan
2021: Benih dan Varietas cabai
2022: Teknologi budidaya presisi cabai
2023: Teknologi pasca panen
2024: Peningkatan produktivitas cabai nasional



Teknologi Budidaya Presisi, pupuk dan pengendalian OPT
(IPB, KEMENTAN, UNPAD, LIPI)



Pengembangan Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Cabai
(IPB, KEMENTAN, UNPAD, LIPI)



Kajian Regulasi, Tata Niaga, Sosial Ekonomi dan Budaya
(IPB, KEMENTAN, UNPAD, LIPI)

2.b. Key Technologies Pemuliaan dan Produksi Benih Bawang Merah dan Bawang Putih Berproduktivitas Tinggi



Perakitan Varietas Unggul Produksi Tinggi Tahan OPT dan toleran cekaman lingkungan melalui hibridisasi, ploidisasi dan mutasi.

(IPB, KEMENTAN, LIPI, PEMDA)

Perbanyak Massal umbi varietas unggul, untuk penyediaan benih bermutu

(IPB, KEMENTAN, LIPI, UB PEMDA, Swasta)

Perakitan dan Produksi Varietas True Shallot Seed split Umbi

(IPB, KEMENTAN, PEMDA, Swasta)

Pengendalian OPT Ramah Lingkungan

(IPB, KEMENTAN, UGM, PEMDA, Swasta)

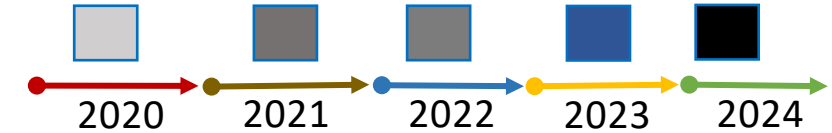
Teknologi Pembenah Tanah

(IPB, KEMENTAN, LIPI, PEMDA, Swasta)

Pengembangan Best Practice Produksi Bawang Merah secara presisi (IPB, KEMENTAN, UB, PEMDA, Swasta)

Target karakter unggul:

1. Produktivitas tinggi, Tahan Cekaman biotik/abiotik
2. TSS Split umbi
3. Produksi massal benih bermutu
4. Teknologi Produksi Presisi
5. Daya Simpan



Anggaran: Rp 22.5M Rp 25.0M Rp 17.5M Rp 15.0M Rp 12.5M

Target : Peningkatan produktivitas Bawang Merah nasional 13 ton/ha kering askip, Bawang Putih nasional 20 ton/ha umbi basah

Target antara: 2020: Pengembangan Varietas Unggul

2021: Produksi Benih Unggul

2022: Teknologi Produksi Presisi

2023: Teknologi pasca panen/olahan

2024: Peningkatan produktivitas

bawang nasional



Karakterisasi/produksi benih sumber varietas unggul untuk menjamin ketersediaan benih bermutu (IPB, KEMENTAN, PEMDA)

Teknologi Penanganan Pascapanen dan processing (IPB, KEMENTAN, PEMDA, UB, Swasta)



Teknologi Pematahan Dormansi Umbi Benih Bawang Putih (IPB, KEMENTAN, PEMDA, UB, Swasta)

3. Key Technology Perbenihan Modern Kelapa Sawit Mendukung Peremajaan dan Peningkatan Nilai Tambah Sawit Rakyat



99 Aksesori Kamerun & 105 Angola
(Balitbangtan Kementan)



Varietas tipe baru Cepat berproduksi, lambat meninggi, produksi dan kadar minyak tinggi
(Balitbangtan Kementan, SWASTA, PEMDA)



Uji produksi dan multilokasi
(Balitbangtan Kementan, SWASTA, PEMDA)



Teknologi budidaya yang efisien dan ramah lingkungan; Teknologi PHT; Pengolahan CPO & PKO dgn pabrik mini di tingkat petani
(Balitbang Kementan, RPN, Swasta)



Pelaksana: Balitbang, RPN, Batan, Pemda

Target: Benih Kelapa Sawit unggul dengan potensi 2- kali produktivitas nasional

Instansi	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
Balitbang Kementan	80 M	80 M	80 M	80 M	80 M	400 M
RPN	10,0 M	10,0 M	10,0 M	10,0 M	10,0 M	50,0 M
PT	1,0 M	1,0 M	1,0 M	1,0 M	1,0 M	5,0 M
Pemda	10,0 M	10,0 M	10,0 M	10,0 M	10,0 M	50,0 M
TOTAL	101,0 M	101,0 M	101,0 M	101,0 M	101,0 M	505,0 M



Produksi dan penyebaran benih unggul, Percepatan peremajaan sawit rakyat dengan tebang bertahap
(KEMENTAN, PEMDA, SWASTA)

4.a. Key Technology : Bioteknologi Modern dan Teknologi Pendukung Produksi Benih/Bibit Sapi Potong Unggul

Target : 2024 Calon Bibit Unggul Sapi Potong dengan Bobot Sapih ≥ 120 kg dan Bobot Badan ≥ 400 kg (Umur 24 Bulan)

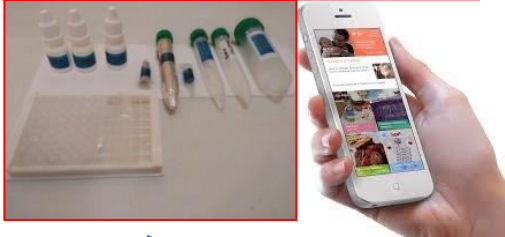
Koordinator : Balitbang Kementan,
Pelaksana: Balitbang Kementan, Kemenristek Dikti, BPPT, LIPI, BATAN, UGM, IPB, Unhas, UB, Dinas Peternakan, Pemda, PT KAR, PT Caprifarmindo, Pusvetma

INSTANSI	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
Balitbangtan	62,78 M	81,70 M	88,70 M	87,05 M	96,15 M	416,38 M
LIPI	13,93 M	16,28 M	13,58 M	13,65 M	15,34 M	72,77 M
BATAN	1,80 M	1,725 M	1,74 M	1,76 M	1,88 M	8,91 M
Perguruan Tinggi	22,50 M	23,50 M	30,00 M	22,50 M	30,00 M	128,50 M
JUMLAH	100,50 M	122,70 M	133,52 M	124,21 M	142,37 M	623,30 M

20 21 22 23 24
Bibit Unggul Sapi Lokal (Produksi dan Kualitas Daging)
(Balitbang Kementan, BATAN, LIPI)



20 21 22 23 24
Pengembangan Marker Seleksi untuk Sifat Pertumbuhan, Produksi Karkas, Kualitas Daging, Sifat Reproduksi dan Terapi Gen Penyakit SE (LIPI, Balitbang Kementan, IPB, BATAN, Dinas Peternakan, Swasta)



20 21 22 23 24
Formulasi Ransum dan Pakan Suplemen untuk Peningkatan Kinerja Produksi dan Reproduksi serta Daging Berkualitas (Balitbang Kementan, LIPI, BATAN, IPB, UGM, UB, UNHAS, Pemda, PT KAR)

20 21 22 23 24
Pengembangan Teknologi Reproduksi (Tes Kit Kebuntingan, Tes Kit Kesuburan, Sexing Sperma, Sinkronisasi Estrus, Produksi Sperma Sapi Bali Pooled) (Balitbang Kementan, LIPI, Kemen Ristek Dikti, BATAN, IPB, UNHAS, Pemda, PT Caprifarmindo)

20 21 22 23 24
Pengembangan Sapi Bibit secara Partisipatif (UNHAS, Balitbang Kementan, Ristek Dikti, LIPI, Dinas Peternakan dan Pertanian, PT KAR)

20 21 22 23 24
Pengembangan Vaksin (BGC, SE, Mastitis, Brucellosis, Jembrana), Kit Deteksi Cepat (Campylobacteriosis, Leptospirosis, Brucellosis, Jembrana) (Balitbang Kementan, LIPI, IPB, Pusvetma, Pemda, Dinas terkait, Badan Usaha, PT Caprifarmindo)

20 21 22 23 24
Pengembangan Teknologi Informasi (Data Rekording, Formulasi Ransum dan Pendugaan Bobot Badan) (Balitbang Kementan, Perguruan Tinggi, BPPT, Swasta)

20 21 22 23 24
Pengolahan Pasca Panen Berbasis Bioteknologi (LIPI, Balitbang Kementan, IPB, UGM, UB, UNHAS)

4.b. Key Technology : Bioteknologi Modern untuk Pembentukan Galur Ayam Lokal Unggul dan Teknologi Pendukung Produktivitas Tinggi serta Tahan Penyakit

Koordinator : Balitbang Kementan,

Pelaksana: Balitbang Kementan, Kemen Ristek Dikti, LIPI, Perguruan Tinggi, PT SUI, PT PPG, PT Caprifarmindo, Pusvetma, PT CIRIL, Dinas Peternakan

Target : 2024 Calon Bibit Unggul Ayam Lokal dengan Produksi Telur $\geq$ 60% dan Bobot Badan $\geq$ 1 kg (Umur 10 minggu)

20 21 22 23 24

Bibit Unggul Ayam Lokal dengan Keunggulan Produksi dan Ketahanan Penyakit

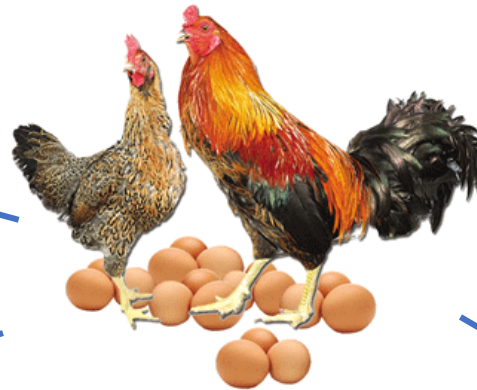
(Balitbang Kementan, IPB, PT Sumber Unggas Indonesia, PT Putra Perkasa Genetika, Himpunan Peternak Unggas Lokal Indonesia)

20 21 22 23 24

Pengembangan Marker Seleksi untuk Sifat Produksi dan Ketahanan Penyakit (Balitbang Kementan, LIPI, IPB)

20 21 22 23 24

Formulasi Ransum untuk Ayam Lokal berbasis Bahan Pakan Lokal dan *Feed Additif* (Balitbang Kementan, Kemen Ristekdikti, LIPI, Dinas Peternakan, PT CIRIL)



20 21 22 23

Kriopreservasi Primordial Germ Cells (PGC) dan Pengembangan Metode Sexing DOC pada Ayam Lokal (Balitbang Kementan, IPB)

20 21 22 23 24

Pengembangan Vaksin AI ND Inaktif, AI ND IBD Killed, ILT Aktif, dan Kit Deteksi Cepat untuk Penyakit AI, ND, dan Gumboro (Balitbang Kementan, Ditjen PKH, PT Caprifarmindo, Pusvetma)

20 21 22 23 24

Pengembangan Aplikasi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Ayam Berbasis Android (Balitbang Kementan, Ditjen PKH, Dinas Peternakan)

20 21 22 23 24

Standarisasi Nasional Kualitas Daging Ayam Lokal dan Penanganan Limbahnya (UGM)

INSTANSI	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
Balitbangtan	14,67 M	14,20 M	18,10 M	17,95 M	12,85 M	77,77 M
LIPI	0,50 M	1,30 M	0,80 M	0,80 M	0,80 M	4,20 M
RISTEK	5,00 M	10,00 M	10,00 M	12,00 M	5,00 M	42,00 M
Perguruan Tinggi	2,80 M	2,80 M	2,30 M	2,30 M	3,30 M	13,50 M
JUMLAH	22,97 M	28,30 M	31,20 M	33,05 M	21,95 M	137,47 M

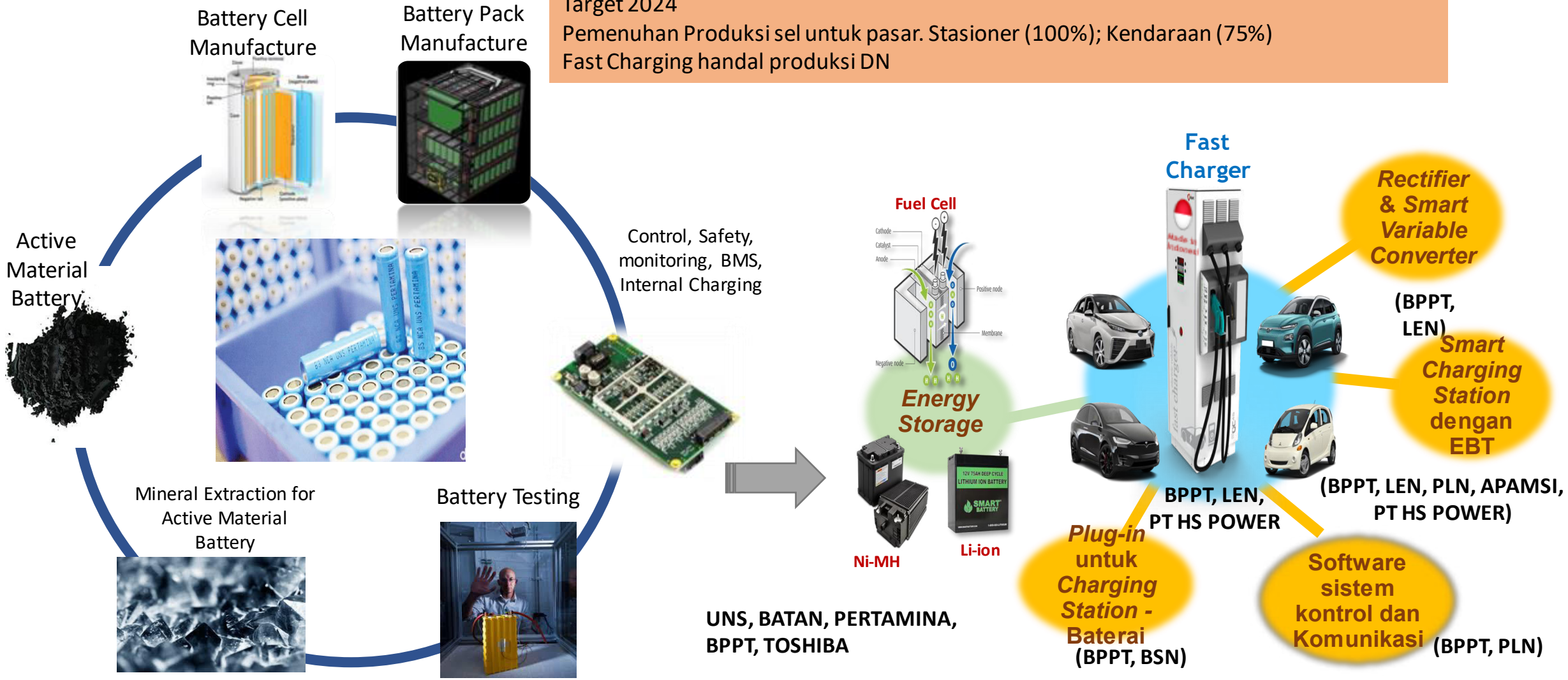
Bidang Energi

5. Key Technology Flagship Baterai Lithium Untuk Penyimpanan Energi dan Charging Station

2020	2021	2022	2023	2024
420M	460M	524M	552,4M	585,6M

Research Actors in Battery :
UNS, Pertamina, LIPI, BPPT, NIPRESS, LEN, Kementerian ESDM, Kemenperin

Target 2024
Pemenuhan Produksi sel untuk pasar. Stasioner (100%); Kendaraan (75%)
Fast Charging handal produksi DN

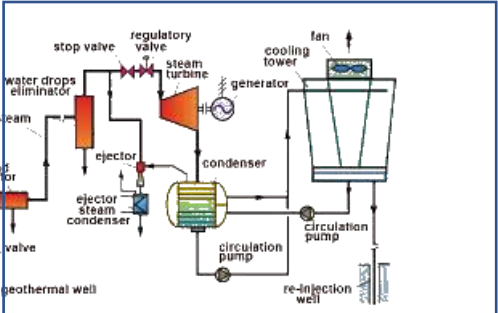


6. Key Technology Flagship Pengembangan PLTPB

Pelaksana : BPPT, PT. PLN, ESDM, PT.Pertamina, PT.Indonesia Power, Kemenperin,PT. NTP, PT Pindad, PT.Barata, Perguruan Tinggi,BUMD, Swasta

Column1	2020	2021	2022	2023	2024
BPPT	14,500,000,000				
Konsorsium Industri PLTP :		-		40,000,000,000	15,000,000,000
BOP (BBI, BARATA)		20,000,000,000			
ELEKTRIKAL & I&C (PT. LEN)		15,000,000,000			
COOLING SYSTEM (BBI,BARATA)		14,000,000,000			
PIPING (BBI, BARATA)		15,000,000,000			
SIPIL & STRUKTUR (REKIND)		18,000,000,000			
KONSTRUKSI (REKIND)		18,000,000,000			
KOMISIONING & SLO (BPPT,PT. IP)		-	25,000,000,000		
PLN E	2,000,000,000				
PT. NTP	16,000,000,000				
PT. PINDAD	10,000,000,000				
PT.PGE	4,000,000,000				
ITB	1,000,000,000				
ESDM	500,000,000				
	48,000,000,000	100,000,000,000	25,000,000,000	40,000,000,000	15,000,000,000

TARGET : KOMERSIALISASI PLTP STANDARD NASIONAL



FEASIBILITY STUDY

DED PLTP

2020

(BPPT, PT.PLN Enjiniring)



TURBIN-GEARBOX-GENERATOR

(BPPT,ITB, PT. NTP, PT.PINDAD,PT.BARATA)

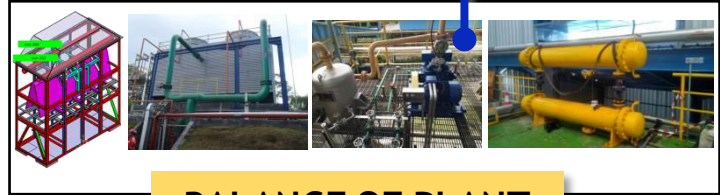
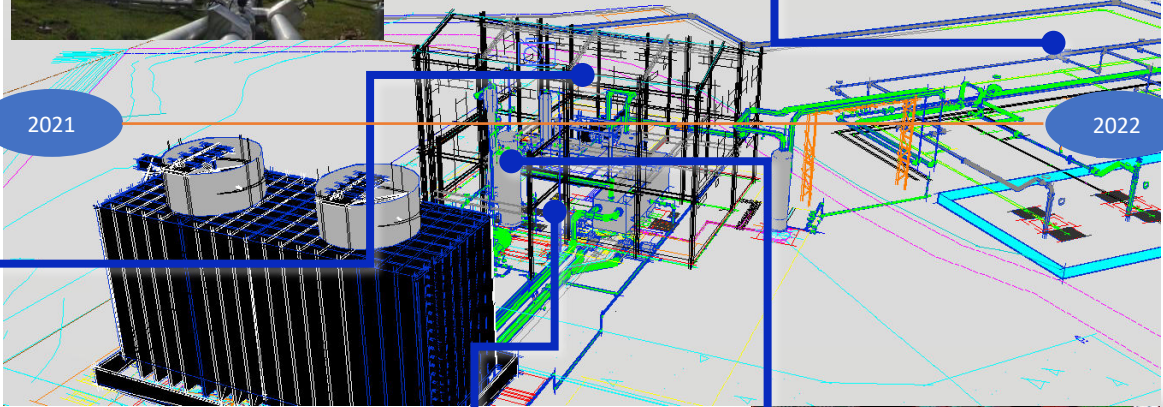
SUMUR , PIPING LINE



(BPPT, PT. Pertamina Geothermal Energy)



PLTP Flash Dry Steam



BALANCE OF PLANT

(PT.BBI,PT.Barata, PT.Torishima, PT.Hammon)



SIS. KTRL.&OTOMASI

(BPPT,PT LEN)



2023

2024



TESTING & COMM. → SLO

(PT.PLN, Indonesia Power)

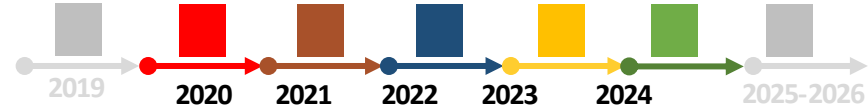


DELIVERY

7. Key Technology Flagship Prototype PLTN

Pelaksana:

BATAN, KemenristekDikti, Kemenperin, Kementerian ESDM, BPPT, LIPI, BAPETEN, KLHK, PT. PLN, PT. INUKI, BUMN Karya, Swasta

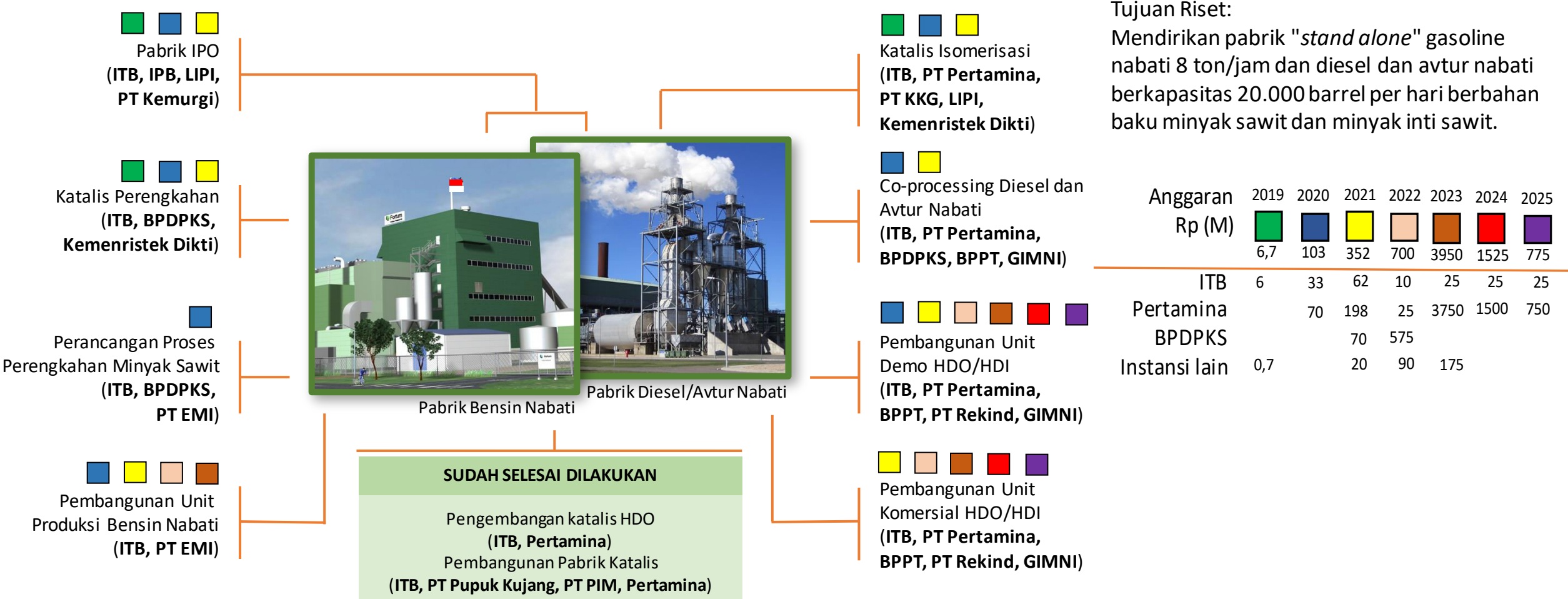


Anggaran :Rp.150 Rp.115M Rp.200M Rp.2,5T Rp.3,7T Rp.6,8T

Target :



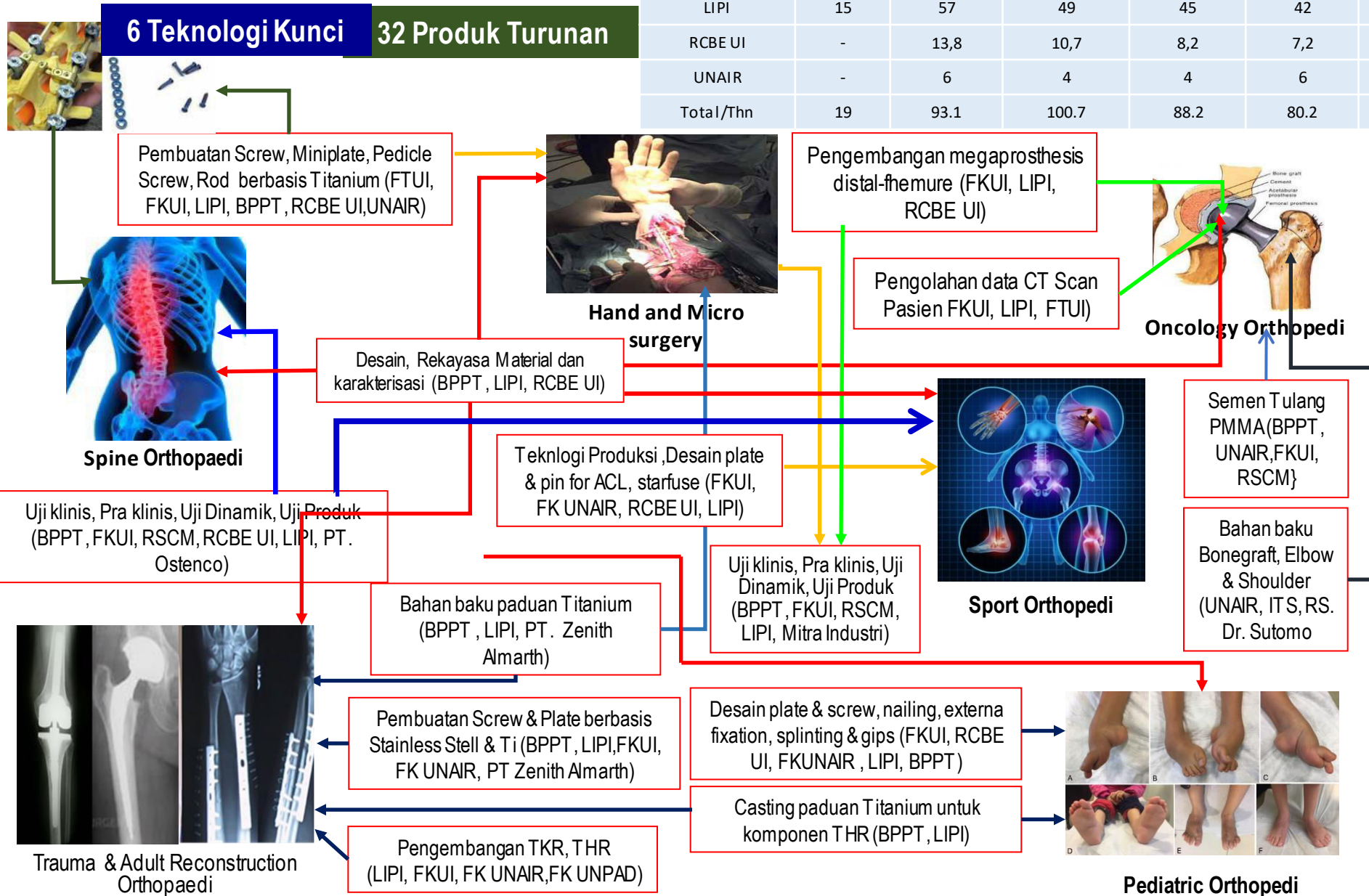
8. Key Technology Flagship Produksi Bahan Bakar Nabati Dari Minyak Sawit dan Minyak Inti Sawit



Bidang Kesehatan

9.a. Key Technology Flagship Pengembangan Implan Tulang

Lembaga/PT	2019 (M)	2020 (M)	2021 (M)	2022 (M)	2023 (M)	2024 (M)	Tot/ PT lembaga
BPPT	4	16.3	37	31	25	19	132.3 M
LIPI	15	57	49	45	42	37	245 M
RCBE UI	-	13,8	10,7	8,2	7,2	7,3	47.2 M
UNAIR	-	6	4	4	6	6	26 M
Total/Thn	19	93.1	100.7	88.2	80.2	69.3	



Pediatric Orthopedi

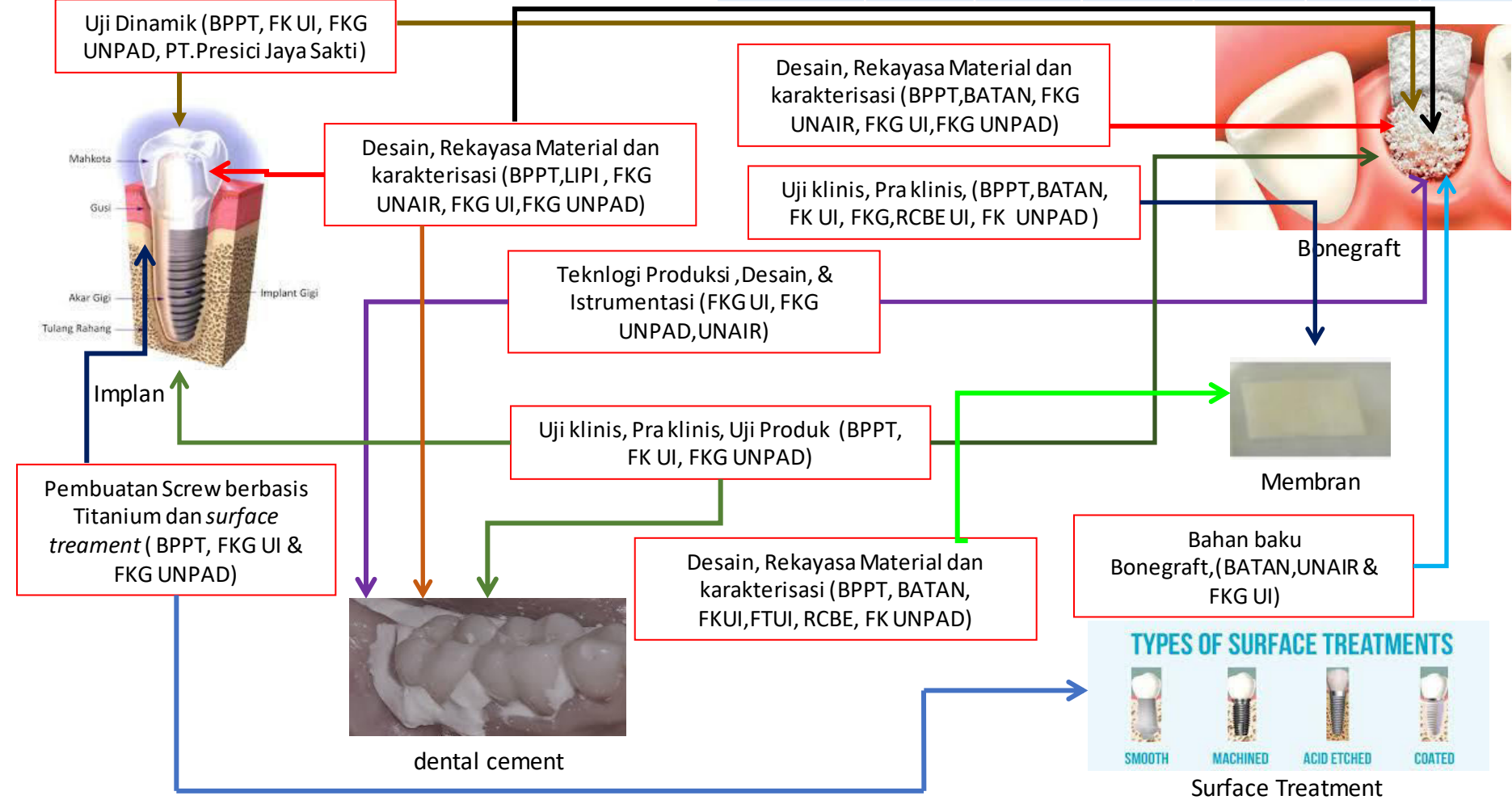
9.b. Key Technology Flagship

Pengembangan Implan Gigi

4 Teknologi Kunci

5 Produk Turunan

Lembaga/PT	2020 (M)	2021 (M)	2022 (M)	2023 (M)	2024 (M)	Tot/ PT lembaga
BPPT	10	19	16	16	10	71 M
FKG UI	0.5	0.5	0.5	1	1	3.5 M
RCBE UI	3	2	3	3	1	12 M
FKG - UNAIR	1	0.5	0.5	1	1	4 M
BATAN	1	1	1	1	1.5	5.5 M
Total/Thn	15.5	23	21	22	14.5	



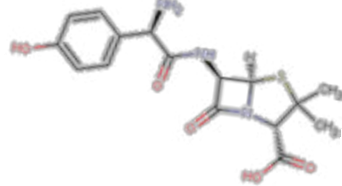
10.a. Key Technology Produksi Bahan Baku Obat Amoksisilin



Pemuliaan Galur
P. chrysogenum

LIPI

Penisilin G



Fermentasi dan Purifikasi
Penicillin G

KEMENPERIN

BPPT

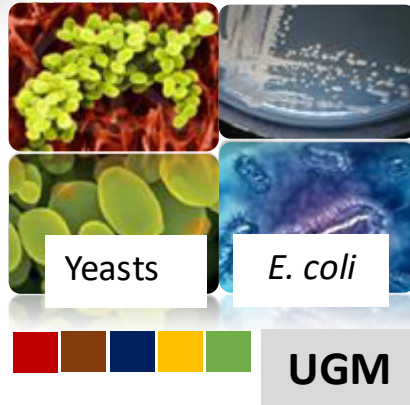


Penisilin G asilase

6-APA

BPPT

KEMENPERIN



Yeasts

E. coli

UGM

ITB

KEMENPERIN

D-(-)-4-hidroksifenil-glisin

β -ketoamida

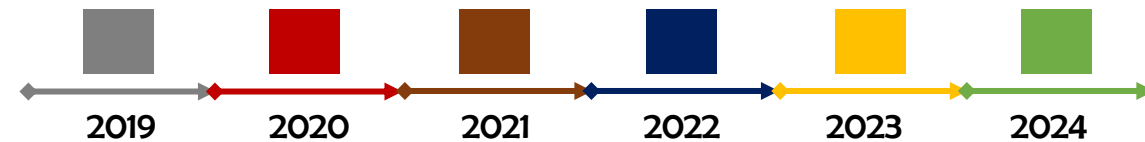
Dane Salt



ITB

KEMENPERIN

Amoksisilin



Anggaran: Rp 0.55M Rp 23.85M Rp 33.55M Rp 25.25M Rp 8M Rp 8M

10.b. Key Technology Produksi Bahan Baku Obat Parasetamol

2019	2020	2021	2022	2023	2024
4 M	26,5 M	7,5 M	100 M	22 M	40 M

I. Sintesis PAF
Dari Nitrobenzena.
(UGM – KEMENPERIND – KEMENKES – BPPT)



Produk Antara: **PAF**
(*para*-aminofenol)

II. Sintesis Parasetamol
III. *Scaling up*
(UGM- KEMENPERIND- BPPT)

IV. Produksi Parasetamol Skala Industri
(KEMENPERIND – KIMIA FARMA)

V. Inventarisasi BBO - BPOM RI
VI. Analisis Ekonomi - Pemasaran
(UGM- KIMIA FARMA – BPOM)



VII. Formulasi Sediaan Obat
(UGM-KIMIA FARMA – BPOM)



Bahan Baku Obat Parasetamol



Bahan Awal: **nitrobenzena**,
Produk Mandiri Industri
Kimia Dasar RI

5.c. Key Technology Produksi Bahan Baku Obat OHT & FITOFARMAKA

PENGEMBANGAN OBAT BERBASIS OHT DAN FITOFARMAKA HIPERTENSI



Regulasi dan Standarisasi Produk

2020 2021 2022 2023 2024



OHT

1 2023 3 2022 4 2020

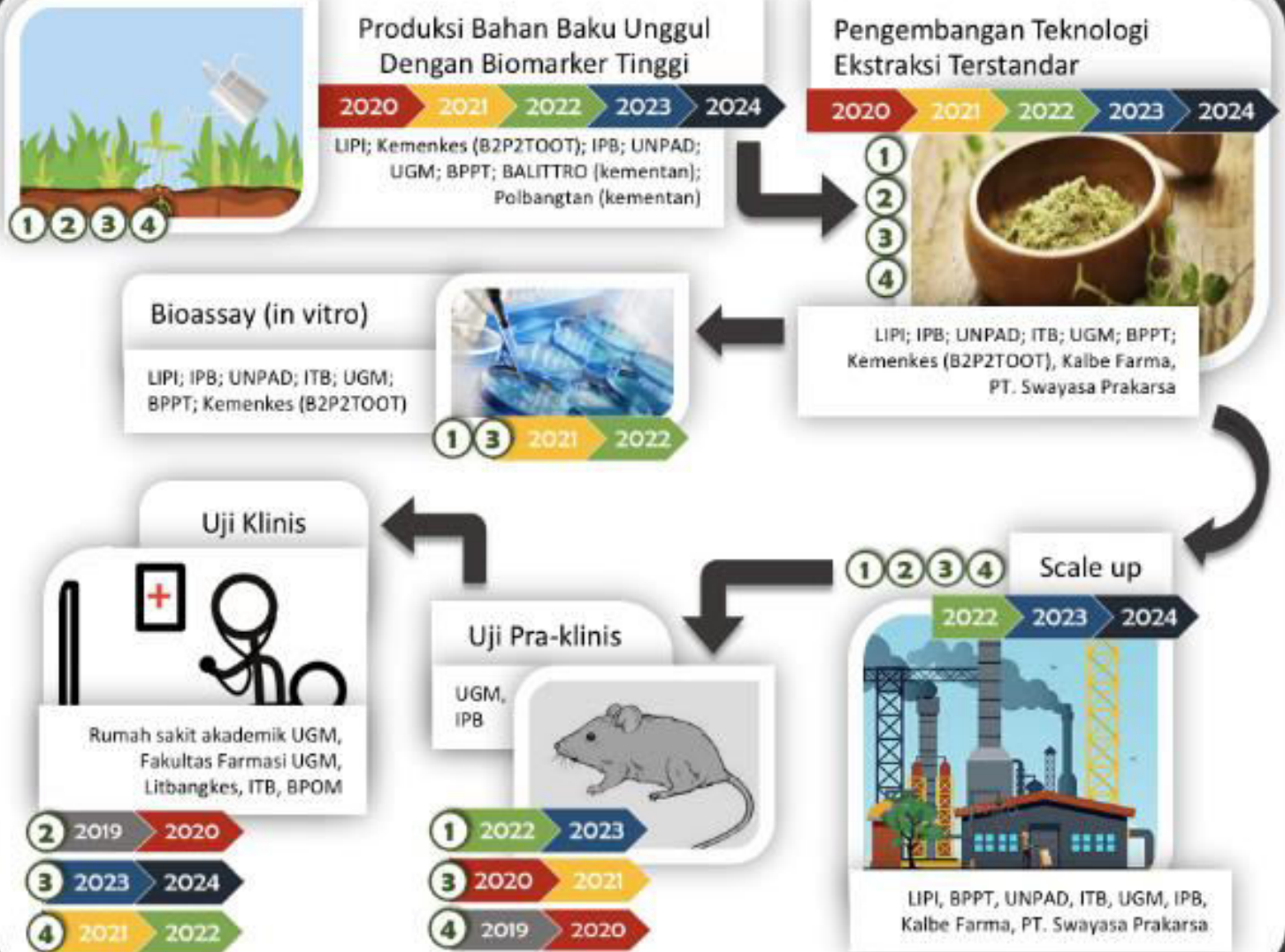


FITOFARMAKA

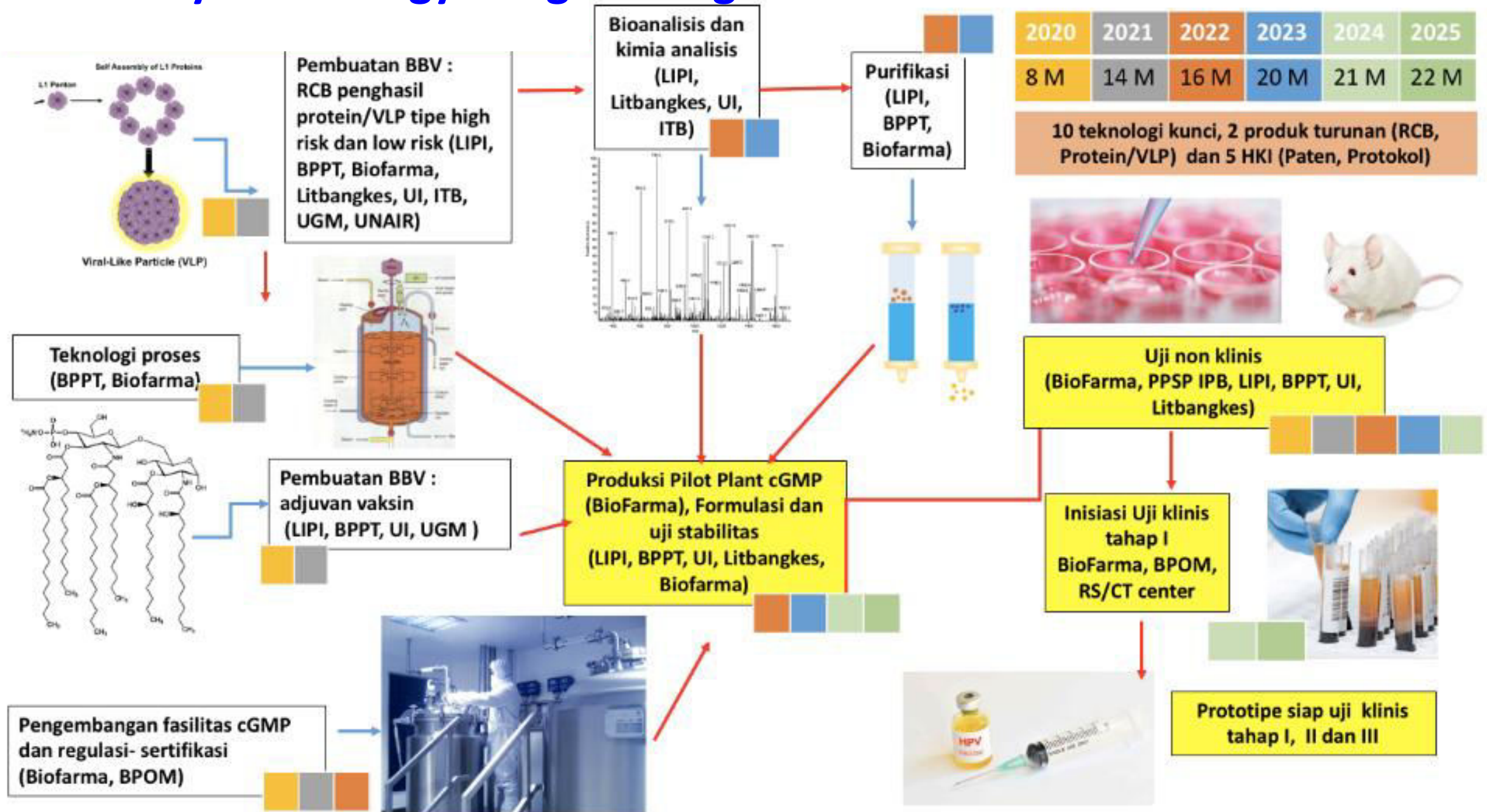
2 2020 4 2023

2019 2020 2021 2022 2023 2024

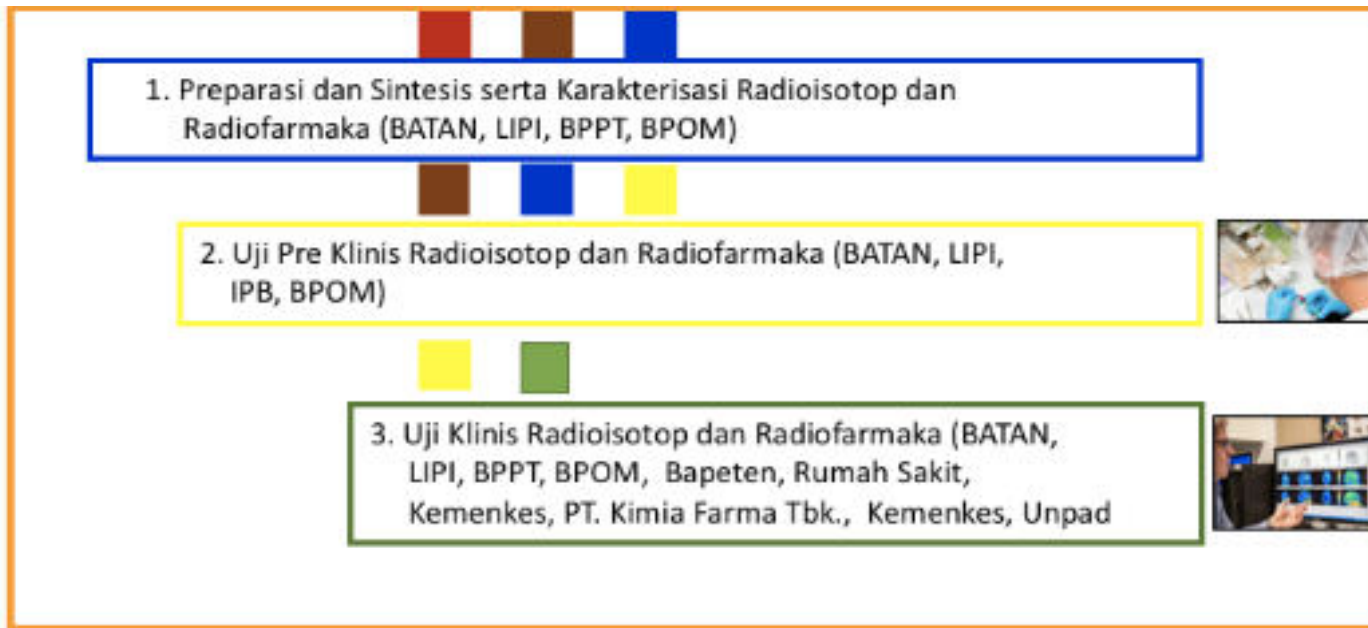
4M 19M 23M 29M 26M 27M



10.d. Key Technology Pengembangan Vaksin Rekombinan HPV



10.e. Key Technology Produksi Bahan Baku Obat Radioisotop dan Radiofarmaka



Target : Radioisotop dan Radiofarmaka yang siap dimanfaatkan masyarakat (terbatas)

Pengguna : Rumah Sakit, Perhimpunan Kedokteran Nuklir Indonesia

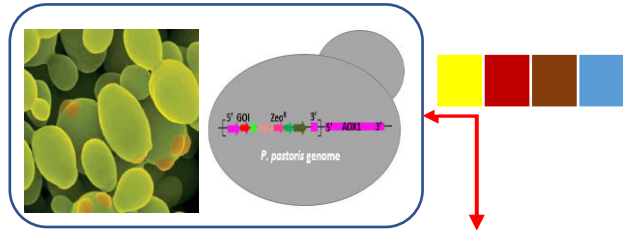
- ✓ Molecular Imaging
- ✓ Targeted Taherapy

- Radiofarmaka Berbasis PSMA untuk Terapi Kanker Prostat
- Radiofarmaka Berbasis Tc-99m untuk Diagnosa Kanker
- Radiofarmaka EDTMP untuk Palliatif Kanker
- Generator Radioisotop Mo/Tc



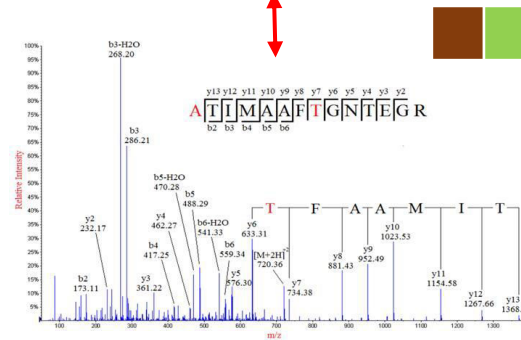
10.f. Key Technology Pengembangan Insulin

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1M	6M	6M	12M	15M	16M	5M
13 Key Teknologi				8 Produk Turunan		



RCB *P. pastoris* untuk ekspresi:
 1. Prekursor Humulin dan glargine
 2. Tripsin dan karboksipeptidase
 (LIPI, BPPT, Biofarma, ITB)

Bioanalisis dan analisis kimiawi
 (LIPI, BPPT, Biofarma, Kemenkes, Universitas)



Uji Klinis
 Dokter dan RS Universitas, BPOM,
 [Kemenkes, Produsen insulin
 rekombinan (Biofarma)]

Regulasi dan Sertifikasi
 BPOM dan Biofarma (Ranah
 Industri)

Fermentasi (bioproses)
 (LIPI, BPPT, Biofarma,
 ITB)

Purifikasi
 (LIPI, BPPT, Biofarma)

Konversi Prekursor menjadi insulin
 (LIPI, BPPT, Biofarma)

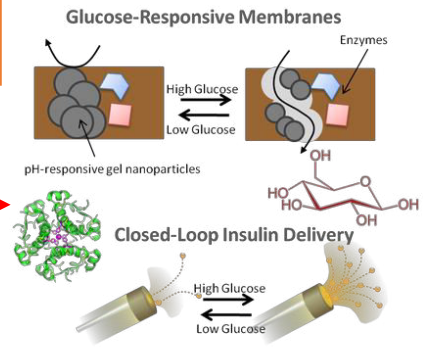
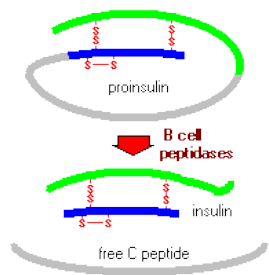
Produksi skala Pilot berbasis cGMP
 (Biofarma)

**Karakterisasi Protein dan analisis
 komparatif dengan originator**
 (Biofarma, LIPI, BPPT, Universitas)

Uji Pra-klinis
 (Universitas, Biofarma, LIPI,
 BPOM)

**Formulasi dan stabilitas Produk
 Insulin**
 (Biofarma, LIPI, Universitas)

Pengembangan delivery insulin
 (UGM, BPOM, Biofarma)



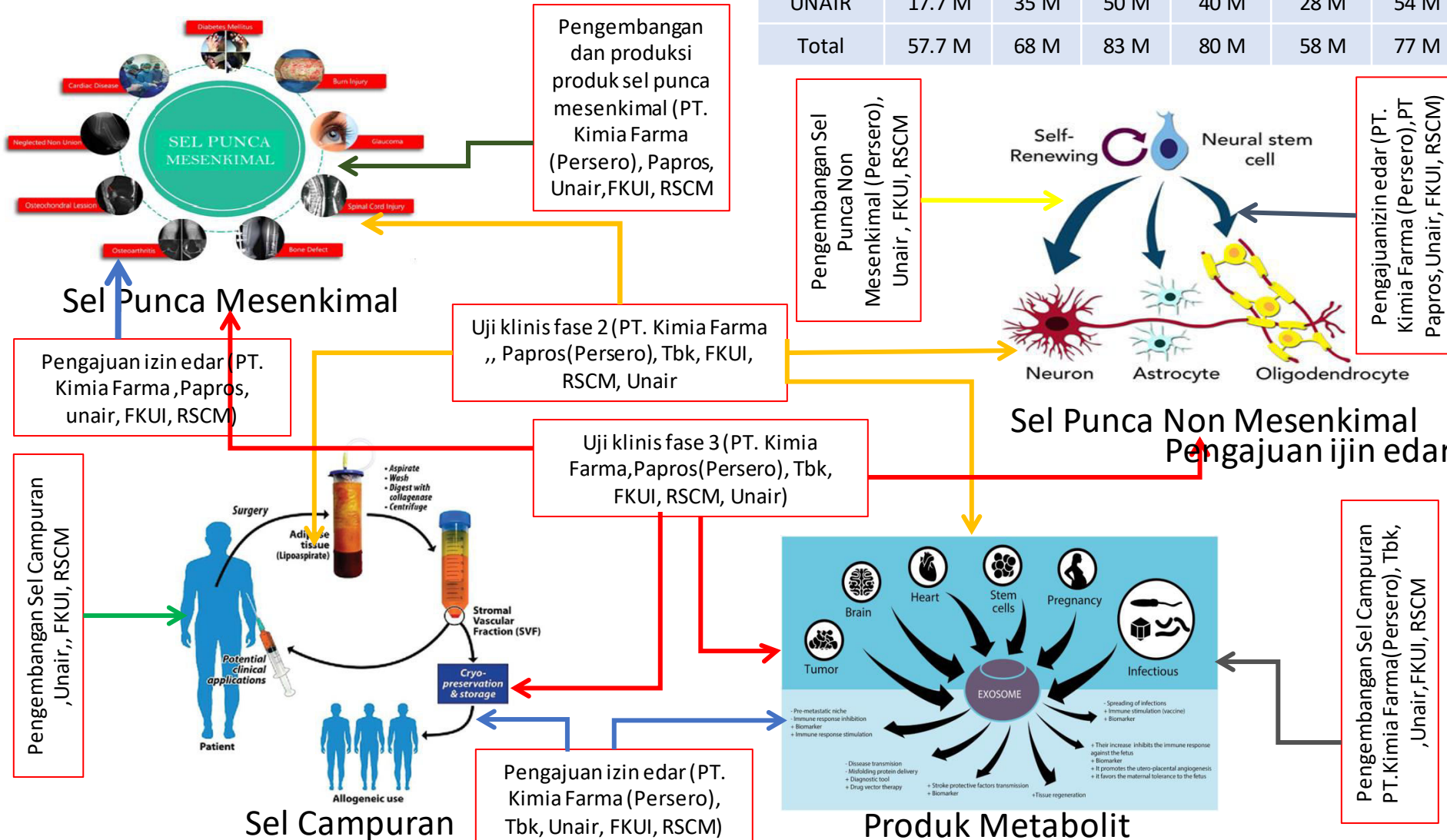
11. Key Technology Pengembangan Stem Cell DAN Produk Metabolit

4 Teknologi Kunci

33 Produk Turunan

P. Tinggi	2019	2020	2021	2022	2023	2024
UI	40.0 M	33 M	33 M	40 M	30 M	23M
UNAIR	17.7 M	35 M	50 M	40 M	28 M	54 M
Total	57.7 M	68 M	83 M	80 M	58 M	77 M

Koordinator: UI/UNAIR
 Anggota: Badan POM,
 Kemenkes, UGM,
 UNPAD, PT. Kimia Farma,
 PT. Bio Farma, PT. Kalbe
 Farma, PT. Indofarma



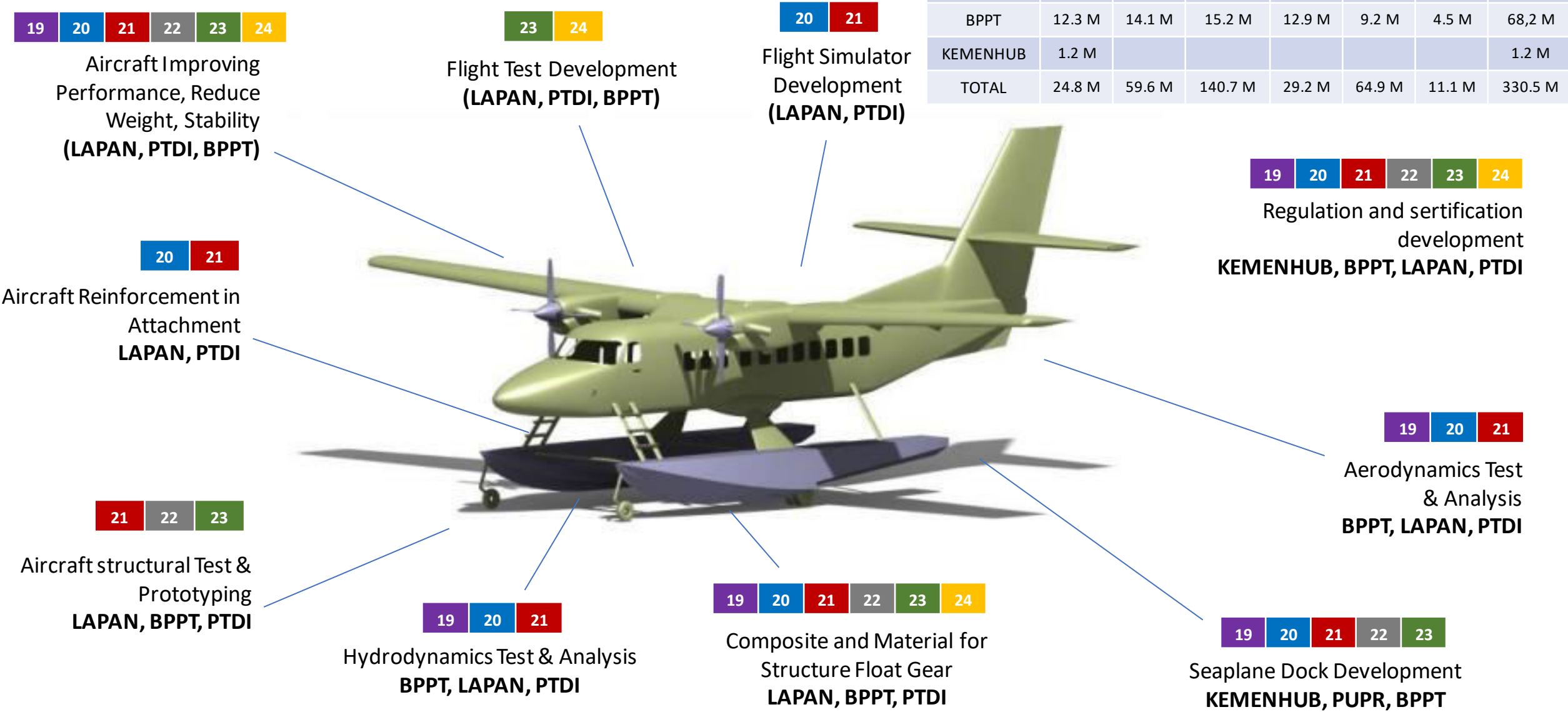
Bidang Transportasi

12. Key Technology Flagship N219 Amphibi

Pelaksana : LAPAN, BPPT, PTDI, Kemenhub, PUPR

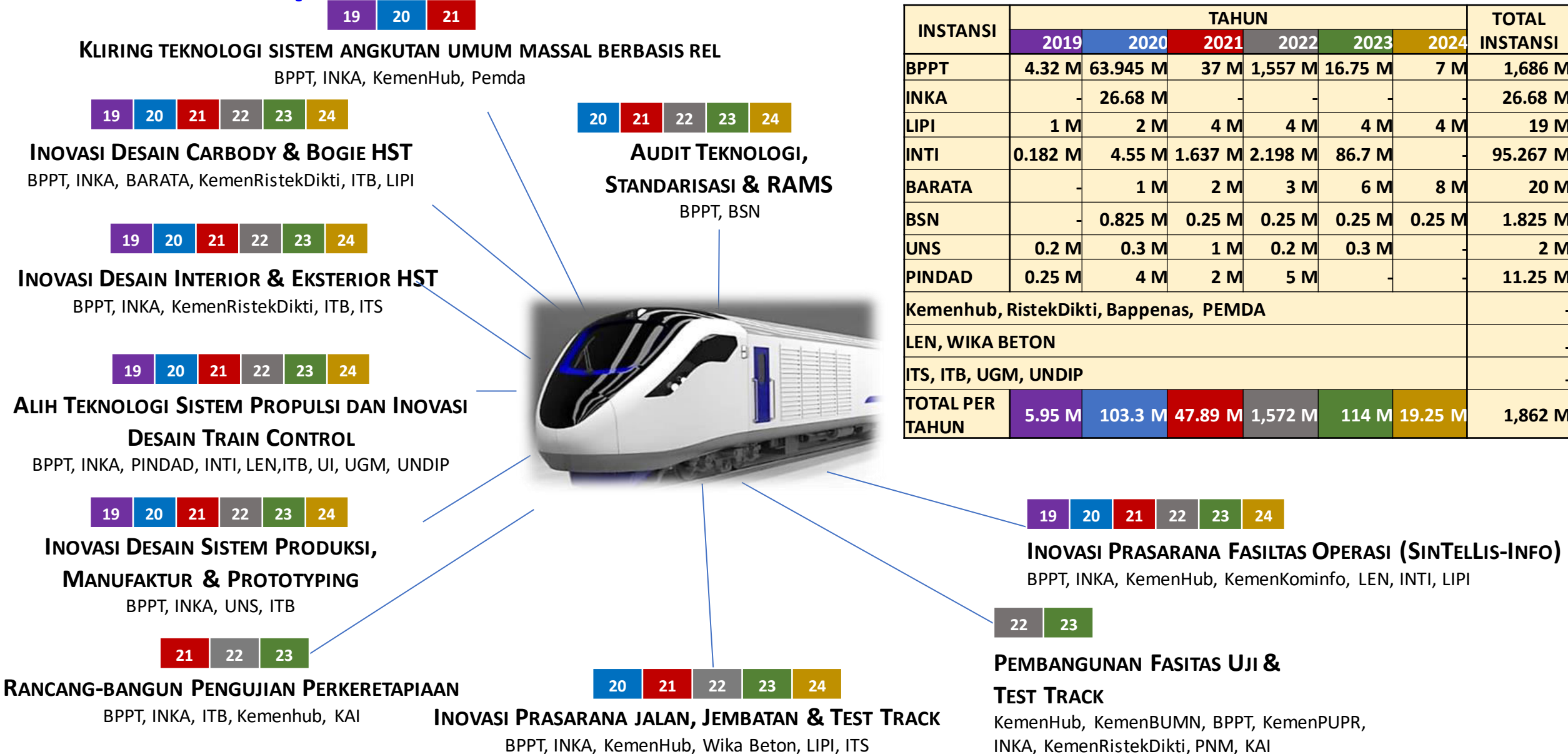
Target : 2023/2024 Indonesia mampu memproduksi pesawat Amphibi

INSTANSI	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
LAPAN	11.3 M	56 M	115,5M	16,3 M	55,7M	6,6M	261,1 M
BPPT	12.3 M	14.1 M	15.2 M	12.9 M	9.2 M	4.5 M	68,2 M
KEMENHUB	1.2 M						1.2 M
TOTAL	24.8 M	59.6 M	140.7 M	29.2 M	64.9 M	11.1 M	330.5 M

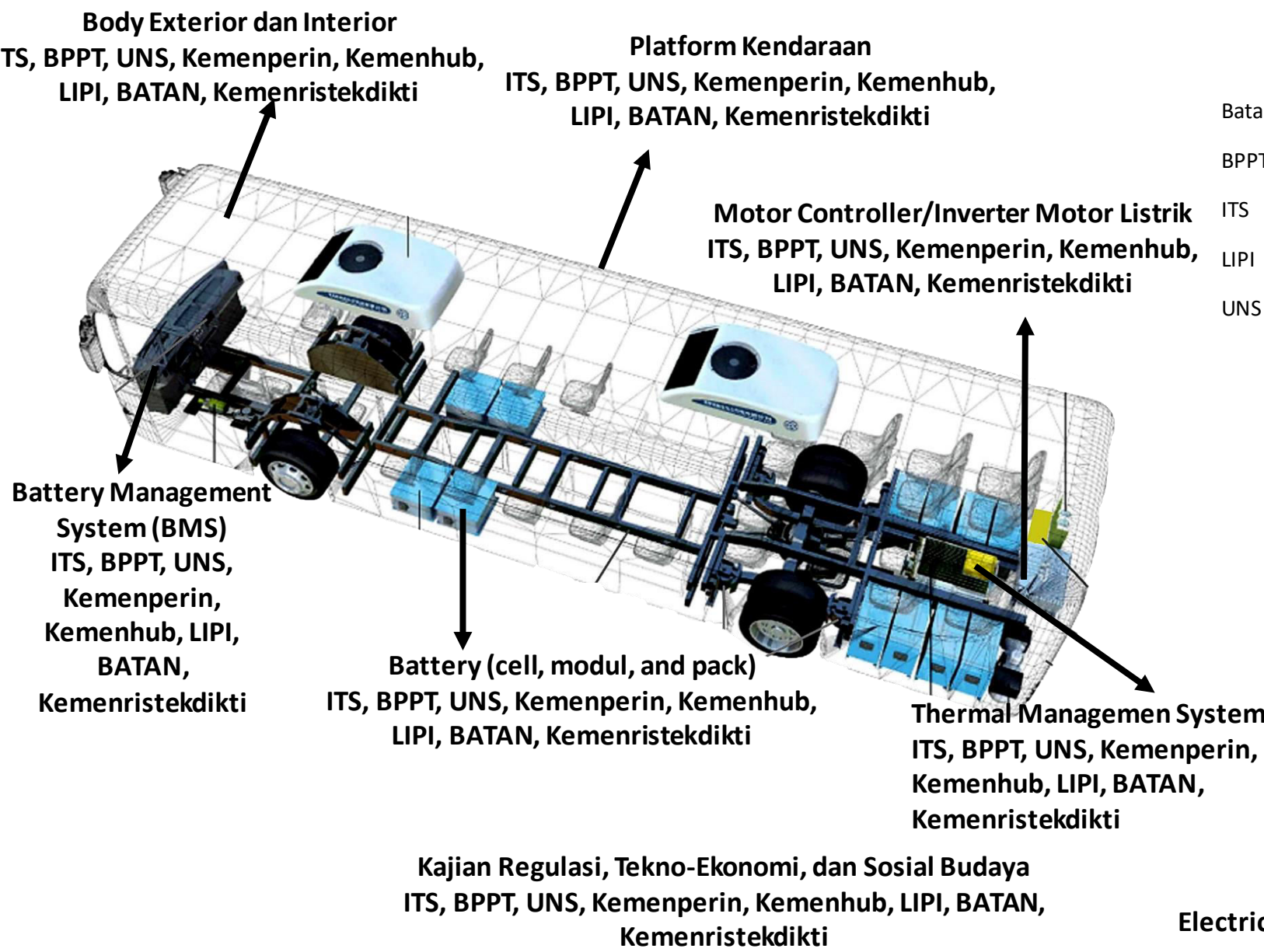


13. Key Technology Flagship Perkeretaapian

Pelaksana : BPPT, INKA, KAI, KemenHub, KemenRistekDikti, KemenPUPR, KemenBUMN, KemenKominfo, Pemda, LIPI, BSN, PINDAD, BARATA, LEN, INTI, WIKA BETON, ITB, ITS, UNS, UI
Target : 2023/2024 Indonesia mampu prototipe HST dan TKDN KA Perkotaan 80%



14. Key Technology Flagship Kendaraan Listrik



	2020	2021	2022	2023	2024
Batan	2,0	2,5	3,0	3,0	2,0
BPPT	2,5	7,5	12,0	2,0	1,0
ITS	90,5	100,0	100,0	386,0	461,0
LIPI	171,0	113,0	148,0	205,0	236,0
UNS	160,0	176,0	194,0	212,0	233,0
	426,0	399,0	457,0	808,0	933,0



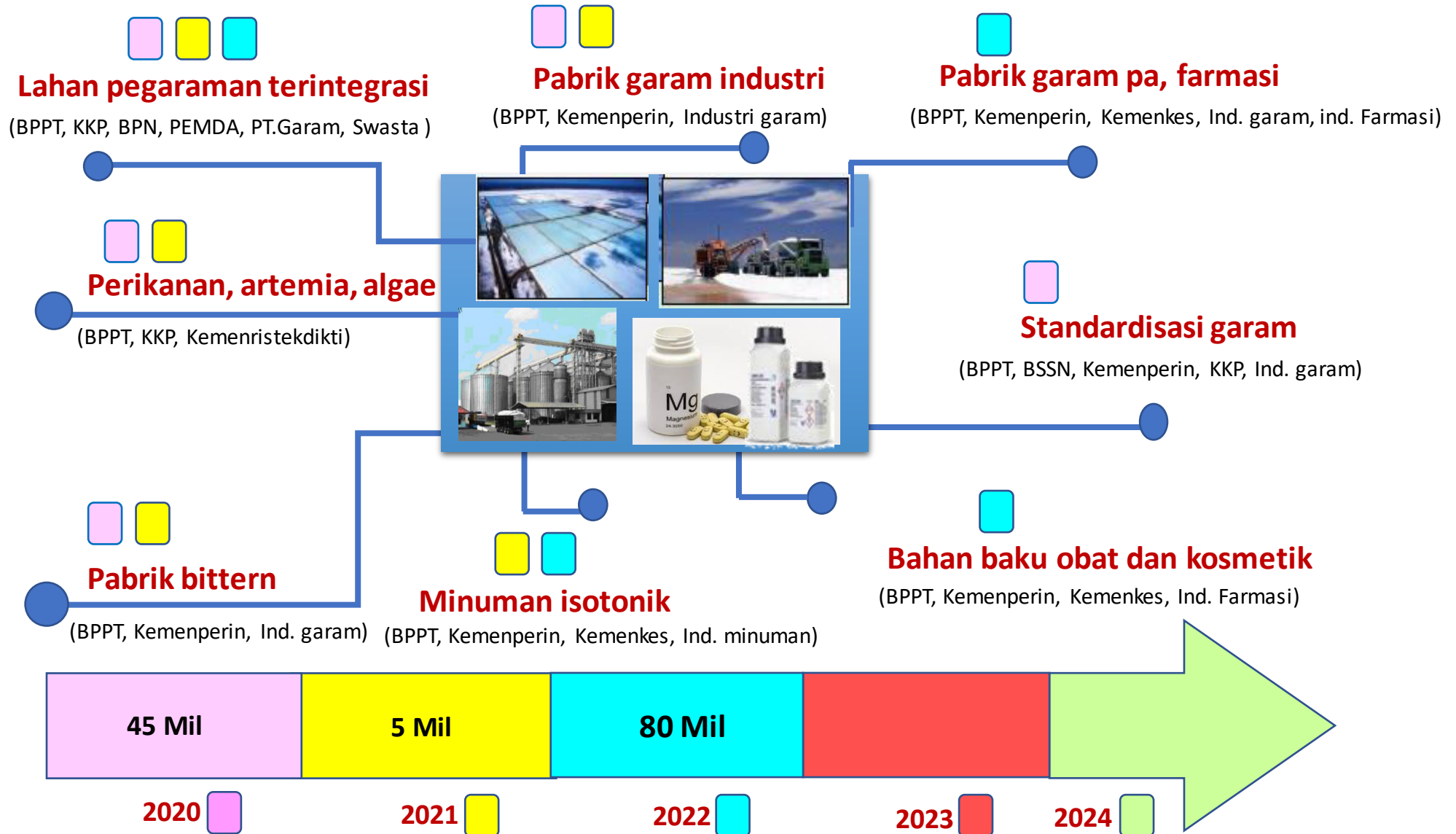
Electric bus normal charging



Electric Bus Fast Charging
Pengisi Bateral (Battery
Charger)/Charging Infrastructure
ITS, BPPT, UNS, Kemenperin,
Kemenhub, LIPI, BATAN,
Kemenristek-dikti

Bidang Rekayasa Keteknikan

15. Key Technology Flagship Garam Industri Terintegrasi



16. Key Technology Flagship Pengemasan Makanan Olahan

1. Inventarisasi dan pembuatan Database makanan olahan yang berpotensi untuk dikemas → 400 makanan olahan berpotensi dikemas dengan umur simpan > 6 bulan yang mewakili kab/kota seluruh Indonesia

(Bekraf, LIPI, PEMDA, KEMENPERIN, BPOM, KEMENTAN)

2. Desain unit alat pengemasan kompatibel dengan makanan olahan

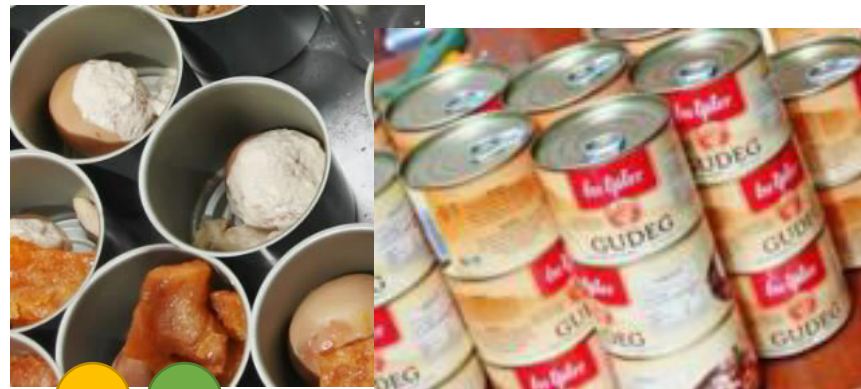
(LIPI, BPPT, BATAN, KEMENTAN, PT Barata)

3. Prototipe kemasan yang kompatibel dengan makanan olahan mengacu pada standar internasional keamanan pangan

(LIPI, BPPT, KEMENPERIN, BSN, Badan Usaha terkait)

4. Prototipe makanan olahan dalam kemasan dan komersialisasinya dengan umur simpan > 6 bulan
(LIPI, Bekraf, PEMDA, KEMENPERIN, KEMENDAG, GAPMMI)

Instansi	Tahun					Total anggaran instansi
	2020	2021	2022	2023	2024	
BPTBA LIPI	4	4	1	18	12	39
TTG LIPI	1.75	2.1	2.4	8	16	30.25
Bekraf						
Pemda						
Kemenperin						
BPOM						
Kementan						
BPPT						
Badan Usaha						
Total Per Tahun	5.75	6.1	3.4	26	28	
<i>*dalam Milyar</i>						



5. Diseminasi dan alih teknologi mini plant pengemasan makanan olahan ke daerah sasaran
(LIPI, PEMDA, KEMENPERIN, Kementerian Koperasi dan UMKM, BPOM, PT Barata)

Target :

1. Database 400 makanan olahan berpotensi untuk diindustrialisasikan
2. Produksi unit/mesin pengemasan berdasarkan jenis kemasan
3. Prototipe jenis kemasan sesuai dengan standar keamanan pangan, ramah lingkungan dan praktis (kaleng, pouch, bioplastik, tetra pack, botol dll)
4. 50 Prototipe makanan olahan dalam kemasan dengan umur simpan > 6 bulan
5. Terbangunnya unit/mesin pengemasan untuk 10 daerah sasaran

17. Key Technologies: Flagship Bangunan Tahan Gempa, Tahan Api, Cepat Bangun, dan Murah

Pelaksana :



PUPR, BPPT, LIPI, ITB, WIKA Beton

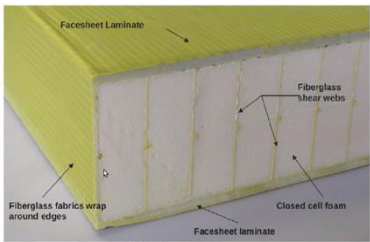


Figure 1-Fiberglass panel cross section



Design formulasi material, pembuatan prototipe, uji komponen, uji bakar, dan uji sesimik, standardisasi panel komposit untuk rumah tinggal dan rumah tapak pracetak tahan gempa

(BPPT, LIPI, PUPR)



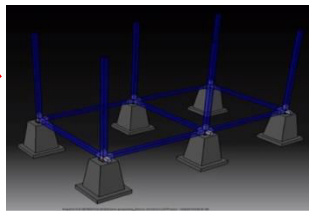
ANGGARAN



TARGET

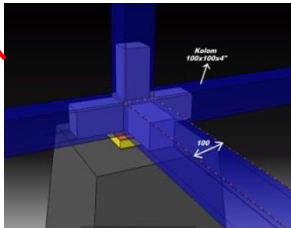
'20	'21	'22	'23	'24
2020	2021	2022	2023	2024
13,5 M	58 M	29 M	44 M	13,5 M

Bangunan Tahan Gempa, Tahan Api, Cepat Bangun, dan Murah



Design material dan proses, pembuatan prototipe, & uji fungsi dan uji seismik, standardisasi kolom struktur rumah tinggal dan rumah non engineering

(BPPT, PUPR, ITB)



Design material dan proses, pembuatan prototipe, uji fungsi dan uji seismik, standardisasi struktur joint dan Seismic Light Rubber Bearing rumah tinggal

(BPPT, WIKA Beton, ITB)



Design, konstruksi, uji fungsi, standardisasi sistem struktur, sistem joint, atap, dinding pengisi, sistem utilitas, pondasi rumah susun pracetak

(PUPR, BPPT, WIKA Beton, ITB)

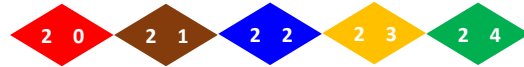
Bidang Pertahanan & Keamanan



18. Key Technology Flagship PUNA/PTTA MALE Kombatan

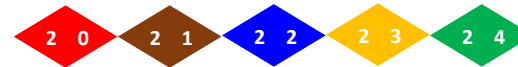
Unit dalam Milyar Rupiah

Instansi	Tahun					Total Instansi
	2020	2021	2022	2023	2024	
BPPT	90	131,5	45,2	29,3	6	302
LAPAN	50	115	45	30	35	275
Pothan Kemhan	30	30	-	-	-	60
Balitbang Kemhan	27,5	42	60	34	75	238,5
Dislitbang AU	4,5	5	-	-	-	9,5
Total per Tahun	202	323,5	150,2	93,3	116	

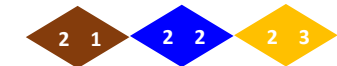


PLATFORM

Aerodinamika, Struktur, Propulsi, Light Matrial, Manufaktur, Test Struktur
(BPPT, LAPAN, Balitbang Kemhan, Dislitbang AU, ITB, PT DI)



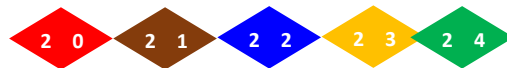
UJI TERBANG (Konsorsium)



SERTIFIKASI TIPE PRODUK MILITER (IMAA) (Puslaik Kemhan)

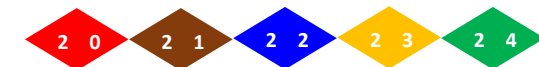


Desain 3D Konsorsium
PUNA/PTTA MALE Kombatan



MISSION SYSTEM

SIL, HIL, Hardware AFCS, Store Management System, Datalink
(LAPAN, Pothan Kemhan, Balitbang Kemhan, BPPT, ITB, PT Len)



WEAPON SYSTEM

Fire/Combat Control Computer, Launching Control Unit, Launcher, Pylon
(Balibang Kemhan, Dislitbang AU, BPPT, ITB, PT DI, PT Len)

19. Key Technology Pengembangan Sistem Pemantauan Radiasi Lingkungan

PROTOTIP LAIK INDUSTRI/TERSERTIFIKASI



Keterangan :
RPM : Radiation Portal Monitor

Prioritas Riset Nasional :
SISTEM PEMANTAUAN RADIASI LINGKUNGAN

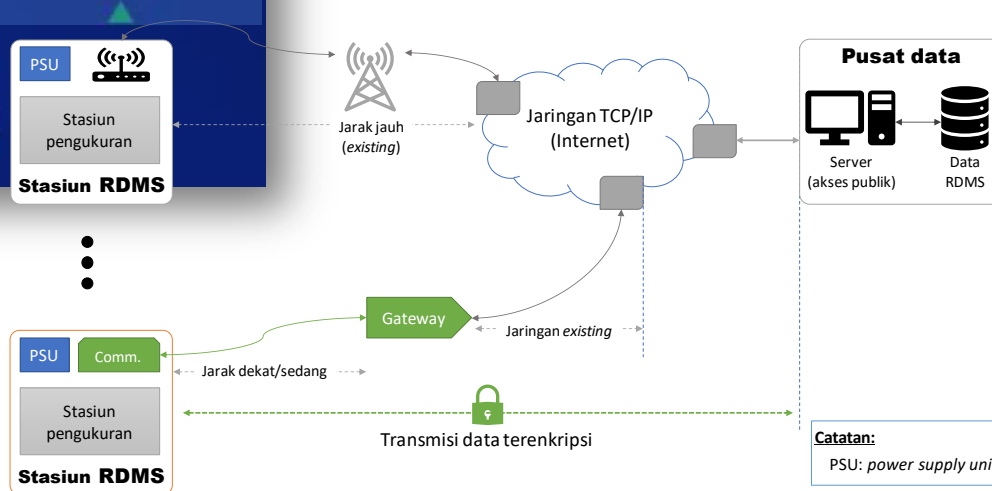
KEY TECHNOLOGIES	PELAKSANA
1 Teknologi Pengukuran Laju Dosis Gamma	BATAN, BAPETEN, PT
2 Teknologi Deteksi Radionuklida dengan Spektroskopi Gamma	BATAN, BAPETEN
3 Teknologi Catu daya	BMKG, PT. Len
4 Akusisi dan Komunikasi Data Secara Real-time	BMKG, PT. Len
5 Visualisasi, Peringatan Dini, dan GIS	BATAN, BAPETEN, BMKG, PT. Len
6 Pemodelan Sebaran Zat Radioaktif	BATAN, BAPETEN, PT
7 Teknologi Pemantauan Radiasi Secara Mobile	BATAN, BAPETEN
8 Sistem Informasi Terpusat Skala Nasional	BATAN, BAPETEN, PT
9 Informasi Meteorologi dan Klimatologi	BMKG, PT
10 Informasi Geofisika	BMKG, BATAN, PT

Instansi	2020	2021	2022	2023	2024	Total Instansi
BATAN	11	147	119	62,5	28,5	368
BAPETEN	6					
BMKG	6	17	18	15	12	68
Total per Tahun	23					

SPRL: Sistem Pemantauan Radiasi Lingkungan

Output:
Prototip Laik Industri beserta Kebijakan Pendukung

1 Sistem Informasi SPRL skala nasional di BAPETEN



Catatan:
PSU: power supply unit

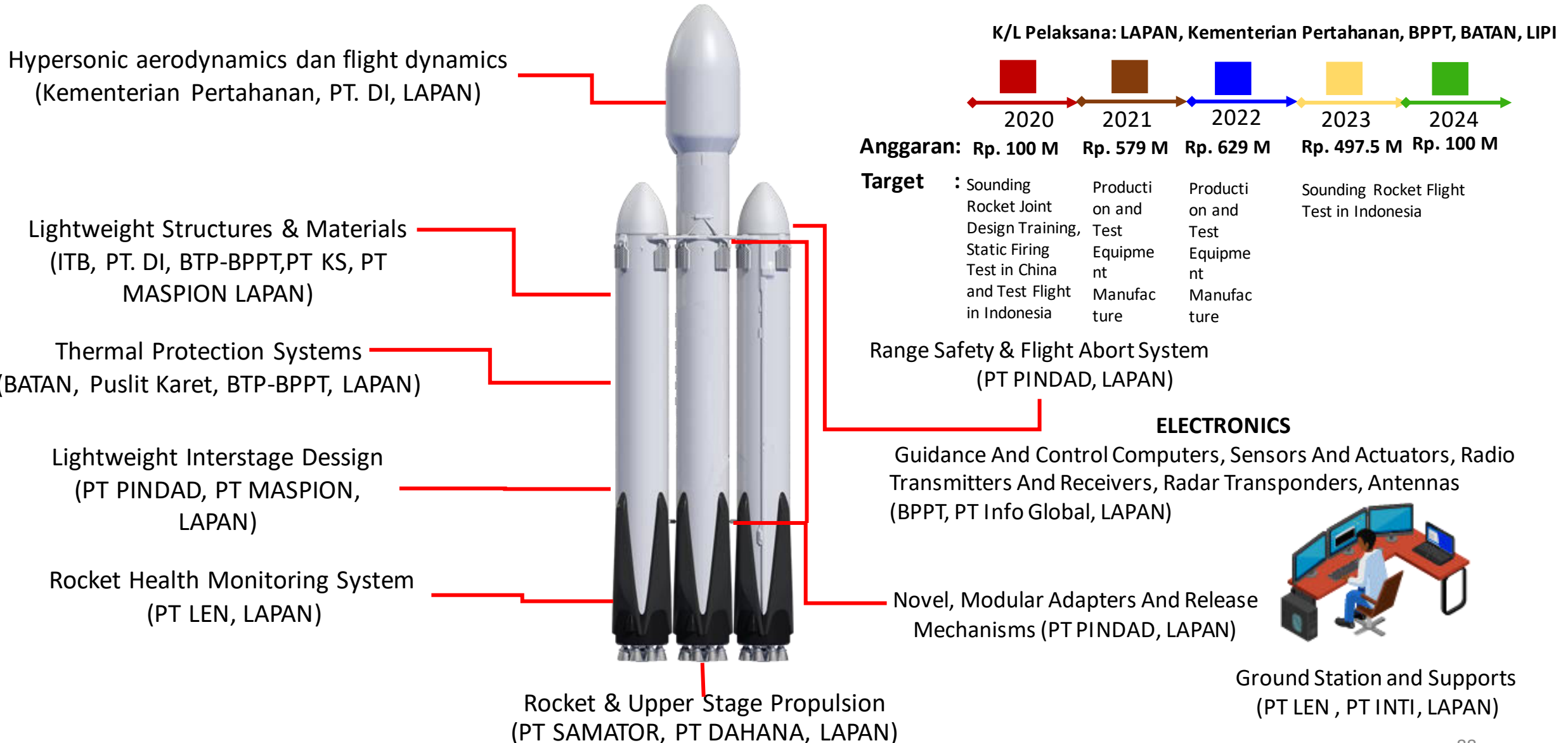


Visualisasi GIS, Mobile Apps.



Notifikasi

20. Key Technology Flagship Rocket dua tingkat

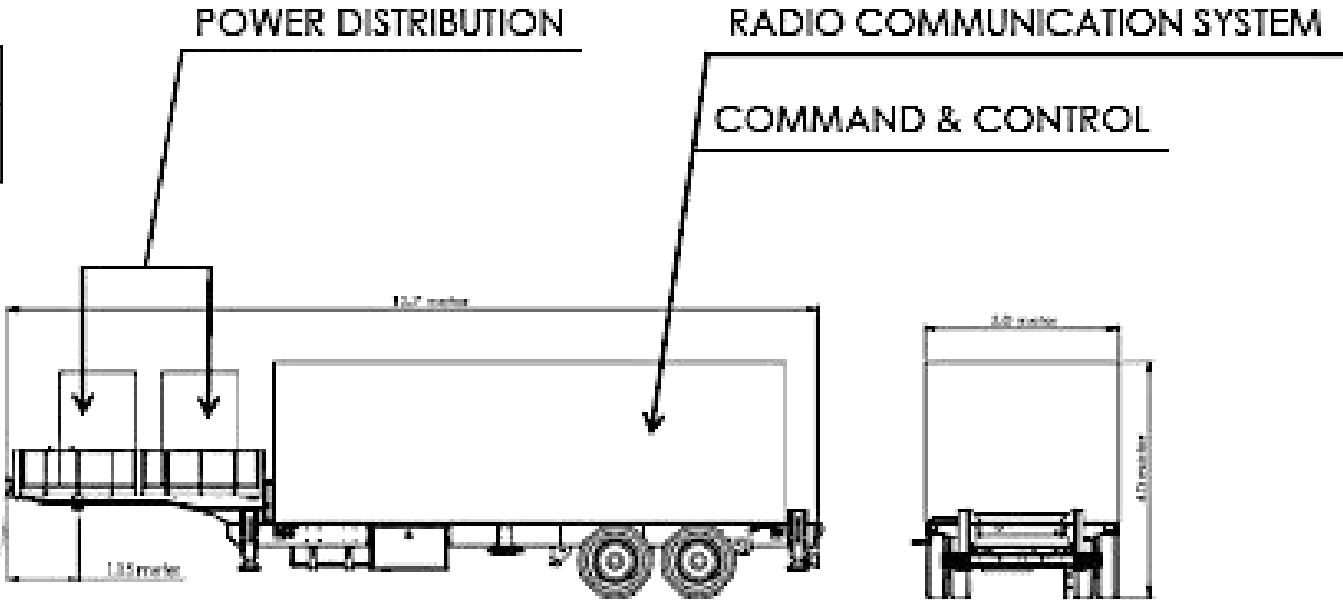
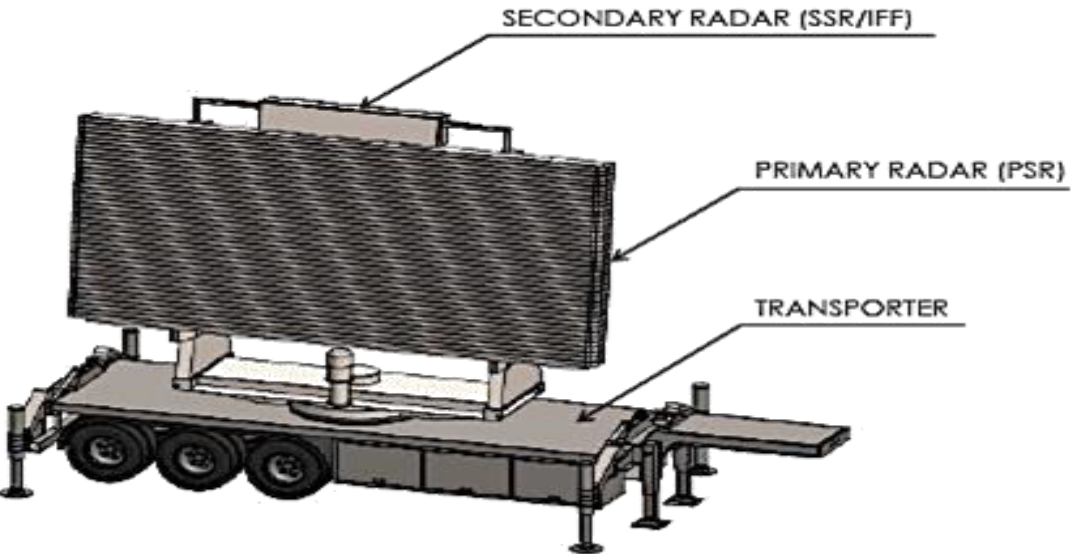


21. Key Technology Radar Pertahanan Udara Nasional Ground Control Intercept (GCI)

Key Technology	Pelaksana
Radar Sekunder (1) : Antena SSR/IFFSSR/IFF, Transmitter/Receiver SSR/IFF, Processor & Control SSR/IFF	Ristekdikti, LEN, Inti, Balitbang Kemhan, LIPI, BPPT, Litbang AU, Infoglobal,Solusi 247, RTI, ITB, ITS, Tel-U
Radar Primer (PSR)(2) : Antenna System, Tramitter/Receiver, Radar Processor, Radar Display & Operation, Branching Network, Analog Signal Processor dan Signal Generation	Ristekdikti, LEN, Inti, Balitbang Kemhan, LIPI, BPPT, Litbang AU, Infoglobal,Solusi 247, RTI, ITB, ITS, Tel-U
COMMAND & CONTROL (C2) SYSTEM (3)	Ristekdikti, LEN, Inti, Balitbang Kemhan, LIPI, BPPT, Litbang AU, Infoglobal,Solusi 247, RTI, ITB, ITS, Tel-U
RADIO COMMUNICATION SYSTEM (4)	Ristekdikti, LEN, Inti, Balitbang Kemhan, LIPI, BPPT, Litbang AU, Infoglobal,Solusi 247, RTI, ITB, ITS, Tel-U
POWER GENERATION SYSTEM (5)	Ristekdikti, LEN, Inti, Balitbang Kemhan, LIPI, BPPT, Litbang AU, Infoglobal,Solusi 247, RTI, ITB, ITS, Tel-U
TRANSPORTER (6)	Ristekdikti, LEN, Inti, Balitbang Kemhan, LIPI, BPPT, Litbang AU, Infoglobal,Solusi 247, RTI, ITB, ITS, Tel-U



	(1),(6)	(2)	(3)	(4)	(5)
Anggaran	Rp. 125M	Rp.100 M	Rp. 75 M	Rp. 50 M	Rp. 50M
Target	Tahun 2024 beroperasi Radar Pertahanan Udara (GCI) Nasional				



Bidang Kemaritiman

22. Key Technology Flagship Pengolahan Makanan Hasil Laut



4 Teknologi 12 Produk Pangan Inovatif

Target Unggulan:

1. Intermediate Food (Protein Sel Tunggal, Pewarna Alami)
2. Modern Food (Biskuit, Snack, Sereal, Nata de Algae, Coco Algae, Yogurt, Condiment Sauce)
3. Beverages (Minuman Instan)
4. Staple Food (Beras Analog, Mie)
5. Traditional Food

Target Antara:

- 2020 : Teknologi Kultur MALSAL yang memiliki biomass tinggi
- 2021 : 4 produk pangan inovatif, teknologi kultur MALSAL yang memiliki kadar protein tinggi
- 2022 : 4 produk pangan inovatif, teknologi kultur MALSAL yang memiliki kadar pigmen tinggi
- 2023 : 4 produk pangan inovatif, teknologi kultur MALSAL yang memiliki kadar asam lemak tak jenuh (PUFA) tinggi

Instansi	Tahun					Total /Instansi
	2020	2021	2022	2023	2024	
LIPI	60	50	50	50	105	315
KKP	0	5	5	5	0	15
K/L Terkait	0	3	3	3	3	12
IPB	25	25	20	20	20	110
PTN Lainnya	10	10	10	10	10	50
Total /Tahun	95	93	88	88	138	502

23. a. Key Technology Flagship Kapal Crude Palm Oil (CPO) Tanker

Nilai dalam Miliar Rupiah

Pelaksana: BPPT, ITS, Kemenhub, PT.PAL Indonesia, PT. BKI
Target: 2023/2024 Indonesia mampu memproduksi sendiri kapal CPO Tanker

Instansi	Peran	Tahun					Total Instansi
		2020	2021	2022	2023	2024	
BPPT	Desain, analisa numerik dan pengujian model	4,825	1,95	7,15	0,45	0,2	14,575
ITS	Desain struktur & konstruksi tangki	0,125	0,325	0,25	-	-	0,7
KEMENHUB	Regulasi, desain cargo handling & sistem hazard	0,425	0,375	0,325	-	-	1,125
PT. PAL	Produksi, Material, sistem propulsi	0,225	0,55	25,9	150,8	100,25	277,725
PT. BKI	Rule, Surveyor, Quality Control	0,300	0,725	1,125	0,5	0,250	2,9
Total Per Tahun		5,9	3,925	34,75	151,75	100,7	

21 22
Structure Analysis and Design Construction
BPPT, ITS, BKI

20 21 22 23
Electrical System and Automation
BPPT, PAL, BKI

20 21 22 23 24
Ship design & certification
BPPT, ITS, Kemenhub, PAL, BKI

20 21 22 23
Pumping and Piping to Related System
BPPT, PAL, BKI

20 21 22
Cargo Handling System
Kemenhub, BKI

20 21 22
Hazard System
Kemenhub

20 21 22 23
Engine and Propulsion System Design
BPPT, PAL, BKI

22
Hydrodynamics Testing and Analysis
BPPT, BKI

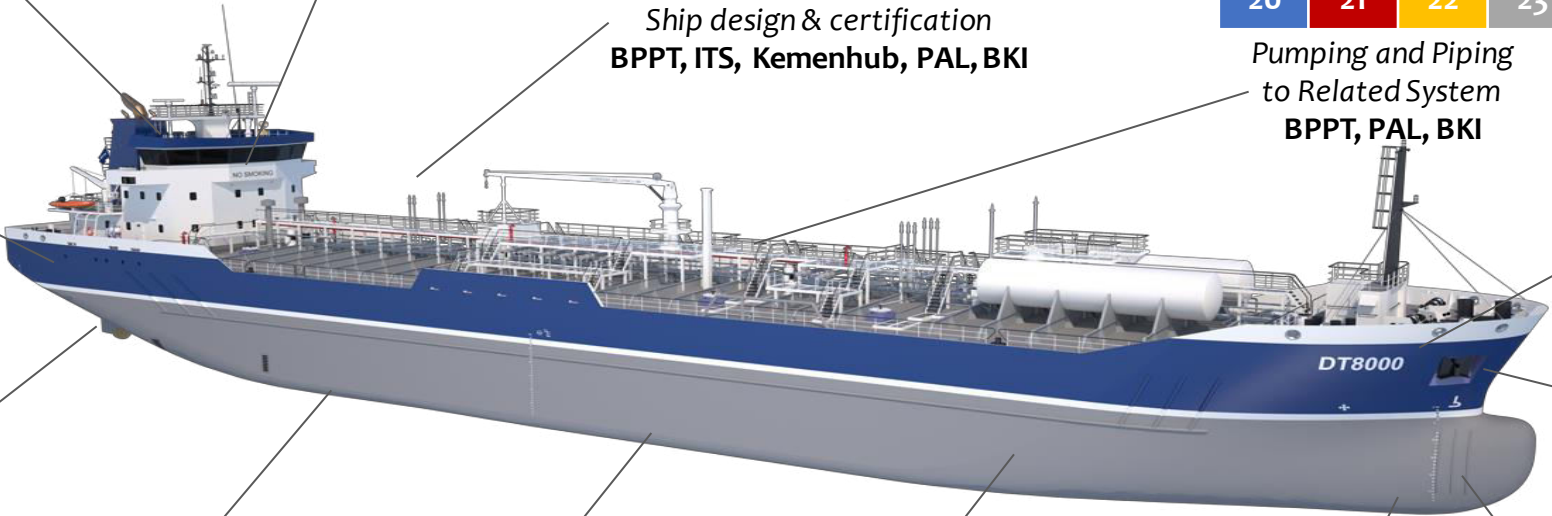
21 22
Stability Analysis
BPPT, BKI

21 22
Performance Analysis
BPPT, BKI

20 21 22 23
System and Water Ballasting Control System
BPPT, PAL, BKI

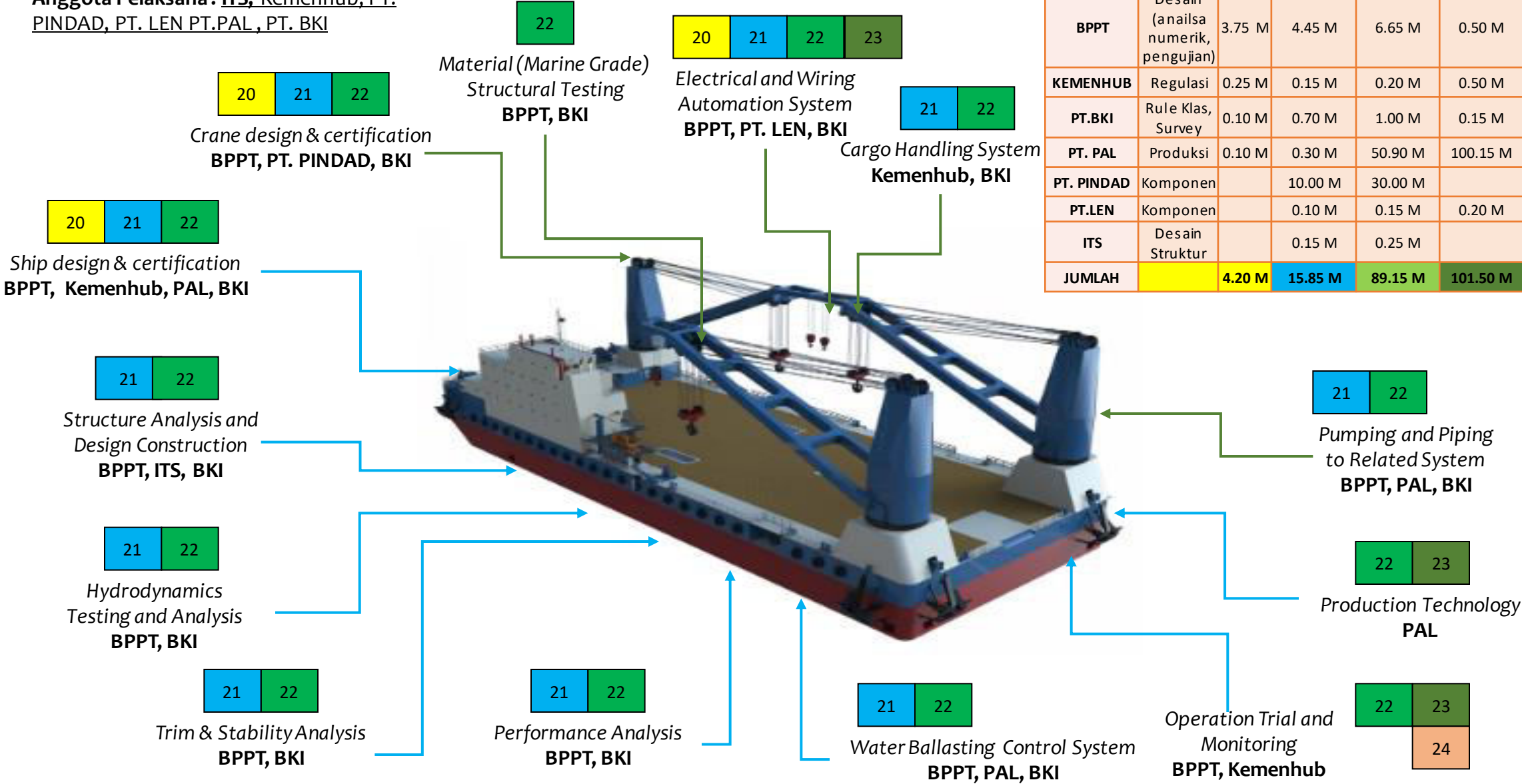
22 23 24
Production Technology
PAL

22
Material (Marine Grade) Structural Testing
BPPT, BKI



23.b. Key Technology Flagship Crane Barge

Koodinator : BPPT
Anggota Pelaksana : ITS, Kemenhub, PT.
PINDAD, PT. LEN PT.PAL , PT. BKI



INSTANSI	Peran	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
BPPT	Desain (anailsa numerik, pengujian)	3.75 M	4.45 M	6.65 M	0.50 M	1.00 M	16.35 M
KEMENHUB	Regulasi	0.25 M	0.15 M	0.20 M	0.50 M		1.10 M
PT.BKI	Rule Klas, Survey	0.10 M	0.70 M	1.00 M	0.15 M		1.95 M
PT. PAL	Produksi	0.10 M	0.30 M	50.90 M	100.15 M		151.45 M
PT. PINDAD	Komponen		10.00 M	30.00 M			40.00 M
PT.LEN	Komponen		0.10 M	0.15 M	0.20 M		0.45 M
ITS	Desain Struktur		0.15 M	0.25 M			0.400 M
JUMLAH		4.20 M	15.85 M	89.15 M	101.50 M	1.00 M	211.70 M

23.c. Key Technology Flagship Kapal Mini LNG

Pelaksana:

BPPT Koordinator

ITS, Kementerian ESDM,

Kementerian Perhubungan, ,

Kementerian Perindustrian , SKK

Migas, PT. PLN, PT.PAL, PT.BKI

2. Pemantapan pemanfaatan regulasi sebagai acuan rancang bangun kapal mini LNG
(BPPT, Kementerian ESDM, Kementerian Perhubungan, SKK Migas, Kemenperin, PT. BKI, ITS)

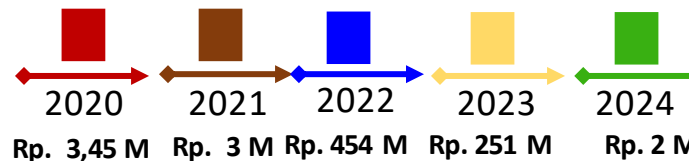
1. Misi teknologi pengembangan Kapal Mini LNG
(BPPT, ITS, Kemenhub, Kementerian ESDM, PT. PLN, PT.PAL, PT.BKI)

5 Teknologi operasional, perawatan, dan perbaikan Kapal Mini LNG dan rekomendasi teknologi kapal LNG lebih lanjut.
(BPPT, PT.PAL, PT.BKI, ITS, PT PLN)

Instansi	Tahun					Total Instansi
	2020	2021	2022	2023	2024	
BPPT	350	1,350	800	800	1,150	4,450
ESDM	250					250
Kemenhub	250					250
PT BKI	100	250	200	200	100	850
PT PLN	250				100	350
PT PAL	450	1,000	453,000	250,000	500	704,950
ITS	500	400			150	1,050
Total per Tahun	3,450	3,000	454,000	251,000	2,000	713,450
*Dalam Juta Rupiah						

3. Perancangan kapal mini LNG
(BPPT, ITS, PT PAL Ind, PT. BKI)

4. Pembangunan Kapal Mini LNG
(BPPT, PT PAL, PT.BKI, PT PLN)



Anggaran :

Target : Prototype Kapal Mini LNG yang siap Operasi dan siap Produksi

23.d. Key Technology Flagship Kapal Harbour Tugboat

Pelaksana: BPPT, ITS, Kemenhub, PT.PAL Indonesia, PT. BKI, PT. LEN, PT. INTI, PELINDO 1-4

Target: 2022/2023 Indonesia mampu memproduksi sendiri kapal Tugboat untuk mendukung operasional Pelabuhan di Indonesia

20 21 22 23

Navigation and Communication System
BPPT, PT. LEN, PT. INTI

22

Material (Marine Grade) Structural Testing
BPPT, BKI, PT. KS

20 21 22 23

Electrical System and Automation
BPPT, PAL, BKI, PT. LEN

21 22

Hydrodynamics Testing and Analysis
BPPT, BKI

20 21 22 23

Engine and Propulsion System Design
BPPT, PAL, BKI

21 22

Traction and control system for tugboat winches
BPPT, PINDAD, BKI

20 21 22 23 24

Ship design & certification
BPPT, ITS, Kemenhub, PAL, BKI

20 21 22 23

Piping And General System
BPPT, PAL, BKI

23 24

Sea Trial and Bollard Pull Test
BPPT, PT. LEN, PT. INTI

21 22 23

Safety and Fire System
BPPT, Kemenhub, PT. BKI

21 22

Structure Analysis and Design Construction
BPPT, ITS, BKI

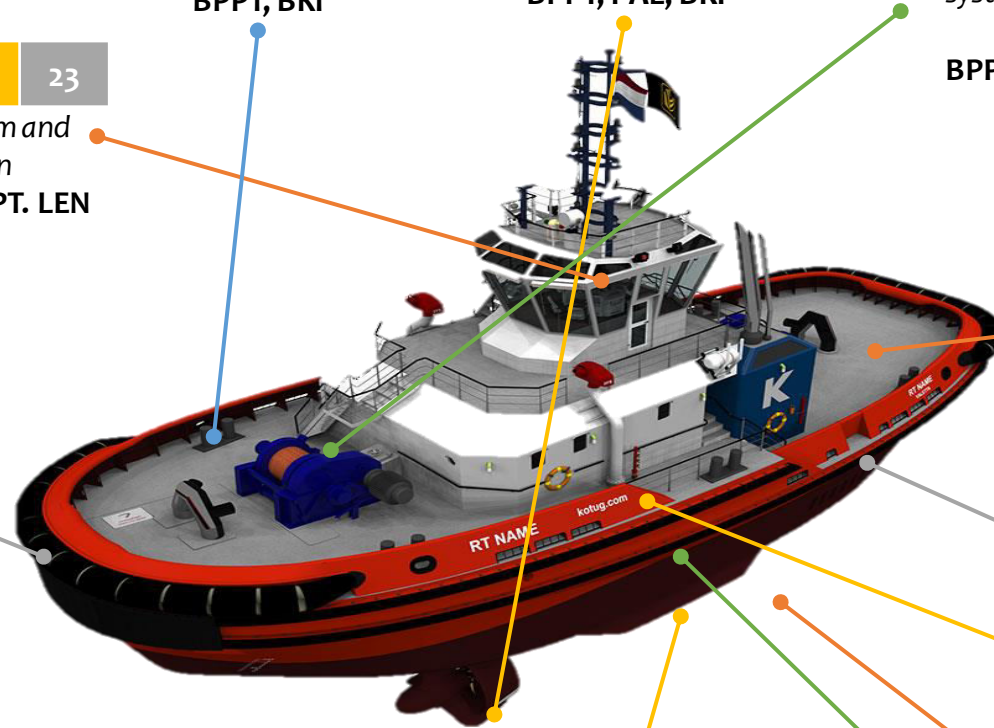
21 22 23

Production Technology
BPPT, PAL

21 22

Maneuvering and Stability Analysis
BPPT, BKI

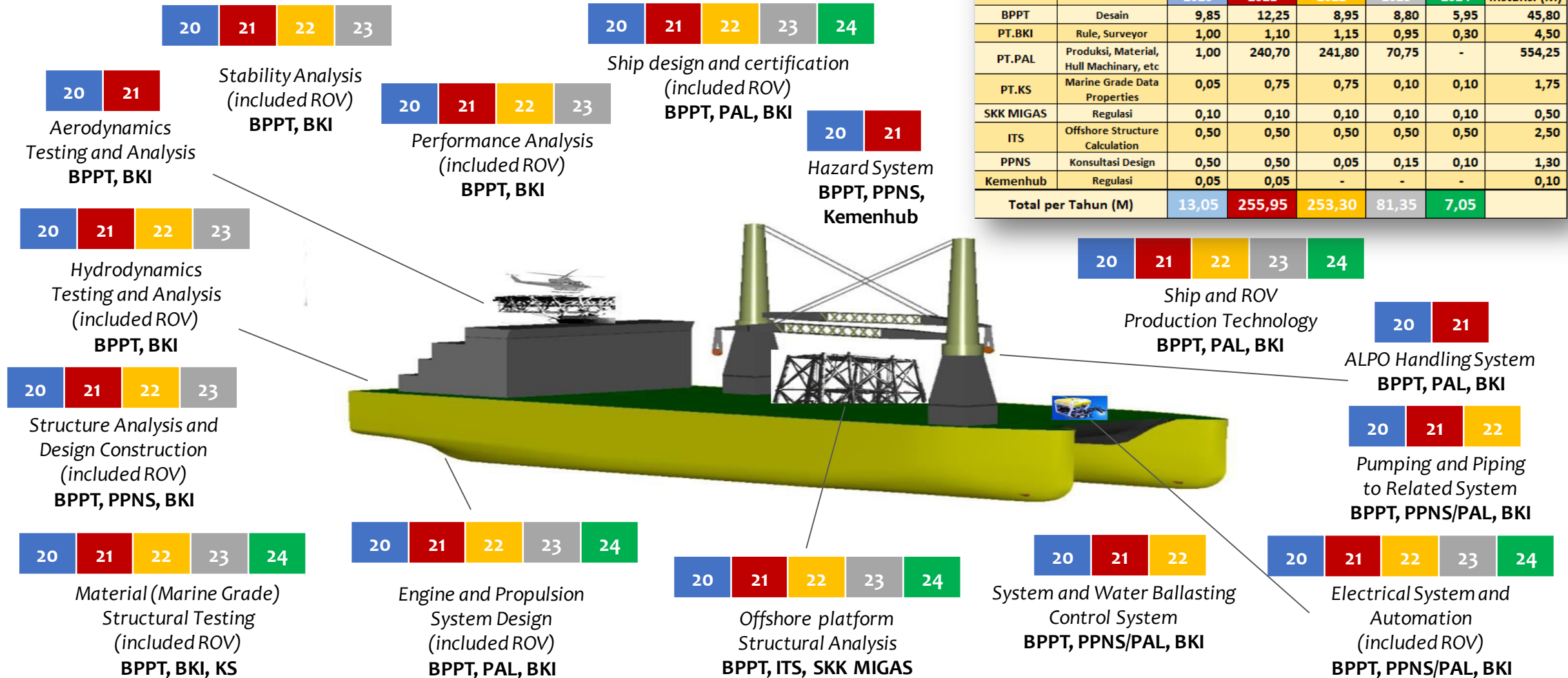
Instansi	Peran	Anggaran per Tahun (Dalam Milyar Rupiah)					
		2020	2021	2022	2023	2024	Total
BPPT	Desain, analisa numerik, Revitalisasi peralatan uji model dan pengujian model	2,600	78,000	4,950	0,950	0,500	87,000
Kemenhub	Regulasi	0,450	0,500	0,100			1,050
ITS	Desain struktur dan konstruksi bollard	0,100	0,400	0,250			0,760
PT. PAL	Produksi, Material, sistem propulsi	0,500	0,750	65,000	70,000	2,000	138,250
PT. BKI	Rule Klas, Survey	0,200	0,200	0,500	0,500	0,250	1,650
Pelindo 3	FS, Uji coba di Pelabuhan	0,250	0,250			0,100	0,600
Total		4,000	80,100	70,800	71,450	2,600	



23.e. Key Technology Flagship Wahana Angkut ALPO

Pelaksana: BPPT, PPNS, ITS, SKK MIGAS, Kemenhub, PT.PAL Indonesia, PT. BKI, PT.KS

Target: 2024 Indonesia mampu memproduksi sendiri wahana angkut ALPO (Decommisioning Vessel)



Bidang Sosial Humaniora

24.a. Pohon Iptekin Penguatan Demokrasi Indonesia

Pelaksana: LIPI, Puskapol UI, Badan Bahasa, Polgov UGM, Balitbang Kemenag, FISIP UNTIRTA, CSIS, Kemitraan, INFID, Perkumpulan Prakarsa.

Target : Konsep/ Rekomendasi Kebijakan tentang terbentuknya demokrasi Indonesia yang substantif dan workbale

Instansi	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
LIPI	13 M	16.50 M	24.50 M	15 M	12.50 M	81.5 M
Puskapol UI	2 M	2 M	2.25 M	1.75 M	1.50 M	9.5 M
CSIS	1.25 M	1.50 M	2 M	1.75 M	1.50 M	8.0 M
Balitbang Kemenag	2 M	2 M	2.25 M	1.25 M	0.75 M	8.3 M
Badan Bahasa	1.75 M	1.75 M	2 M	1.25 M	0.75 M	7.5 M
Polgov UGM	1.50 M	1.50 M	1.75 M	1.25 M	0.75 M	6.8 M
Kemitraan	0.75 M	1.50 M	1.75 M	1.25 M	0.75 M	6.0 M
Perkumpulan Prakarsa	0.75 M	1 M	1 M	0.50 M	0.50 M	3.8 M
INFID	0.75 M	1 M	1 M	0.50 M	0.50 M	3.8 M
FISIP UNTIRTA	1.25 M	1.25 M	1.50 M	0.50 M	0.50 M	5.0 M
TOTAL	25 M	30 M	40 M	25 M	20 M	140 M

Penguatan Demokrasi dan Identitas Kebangsaan



Pembenahan dan Pelembagaan Sistem dan Institusi Demokrasi



Konsolidasi dan Penguatan *Civil Society*



Penguatan Hak Kewarganegaraan dan Budaya Berdemokrasi



Desentralisasi dan Pelembagaan Demokrasi Lokal

24.b. Pohon Iptekin Perubahan Masyarakat Dalam Era Revolusi Digital

Pelaksana:

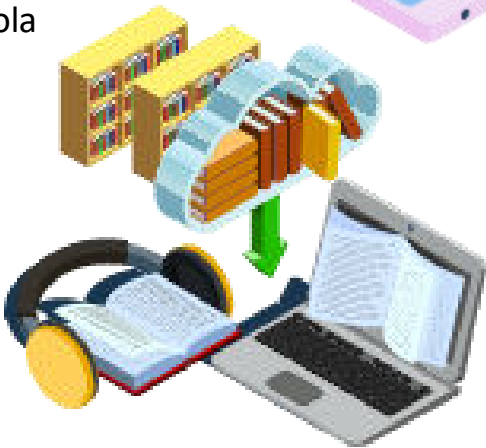
LIPI, Balitbang Kemenkominfo, Puskakom UI, SMERU, CIPG, BSSN, Litbang OJK, INDEF.

Target : Konsep / Rekomendasi Kebijakan Terintegrasinya Teknologi Digital dalam Pembangunan Masyarakat Indonesia

Instansi	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
LIPI	10 M	15 M	15 M	15 M	10 M	65 M
Balitbang Kemenkominfo	0.75 M	3 M	6 M	3 M	3 M	15.8 M
Puskakom UI	1 M	3.50 M	5 M	4 M	2.50 M	16 M
SMERU	0.75 M	3 M	5 M	4 M	2 M	14.8 M
CIPG	0.50 M	3 M	5 M	3.50 M	1.50 M	13.5 M
BSSN	0.75 M	3 M	6 M	4 M	3 M	16.8 M
Litbang OJK	0.75 M	1.50 M	3 M	3 M	1.50 M	9.8 M
INDEF	0.50 M	3 M	5 M	3.50 M	1.50 M	13.5 M
TOTAL	15 M	35 M	50 M	40 M	25 M	165 M



Penguatan Ekosistem Teknologi Digital untuk Tata Kelola Pemerintahan



Strategi Pengembangan Ekonomi Digital

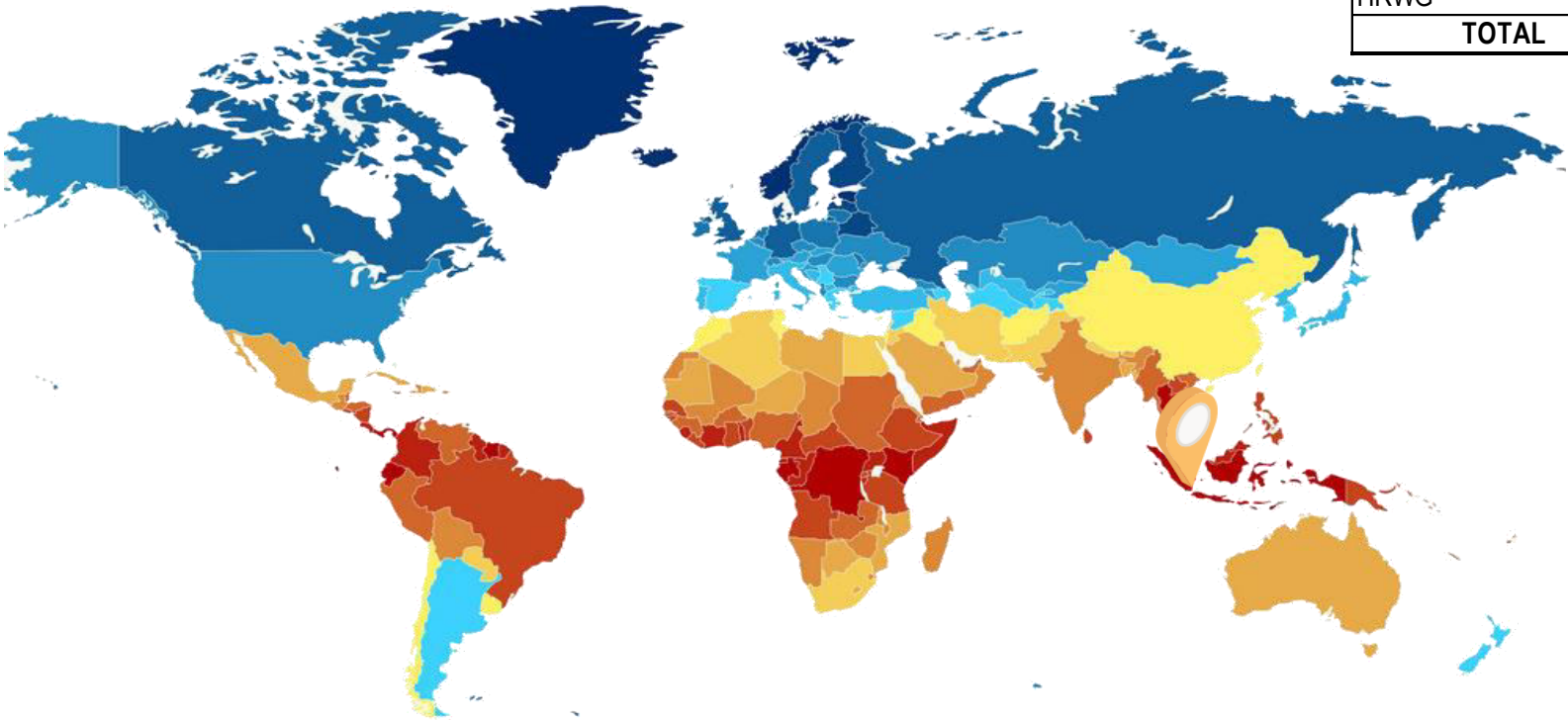
24.c. Pohon Iptekin Penguatan Peran Indonesia Di Tingkat Regional Dan Global

Pelaksana:

LIPI, BPPK KEMENLU, HI-UI, HI-UNPAD, BALITBANG KEMHAN, LAPAN, BALITBANG KEMENKUMHAM, CSIS, HRWG.

Target : Konsep / Rekomendasi Kebijakan menguatnya peran Indonesia di level Global dan Regional untuk memajukan kepentingan Nasional

Instansi	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
LIPI	10 M	12 M	20 M	15 M	8 M	65 M
BPPK Kemenlu	2 M	3 M	5 M	5 M	3 M	18 M
HI-UI	2 M	3 M	4 M	3 M	2 M	14 M
HI-UNPAD	1 M	2 M	2 M	2 M	1 M	8 M
Balitbang Kemhan	1 M	2 M	3 M	3 M	1 M	10 M
LAPAN	1 M	2 M	4 M	3 M	1 M	11 M
Balitbang Kemenkumham	1 M	2 M	4 M	3 M	1 M	11 M
CSIS	1 M	2 M	4 M	3 M	2 M	12 M
HRWG	1 M	2 M	4 M	3 M	1 M	11 M
TOTAL	20 M	30 M	50 M	40 M	20 M	160 M



- 1) Poros Maritim Dunia, Indo-Pasifik, Diplomasi Ekonomi Strategis dan Pemanfaatan Diaspora
- 2) ASEAN Community
- 3) Resolusi Konflik, Keamanan dan Perdamaian Dunia dan Penguatan Perbatasan
- 4) HAM, Demokrasi dan Pembangunan Berkelanjutan

24.d. Pohon Iptekin Pembangunan Sosial Ekonomi Inklusif dan Maritim

Pelaksana:

LIPI, LD & UMKM Center UI, Balitbang Kementan, Balitbang Kemensos, Balitbang KLHK, Balitbang Kemendikbud, Balitbang BPN, INDEF, SMERU, Sajogyo Institute,

Target : Konsep / Rekomendasi Kebijakan teroptimalkannya Pengelolaan Sumber Daya untuk mensejahterakan Masyarakat

Disain Pendidikan Untuk Mendukung Peningkatan Kapasitas dan Produktivitas SDM



Penguatan Resiliensi dan Proteksi Sosial Ekonomi di Tingkat Keluarga dan Masyarakat



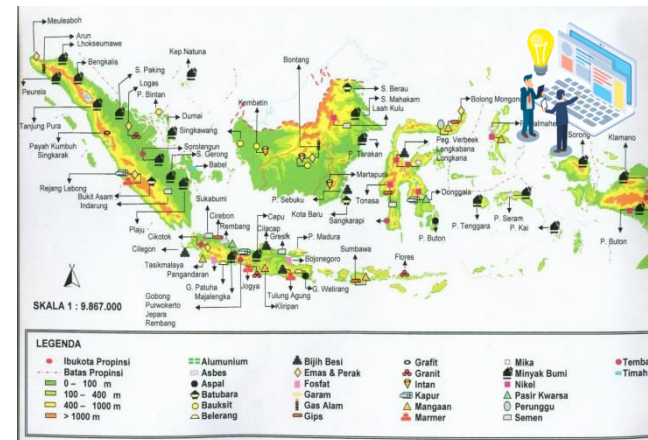
Disain Pembangunan Berdaya Saing dan Inklusif bagi Petani dan Nelayan Kecil, serta Pembangunan Maritim



Penguatan Tata Kelola Sumber Daya Alam dan Lingkungan



Instansi	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
LIPI	15 M	25 M	35 M	30 M	17.50 M	122.5 M
LD & UMKM Center UI	3 M	4 M	6 M	6 M	3 M	22 M
Balitbang Kemendes	2 M	3.50 M	4 M	4 M	2.50 M	16 M
SMERU	2 M	3.50 M	4 M	4 M	2.50 M	16 M
Sajogyo Institute	1.50 M	2.50 M	3.50 M	3 M	2 M	12.5 M
Balitbang Kementan	1.50 M	2.50 M	3.50 M	3 M	2 M	12.5 M
Balitbang Kemensos	1.50 M	2.50 M	3.50 M	3 M	2 M	12.5 M
INDEF	1 M	2 M	3 M	2 M	1 M	9 M
Balitbang KLHK	1 M	1.75 M	3 M	2 M	1 M	8.8 M
Balitbang Kemendikbud	1 M	1.75 M	3 M	2 M	1 M	8.8 M
Balitbang BPN	0.50 M	1 M	1.50 M	1 M	0.50 M	4.5 M
TOTAL	30 M	50 M	70 M	60 M	35 M	245 M

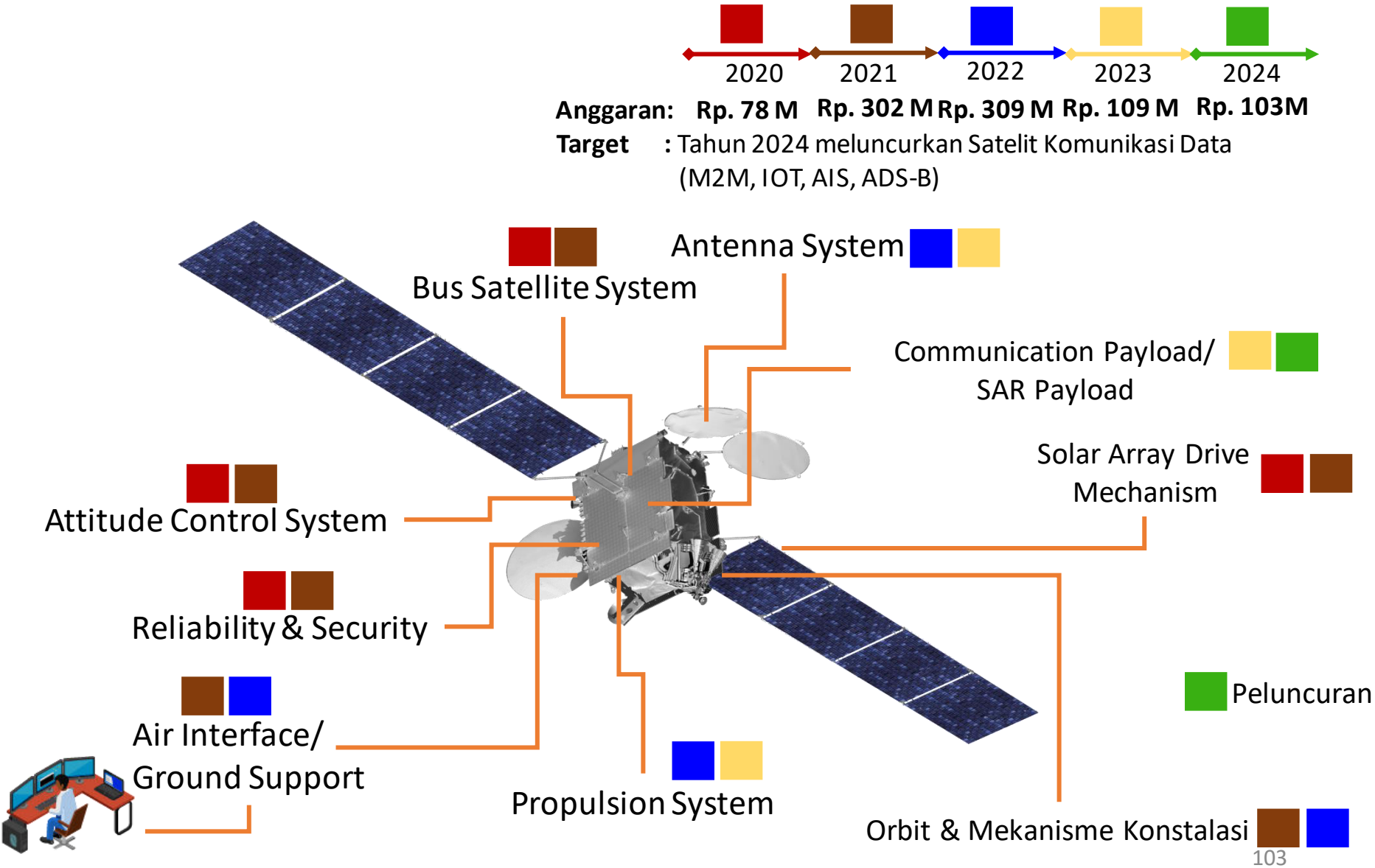


Pengembangan Budaya entrepreneurship Berbasis Potensi SDA

Bidang Multidisiplin

25. Key Technology Flagship Satelit Konstelasi Komunikasi Orbit Rendah

Key Technology	Pelaksana
Bus Satellite System	LAPAN, LIPI, Telkomsat, INTI
Air Interface & Ground Support	LAPAN, Telkomsat
Attitude Control System	LAPAN, INTI
Reliability & Security	INTI, Telkomsat
Antenna System	LAPAN, INTI
Propulsion System	LAPAN
Solar Array Drive Mechanism	LAPAN, INTI
Orbit & Mekanisme Konstalasi	LAPAN
Communication Payload	LAPAN, Telkomsat, INTI
SAR Payload	LAPAN, ITB, ITS



26. Key Technology Penginderaan Jauh untuk Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencemaran, Kebencanaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam

Pelaksana : LAPAN, BMKG, BNPB, KLHK, KKP, PT TELKOM

Target : 2023/2024 Indonesia memiliki Sistem Pendukung Kebijakan (Decision Support System/DSS) terkait dengan Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencemaran Kebencanaan dan Pemanfaatan SDA

INSTANSI	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
LAPAN	10M	60M	65M	70M	75M	80M	360M
BNPB	2M	2M	2M	1M	2M	3M	12M
BMKG	1M	1M	1M	2M	2M	2M	9M
KLHK	1M	1M	1M	2M	2M	2M	9M
KKP	1M	1M	1M	2M	2 M	2M	9M
TOTAL	15M	65M	70M	77M	83M	89M	399M

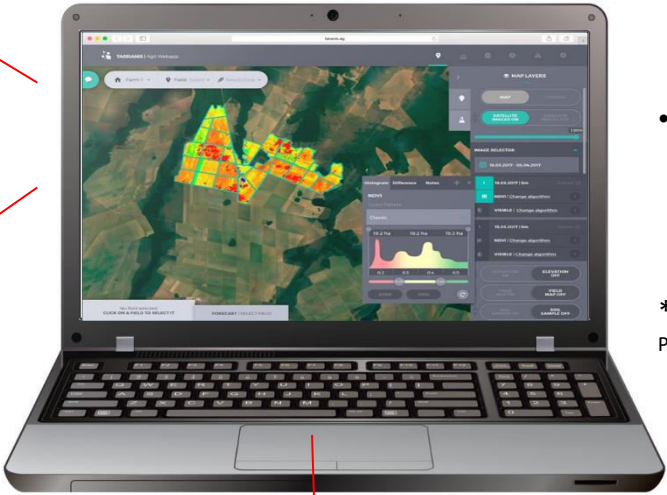
19 20 21 22 23 24
Penyediaan Data Satelit
(LAPAN)

19 20 21 22 23 24
Pengembangan Platform DSS
(LAPAN, PT TELKOM)

19 20 21 22 23 24
Pengembangan Model DSS
untuk Kebencanaan
(Kekeringan, Kebakaran
lahan/hutan, Longsor,
Banjir, Gunung Api)
(LAPAN, BMKG, BNPB)

19 20 21 22 23 24
Pengembangan Model DSS
Kawasan Konservasi dan
SDA Hutan
(LAPAN, KLHK)

19 20 21 22 23 24
Pengembangan Model DSS
Kawasan Konservasi dan
SDA Pesisir dan Laut
(LAPAN, KKP)



- Decision Support Sistem Penginderaan Jauh untuk Data Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencemaran, Kebencanaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Alam (SDA)

* Komponen Decision Support Sistem adalah Pemantauan, Analisis, Pengambilan Keputusan, User Feedback, dan Infrastruktur

19 20 21 22 23 24
Pengolahan Data Satelit
(LAPAN)

19 20 21 22 23 24
Pengembangan Infrastruktur
Sistem DSS antara Institusi
(LAPAN, BMKG, BNPB, KLHK)

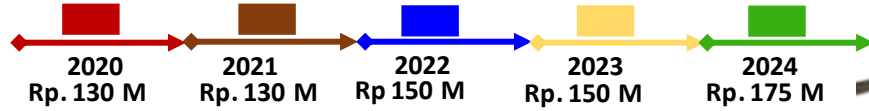
19 20 21 22 23 24
Pengembangan Model DSS untuk
Pencemaran Minyak di Laut
(LAPAN, KKP, Kemenkomaritim)

27. Pohon Iptekin Keanekaragaman Hayati

1

Peningkatan Populasi Spesies Terancam Punah di Habitat Ex-situ

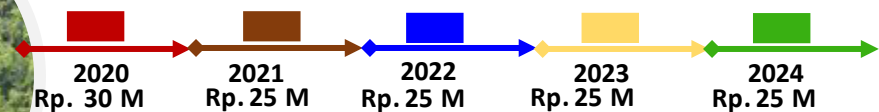
(LIPI, Kementan, KLHK, KKP, Perguruan tinggi)



2

Konservasi Ex-Situ Tumbuhan Terancam Kepunahan Indonesia

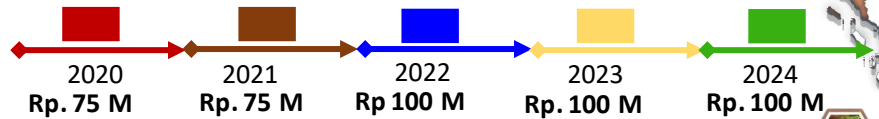
(LIPI, Kementan, KLHK, Pemerintah Daerah, Perguruan tinggi)



4

Spesimen (Hidup & Mati) dan Barcoding Kehati Indonesia

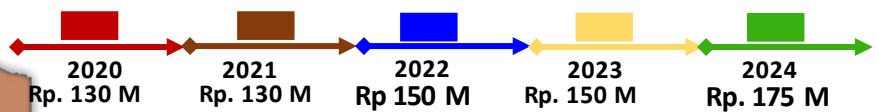
(LIPI, KLHK, Kementan, Perguruan Tinggi, Kemenko Maritim, KKP, Kemendikbud, ESDM)



3

Pengungkapan Biodiversitas Nusantara

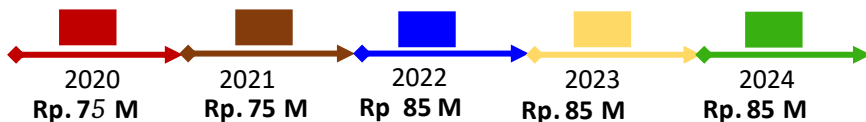
(LIPI, KLHK, Kementan, PT, KKP, Kemendikbud, BPPT)



5

Pemanfaatan Kehati (BIOPROSPEKSI/ BIOEKONOMI)

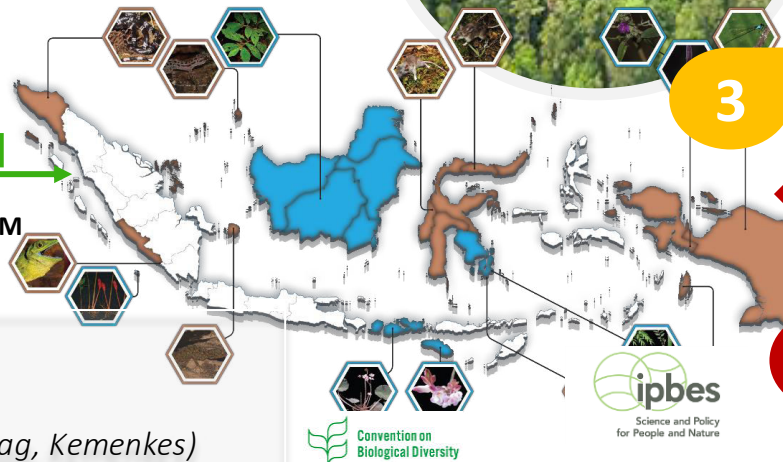
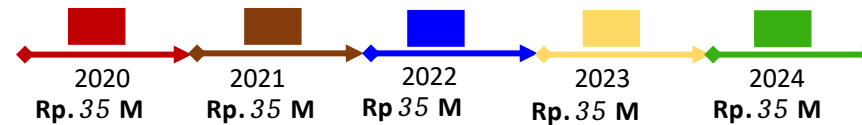
(LIPI, KLHK, Kementan, PT, KKP, Kemenkes, Kemendag, Kemenkes)



6

REGULASI KELEMBAGAAN

(LIPI, KLHK, Kementan, PT, Kemenko Maritim, KKP, Bappenas)



475 M

475 M

545 M

545 M

595 M

2020

2021

2022

2023

2024

Target Unggulan (2024):

5 Jenis Spesies Re-Stoking, 25 Jenis Tumbuhan Terselamatkan, 3 Ekosistem Essential, Peningkatan jumlah koleksi specimen flora-fauna- mikrorganisme: 15.000, Digital koleksi specimen: 200.000, penanganan kasus wildcrime: 10 kasus, 20 Herbal terstandar; 20 patent, 5 produk obat herbal

28. Pohon Iptekin Revitalisasi Ketahanan Pangan Dan Gizi (Stunting)

Institusi Pelaksana :LIPI, BPPT, ORNOP, Balitbang, BSN, Universitas, BPOM

State of the Art

Ketika Indonesia masih menghadapi satu dari tiga anak mengalami *stunting* (Riskesdas, 2018), Maka potensi kerawanan daya saing sumber daya (SDM) merupakan kerawanan bagi daya saing nasional secara keseluruhan. Kompleksitas permasalahan *stunting* yang multi – dimensional menjadi penanganan *stunting* menjadi tanggung jawab semua pihak termasuk bagaimana iptek berkontribusi dalam penurunan *stunting*.

Issue Strategis

- Diperlukan upaya penurunan prevalensi *stunting* untuk mencegah dan mengurangi gangguan secara langsung (intervensi gizi spesifik) dan tidak langsung (intervensi gizi sensitif) akibat *stunting*
- *Stunting* disebabkan oleh faktor multi dimensi dan memerlukan pelibatan multi sektor dalam upaya penanganannya
- Peran ilmu pengetahuan dan teknologi diperlukan sebagai upaya memengaruhi kebijakan dan program yang komprehensif dalam pencegahan *stunting*

Kebutuhan Anggaran LIPI

TA 2020	TA 2021	TA 2022	TA 2023	TA 2024
40 M	40 M	50 M	50 M	50 M

Target Output

- Model Intervensi Sosial Penanganan Stunting
- Teknologi Biofortifikasi untuk peningkatan nutrisi mikro
- Produk Pangan Lokal berbasis SDH

Tema Penelitian

1. Peningkatan gizi masyarakat
2. Peningkatan aksesibilitas pangan berbasis keragaman sumber daya hayati lokal
3. Peningkatan menjamin keamanan dan mutu pangan
4. Peningkatan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan didukung oleh ketersediaan air bersih dan sanitasi
5. Koordinasi pembangunan pangan dan gizi
6. Pengembangan Inovasi Pangan Lokal

