



PRIORITAS RISET NASIONAL 2020-2024

Kebijakan Untuk Mendorong Pengembangan dan Pemanfaatan Produksi Dalam Negeri

**Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**

Surabaya, 25 September 2019



7. Peneliti Asing

1. **PP 41 2006**, Perizinan Melakukan Kegiatan Litang bagi PT Asing, Lemlitang Asing, Badan Usaha Asing, dan Orang Asing
2. **Permenristekdikti No.14/2017**, Negative list, Daftar Kegiatan dan Objek Perizinan Penelitian Asing yang tidak direkomendasikan.
3. **Permenristekdikti 1/2018**, Tim Koordinasi-Pengawasan-Sanksi Kegiatan Litang yang dilakukan pihak asing

6. Kekayaan Intelektual

1. **UU 13/2016**, PATEN
2. **PMK 72/2015**, Imbalan yang berasal dari PNBP Royalti kepada Inventor

5. Publikasi

1. **Permenristekdikti No. 20/2017**, Pemberian Tunjangan Profesi Dosen dan Tunjangan Kehormatan Profesor
2. **Permenristekdikti No. 9/2018**, Akreditasi Jurnal Ilmiah
3. **Permenristekdikti No. 50/2018**, Standar Nasional Perguruan Tinggi

1. Roadmap R&D

1. **PERPRES No. 38/2018**, RIRN 2017-2045
2. **Permenristekdikti No. 36/2018**, Tata Cara Penyusunan PRN dan Mekanisme Pemantauan dan Evaluasi Pelaksanaan RIRN
3. **Permenristekdikti No. 40/2018**, PRN 2017-2019 (Lampiran)

2. Riset Basis Output

1. **Permenristekdikti No.69/2016**, Pedoman Pembentukan Komite Penilaian/Reviewer dan Tata Cara Pelaksanaan Penilaian Penelitian dengan Menggunakan Standar Biaya Keluaran
2. **Permenristekdikti No.27/2019**, perubahan **Permenristekdikti No.69/2016**
3. **PMK 69/2018**, Standar Biaya Keluaran 2019
4. **Peraturan Dirjen 15 PB 2017**, Petunjuk Pelaksanaan Pembayaran Anggaran Penelitian Berbasis Standar Biaya Keluaran Sub Keluaran Peneliti

3. Perlakuan khusus R&D

1. **PERPRES No.16/2018**, Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah
2. **Permenristekdikti No.20/2018**, Penelitian
3. **PP 45/2019** (Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 94 Tahun 2010), Pasal 29C (pengurangan penghasilan bruto paling tinggi 300% (tiga ratus persen) dari jumlah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan penelitian dan pengembangan tertentu di Indonesia yangdibebankan dalam jangka waktu tertentu.). Pasal 29B (Praktek Kerja, Pemagangan dan Pembelajaran (200%))

UU No. 11 Tahun 2019 SISNAS IPTEK

KETENTUAN UMUM	Pasal 1 s.d Pasal 4
PERAN DAN KEDUDUKAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI	Pasal 5 s.d Pasal 7
RENCANA INDUK PEMAJUAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI	Pasal 8 s.d Pasal 12
PENYELENGGARAAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI	Pasal 13 s.d Pasal 38
ETIKA, WAJIB SERAH DAN WAJIB SIMPAN, DAN KEBIJAKAN BERLANDASKAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI	Pasal 39 s.d Pasal 41
KELEMBAGAAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI	Pasal 42 s.d Pasal 48
SUMBER DAYA ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI	Pasal 49 s.d Pasal 70
JARINGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI	Pasal 71 s.d Pasal 78
PEMBINAAN DAN PENGAWASAN	Pasal 79 s.d Pasal 86
PERAN DAN TANGGUNG JAWAB MASYARAKAT	Pasal 87 s.d Pasal 90
SANKSI ADMINISTRATIF	Pasal 91 s.d Pasal 92
KETENTUAN PIDANA	Pasal 93 s.d Pasal 96
KETENTUAN PENUTUP	Pasal 97 s.d Pasal 100

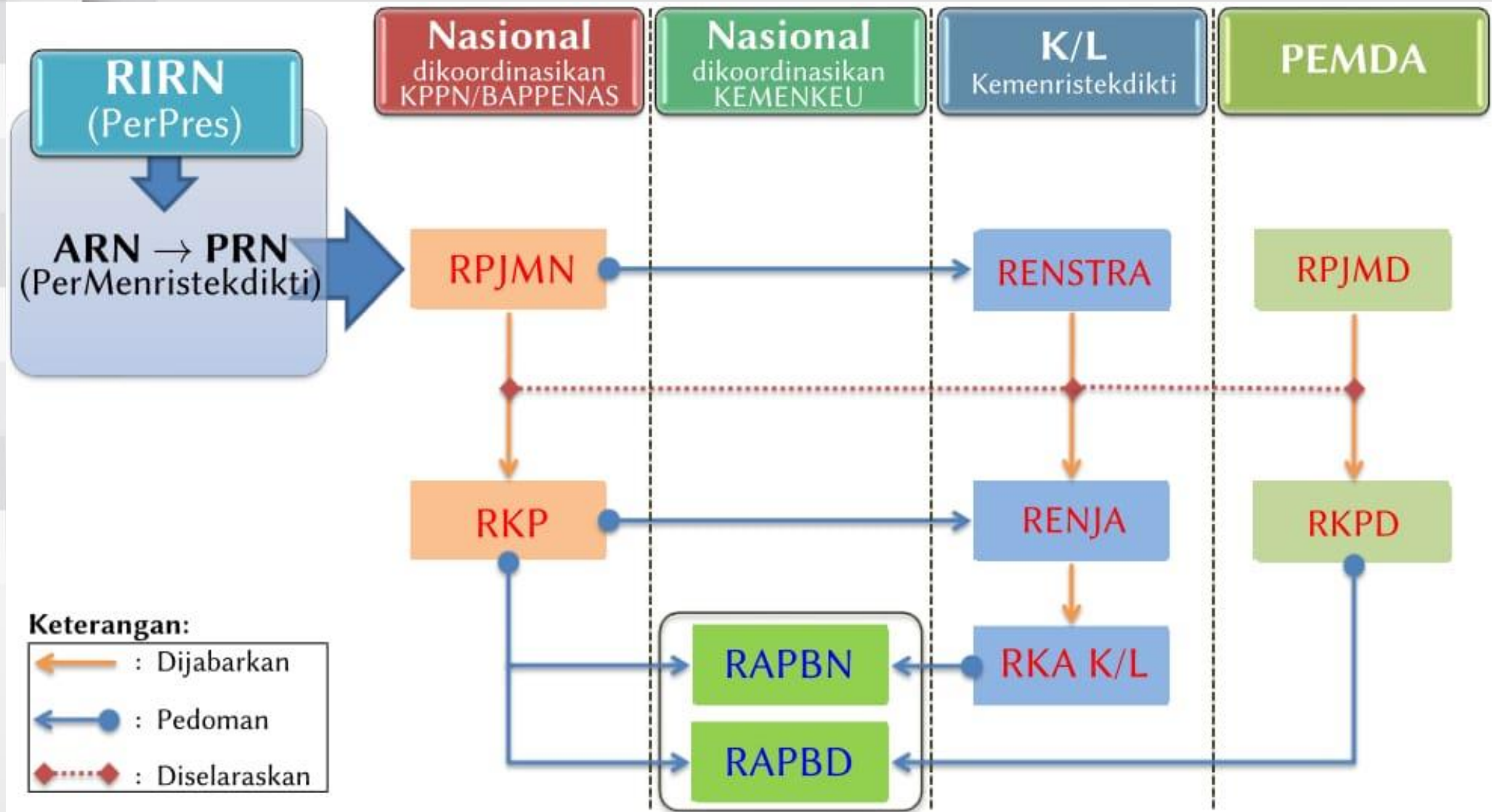
4. TRL dan BOPTN

1. **Permenristekdikti No. 42/2016**, Pengukuran dan Penetapan TKT
2. **Permenristekdikti No. 12/2019**, BOPTN

HIRARKI TERMINOLOGI RIRN

BIDANG → FOKUS → TEMA → TOPIK → TARGET





VISI

“Indonesia Berdaya Saing dan Berdaulat Berbasis Iptek”

MISI

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

“Indonesia Berdaya Saing”

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

“Berdaulat berbasis iptek”

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

TUJUAN:

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

SASARAN:

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

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



Pelaksanaan Koordinasi Penelitian

BAGAIMANA UU, PERPRES, DAN SURAT TSB
DAPAT DIIMPLEMENTASIKAN DENGAN BAIK ?

UU 18 tahun 2002
Sinan P3 Iptek

Perpres 38 tahun 2018
RIRN 2017-2045

Surat Menkeu S-820/MK.02/2018
Penyampaian Pagu Alokasi K/L TA 2019

Menteri bidang P3Iptek wajib **mengkoordinasikan perumusan Jasktrans**

Mengamanatkan kepada Menristekdikti untuk **mengkoordinasikan kebijakan riset**

Dalam rangka **penajaman pengalokasian anggaran** lintas sektor dalam RKA KL, dilakukan koordinasi oleh Kemenristekdikti untuk anggaran riset (litbang)

Kesiapan Kebijakan dan Sistem Informasi PRN
Untuk Implementasi 2020, akan mengacu pada SE Kemenkeu 2018 dan UU 11/2019

Memperbaiki kualitas riset (litbang) di Indonesia perlu mengetahui substansi dan kelayakan anggarannya

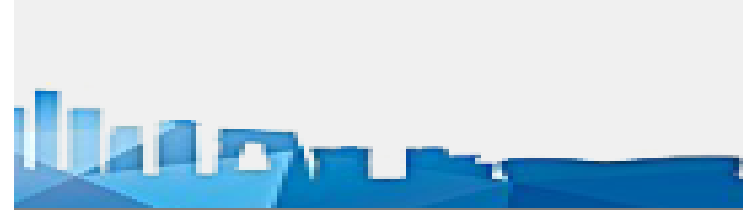
Usulan Riset (litbang) K/L perlu diketahui content KAK dan RAB nya untuk memberi gambaran kaitan dg RIRN

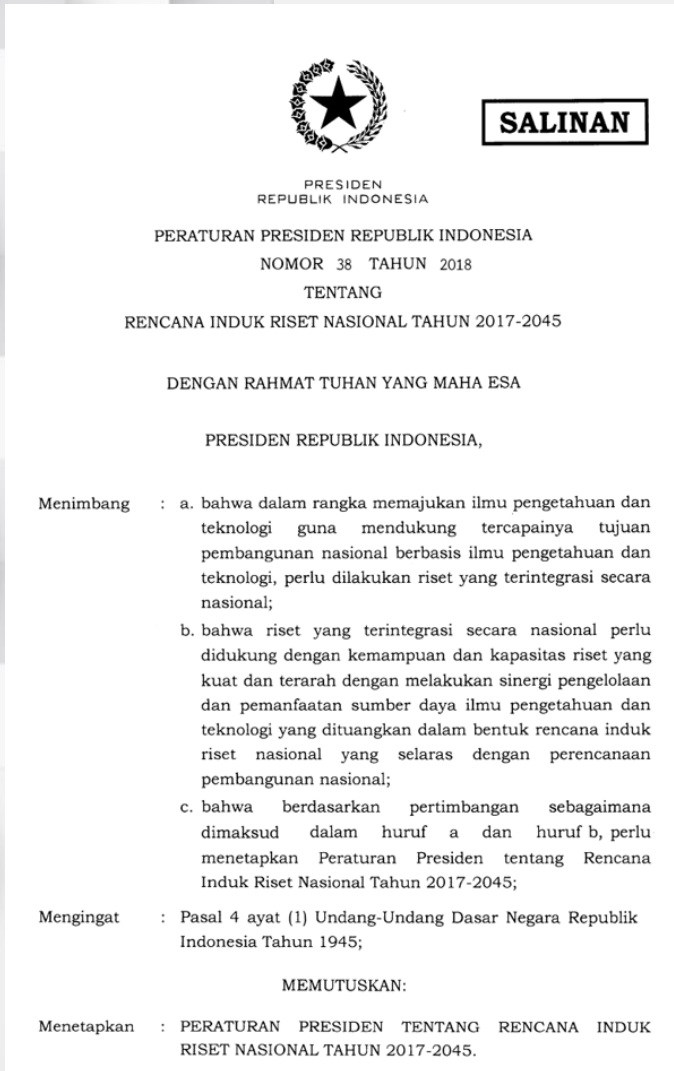
Now - Kemenristekdikti tidak memiliki kewenangan untuk meminta usulan riset K/L (KAK & RAB)

Perlu Instrumen Koordinasi (Pedoman dan Software)

Perlu aturan hukum, misalnya Inpres untuk penguatan kewenangan Kemenristekdikti (atau menunggu RUU atau Pendampingan oleh DJA)

Mekanisme Pelaksanaan Flagship Nasional Terintegrasi
Akan dilakukan dengan mengacu:
Perpres 16/2018 (Ps. 62); Perpres 38/2018;
PP 45/2019 (Ps. 29B, 29C, 30); UU 11/2019 Sinan Iptek





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

Pasal 9



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



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

 fokus Riset untuk setiap bidang Riset

 topik Riset

 target capaian

 tema Riset

 institusi pelaksana

 rencana alokasi anggaran

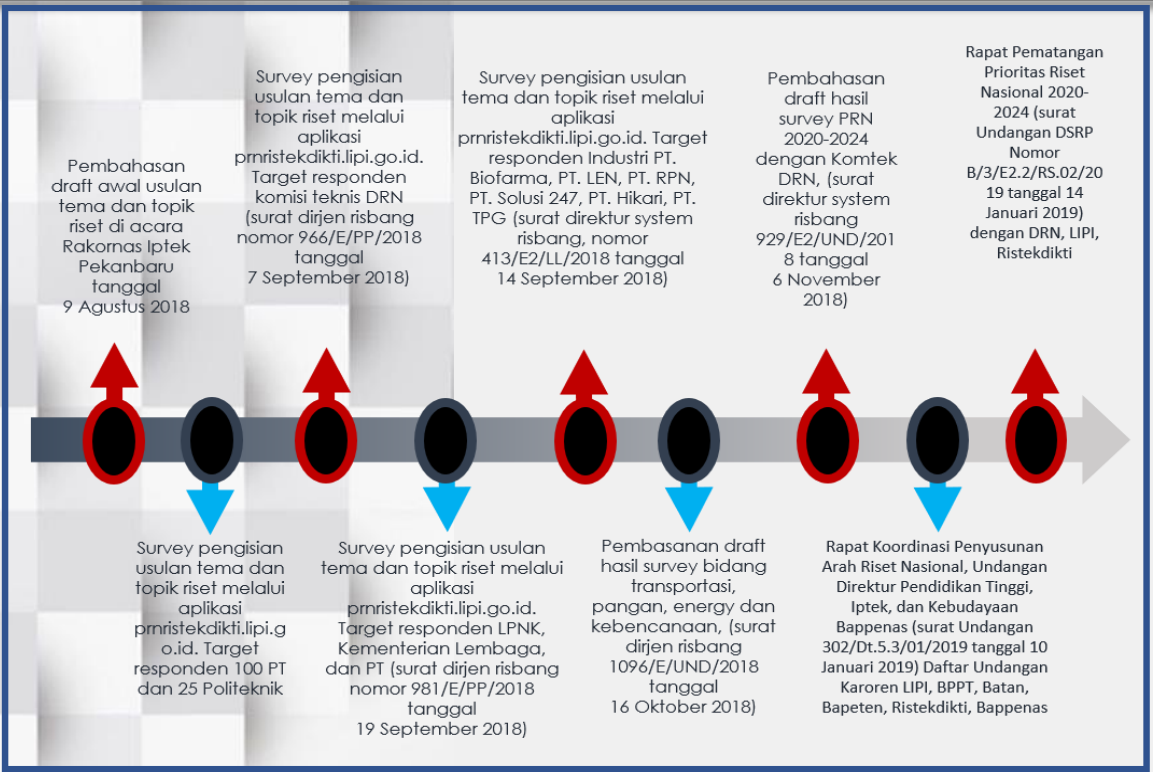
Pasal 10



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



DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI



PEMBAHASAN PRN 2020-2024 dan PERMENR

Proses dan tahapan penyusunan Prioritas Riset Nasional 2020-2024

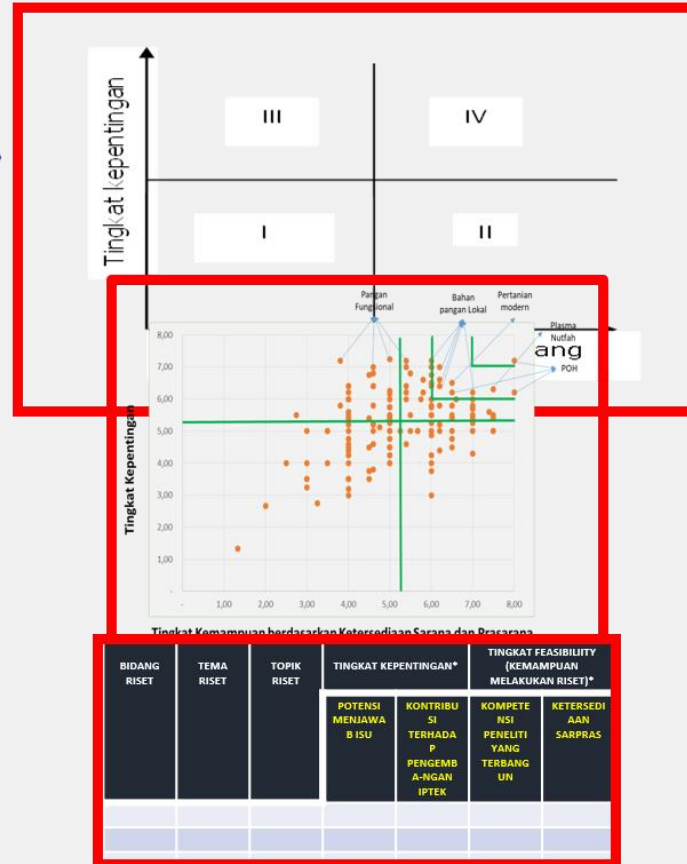


TEMA

USULAN TEMA FOKUS RISET BIDANG PANGAN

- Pengembangan Teknologi Peningkatan Produksi, Pasca Panen, Pengolahan dan Distribusi Pangan Pokok dan Hortikultur Strategis**
- Peningkatan Nilai Tambah dan Daya Saing Produk Perkebunan dan Kehutanan Berorientasi Ekspor melalui Inovasi Teknologi Produksi, Pasca Panen, Pengolahan dan Distribusi**
- Pengembangan Teknologi Produksi, Pasca Panen, Pengolahan dan Distribusi Produk Peternakan dan Perikanan Berorientasi Ekspor**
- Perekayasa Alsintan dan Teknologi Informasi dan Komunikasil untuk Peningkatan Produktivitas Pangan dan Pertanian menuju Industri 4.0**
- Penguatan Kebijakan, Kelembagaan, Pengelolaan Sumberdaya dan Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Pertanian, Peternakan dan Perikanan**

METODE



BIDANG RISET	TEMA RISET	TOPIK RISET	TINGKAT KEPENTINGAN*		TINGKAT FEASIBILITY (KEMAMPUAN MELAKUKAN RISET)*	
			POTENSI MENJAWAB ISU	KONTRIBUSI TERHADAP PENGEMBANGAN IPEK	KOMPETENSI PENELITI YANG TERBANGUN	KETERSEDIAAN SARPRAS

Tkt kepentingan (Potensi jawab isu; kontribusi thd pengemb. lptek); Tkt feasibility/kemamp melaks. riset (kompetensi riset yg terbangun; ketersediaan sarpras)

416 TOPIK

1.5	Penguatan Kebijakan, Kelembagaan, Pengelolaan Sumberdaya dan Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Pertanian, Peternakan dan Perikanan
1.5.1	Dampak perubahan iklim terhadap pola pengelolaan pertanian, peternakan dan perikanan. (cekaman abiotik, efek CO2, efisiensi sumber daya, pengembangan varietas baru)
1.5.2	Kelembagaan dan SDM pertanian masa depan untuk mengantisipasi perubahan iklim, bioindustri pertanian dan industri pertanian 4.0
1.5.3	Kebijakan Tata kelola Pertanian dengan memanfaatkan teknologi digital (e-marketing, e-bisnis, e-banking)
1.5.4	Pengelolaan Sumberdaya Air dan Pengembangan skenario kebijakan Nexus Pangan, Energi, Air (FEW)
1.5.5	Riset Mendukung Standard Produk Pangan dan Pertanian sesuai Forum Codex dan Forum Internasional lainnya.

1 FOKUS RISET BIDANG PANGAN	
1.1	Pengembangan Teknologi Peningkatan Produksi, Pasca Panen, Pengolahan dan Distribusi Pangan Pokok dan Hortikultur Strategis
1.1.1	Teknologi Pemuliaan dan Perbanyak Bit Unggul Padi, Jagung, Kedele, Bawang Merah, Cabe, dan Pangan Lokal Potensial tahan cekaman biotik dan abiotik melalui Pemuliaan Konvensional dan Rekayasa Genetika
1.1.2	Teknologi Budidaya Presisi (Precision Farming) dan Pertanian Cerdas (Smart Agriculture) mengadaptasi perubahan iklim untuk Padi, Jagung, Kedele, Bawang Merah, Cabe, dan Tanaman Hortikultura Potensial
1.1.3	Teknologi Mekanisasi, Otomatisasi, Inteligenseia Buatan (Artificial Intelligence) Untuk Panen dan Pascapanen Padi, Jagung, Kedele dan Tanaman Hortikultura potensial untuk mengurangi susut dan mempertahankan kualitas.
1.1.4	Teknologi Pengolahan dan Pengemasan Padi, Jagung Kedele, Bawang merah, Cabe, Pangan Lokal dan Produk Hortikultura Strategis untuk meningkatkan Nilai Tambah, Keamanan Pangan dan Produksi Pangan Fungsional .
1.1.5	Teknologi Distribusi & pemasaran dengan memanfaatkan TIK untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok produk pangan dan hortikultura strategis.

1.2 Peningkatan Nilai Tambah dan Daya Saing Produk Perkebunan dan Kehutanan Berorientasi Ekspor melalui Inovasi Teknologi Produksi, Pasca Panen, Pengolahan dan Distribusi	
1.2.1	Teknologi Pemuliaan dan Produksi Bit Unggul dengan Rekayasa Genetik berorientasi industri untuk Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Tanaman Rempah, Tanaman Obat, dan Tanaman Kehutanan
1.2.2	Teknologi Budidaya Presisi dan Pertanian Pintar mengantisipasi perubahan iklim untuk peningkatan produksi Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Tanaman Rempah dan Tanaman Obat.
1.2.3	Teknologi Mekanisasi dan Otomatisasi Panen & Pascapanen untuk Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Tanaman Rempah, Tanaman Obat, dan Aneka Produk Kayu dan Hasil Hutan untuk meningkatkan produktivitas dan standar mutu industri.
1.2.4	Teknologi Peningkatan Nilai Tambah dan Keamanan Pangan.melalui inovasi Pengolahan dan Pengemasan Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Tanaman Rempah, Tanaman Obat, dan Aneka Produk Kayu dan Hasil Hutan
1.2.5	Teknologi Distribusi & pemasaran dengan memanfaatkan TIK untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok produk Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Tanaman Rempah, Tanaman Obat, dan Aneka Produk Kayu dan Hasil Hutan

PER TOTAL TEMA 416 TOPIK

FLAGSHIP NASIONAL & PRODUK NASIONAL

1 FOKUS RISET BIDANG PANGAN	
1.1	Pengembangan Teknologi Peningkatan Produksi, Pasca Panen, Pengolahan dan Distribusi Pangan Pokok dan Hortikultura Strategis
1.1.1	Teknologi Pemuliaan dan Perbanyakkan Bibit Unggul Padi, Jagung, Kedele, Bawang Merah, Cabe, dan Pangan Lokal Potensial tahan cekaman biotik dan abiotik melalui Pemuliaan Konvensional dan Rekayasa Genetika
1.1.2	Teknologi Budidaya Presisi (Precision Farming) dan Pertanian Cerdas (Smart Agriculture) mengadaptasi perubahan iklim untuk Padi, Jagung, Kedele, Bawang Merah, Cabe, dan Tanaman Hortikultura Potensial
1.1.3	Teknologi Mekanisasi, Otomatisasi, Intelejensea Buatan (Artificial Intelligence) Untuk Panen dan Pascapanen Padi, Jagung, Kedele dan Tanaman Hortikultura potensial untuk menourani susut dan mempertahankan kualitas
1.2	Peningkatan Nilai Tambah dan Daya Saing Produk Perkebunan dan Kehutanan Berorientasi Ekspor melalui Inovasi Teknologi Produksi, Pasca Panen, Pengolahan dan Distribusi
1.2.1	Teknologi Pemuliaan dan Produksi Bibit Unggul dengan Rekayasa Genetik berorientasi industri untuk Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Tanaman Rempah, Tanaman Obat, dan Tanaman Kehutanan
1.2.2	Teknologi Budidaya Presisi dan Pertanian Pintar mengantisipasi perubahan iklim untuk peningkatan produksi Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Tanaman Rempah dan Tanaman Obat
1.2.3	Teknologi Mekanisasi dan Otomatisasi Panen & Pascapanen untuk Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Tanaman Rempah, Tanaman Obat, dan Aneka Produk Kayu dan Hasil Hutan untuk meningkatkan produktivitas dan standar mutu industri
1.3	Pengembangan Teknologi Produksi, Pasca Panen, Pengolahan dan Distribusi Produk Peternakan dan Perikanan Berorientasi Ekspor
1.3.1	Teknologi Pemuliaan dan Produksi Bibit Unggul Ternak Ruminansia, Unggas lokal, Ikan/Krustasea Budidaya, dan Biota / Tumbuhan Air dengan Selective Breeding dan Rekayasa Genetik
1.3.2	Teknologi Budidaya Ternak Ruminansia, Unggas lokal, Ikan, Krustasea, dan biota/tumbuhan air secara Presisi untuk meningkatkan produktivitas
1.3.3	Teknologi Mekanisasi dan Otomatisasi Panen & Pascapanen untuk mempertahankan kualitas pasok produk Ternak Ruminansia, Unggas lokal,
1.4	Perekayasaan Alsintan dan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Peningkatan Produktivitas Pangan dan Pertanian menuju Industri 4.0
1.4.1	Sistem Teknologi Digital untuk kesesuaian lahan, komoditas dan waktu tanam dan panen pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan.
1.4.2	Teknologi Alsintan dan Teknologi Digital untuk penyiapan dan pengolahan lahan pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan.
1.4.3	Teknologi Alsintan dan Digital untuk efisiensi budidaya pertanian, perkebunan
1.5	Penguatan Kebijakan, Kelembagaan, Pengelolaan Sumberdaya dan Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Pertanian, Peternakan dan Perikanan
1.5.1	Dampak perubahan iklim terhadap pola pengelolaan pertanian, peternakan dan perikanan (cekaman abiotik, efek CO2, efisiensi sumber daya, pengembangan varietas baru)
1.5.2	Kelembagaan dan SDM pertanian masa depan untuk mengantisipasi perubahan iklim, bioindustri pertanian dan industri pertanian 4.0
1.5.3	Kebijakan Tata kelola Pertanian dengan memanfaatkan teknologi digital (e-marketing, e-bisnis, e-banking)
1.5.4	Pengelolaan Sumberdaya Air dan Pengembangan skenario kebijakan Nexus Pangan, Energi, Air (FEW)
1.5.5	Riset Mendukung Standard Produk Pangan dan Pertanian sesuai Forum Codex dan Forum Internasional lainnya.

METODE

Kriteria Penetapan PRN menjadi Flagship Nasional

1. Ekselensi K/L;
2. Berdampak Ekonomi (Basis Pasar/Demand);
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 Hillirisasi.

Catatan Pembobotan:
Dari kriteria 1-8 tsb diberikan bobot 1 (bila dijawab Ya) dan 0 (bila dijawab Tidak)

LAMPIRAN B

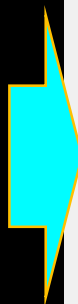
Tema Riset	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian 2020-2024		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp M)
			Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
2	3	4	5	6	7
1.1 Bioteknologi Modern Untuk Produksi Benih Dan Bibit Unggul Tanaman, Ternak, Dan Ikan	1.1.1 Rekayasa Genetika dan Kultur Jaringan untuk Pemuliaan dan Industri Benih Unggul Tanaman Pangan Pokok, Perkebunan, dan Hortikultura Strategis (RM-SDA)	Koordinator : Balitbang Kementan Anggota : Balitbang KLHK, BPPT, LIPI, BATAN, BMKG, BSN, BPOM, Balitbang Kemendag, Lapan, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Benih/Bibit Unggul Komersial : a. Tanaman Pangan: Padi, Jagung, Kedelai, Singkong b. Perkebunan: Kelapa Sawit, Kopi, Kakao, Tebu, Karet, Palm, Sagu, Sukun, Porang, Rimpang, pala, lada, dan teh c. Hortikultura: Bawang Merah, Bawang Putih, Cabai, d. Buah-buahan: Pisang, Jeruk, Mangga, Durian.	Tanaman Pangan : Padi Produktivitas Tinggi > 10Ton/ha - Jagung Potensi Hasil Tinggi - Kedelai Potensi Hasil Tinggi > 3Ton/ha Perkebunan : Model Pengelolaan Dan Pembibitan Sawit Yang Unggul Hortikultura : - Bawang (merah&putih) Produktivitas Tinggi - Cabai Produktivitas Tinggi Buah-buahan : - Pisang yang Efisien dan Lestari	1.750
	1.1.2 Pemuliaan dan Produksi Bibit Unggul Ikan/Krustasea Budidaya, Ternak, Unggas dan Biota/Tumbuhan Air (RM-SDA)	Koordinator : Balitbang Kementan Anggota : BRSDM KKP, BPPT, LIPI, BATAN, BMKG, Unggas dan Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Benih/Bibit Unggul Komersial : Udang Vaname, Udang Windu, Udang Galah, Kerapu, Rumput Laut, sidat, serta Ternak Ruminansia (sapi) dan Unggas.	1) Bibit Sapi Potong Unggul 2) Galur Ayam/Unggas Lokal unggul dan Teknologi Pendukung Produktivitas Tinggi serta Tahan Penyakit	761



Penetapan Fokus Riset pada PRN (Prioritas Riset Nasional) 2020-2024

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

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



**FOKUS RISET PRN
2020-2024
[PermenR 2019]**

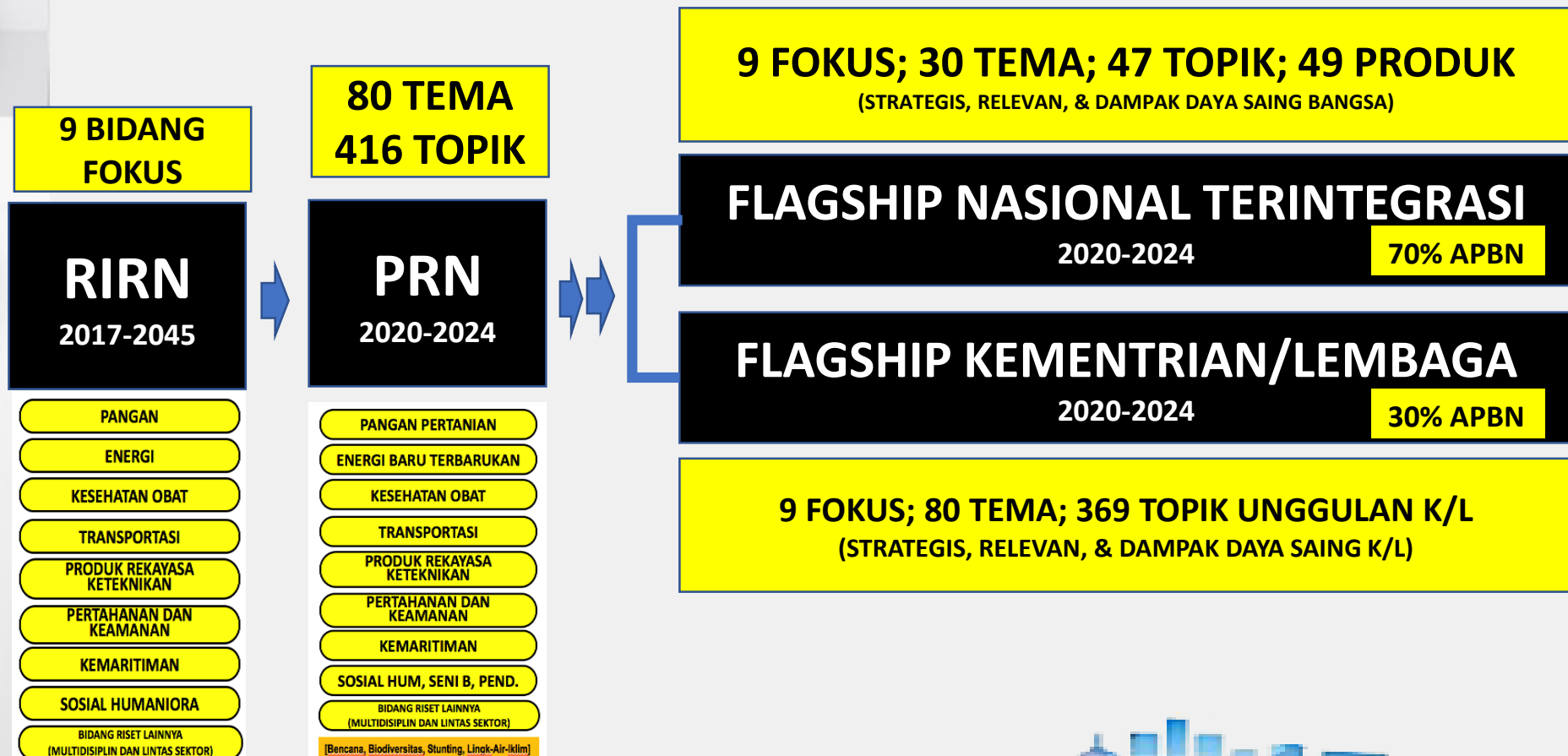
- 1. PANGAN
- 2. ENERGI
- 3. KESEHATAN OBAT
- 4. TRANSPORTASI
- 5. PRODUK REKAYASA KETEKNIKAN
- 6. PERTAHANAN DAN KEAMANAN
- 7. KEMARITIMAN
- 8. SOSIAL HUM, SENI B, PDK
- 9. BIDANG RISET LAINNYA (MULTIDISIPLIN DAN LINTAS SEKTOR)

PRN 2020-2024 sebagai bagian dari RIRN

[Bencana, Biodiversitas, Stunting, Lingk-SDAir-Iklm]



Penetapan Fokus, Tema, Topik, & Produk pada PRN (Prioritas Riset Nasional) 2020-2024





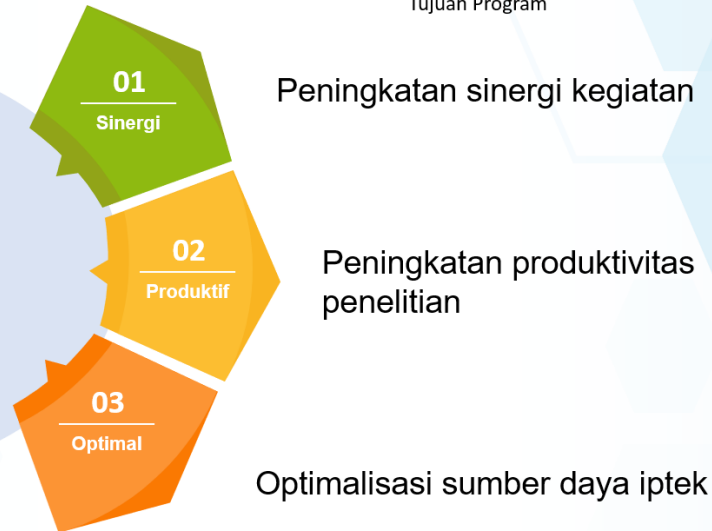
Detail Fokus, Tema, Topik, & Produk pada PRN (Prioritas Riset Nasional) 2020-2024

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



Deskripsi Program Flagship

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



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.



Key Technology 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

19 20 21 22 23 24

Aircraft Improving Performance, Reduce Weight, Stability
(LAPAN, PTDI, BPPT)

23 24

Flight Test Development
(LAPAN, PTDI, BPPT)

20 21

Flight Simulator Development
(LAPAN, PTDI)

19 20 21 22 23 24

Regulation and certification development
KEMENHUB, BPPT, LAPAN, PTDI

20 21

Aircraft Reinforcement in Attachment
LAPAN, PTDI

21 22 23

Aircraft structural Test & Prototyping
LAPAN, BPPT, PTDI

19 20 21

Hydrodynamics Test & Analysis
BPPT, LAPAN, PTDI

19 20 21 22 23 24

Composite and Material for Structure Float Gear
LAPAN, BPPT, PTDI

19 20 21

Aerodynamics Test & Analysis
BPPT, LAPAN, PTDI

19 20 21 22 23

Seaplane Dock Development
KEMENHUB, PUPR, BPPT



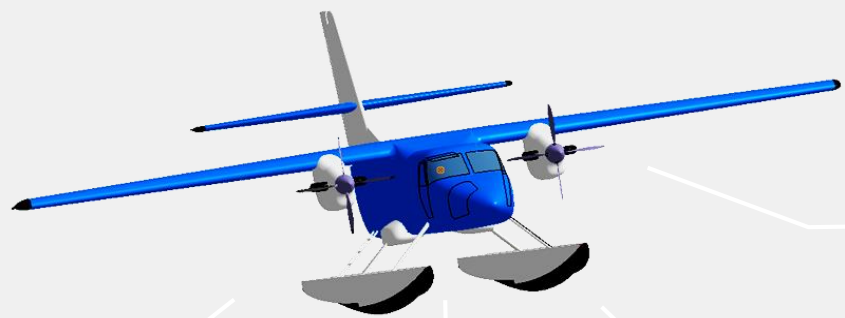


Klustering Konsorsium Nasional Pesawat N219 Amphibi



AIRCRAFT MODIFICATION

- Basic Aircraft Improvement, Amphibious Aircraft Design, Wind Tunnel Test, Flight Test (LAPAN, BPPT, PTDI)
- Upgrading Hydrodynamics Laboratory (BPPT)
- Development of Engineering Flight Simulator for Seaplane, Float Testing Facility (LAPAN, BPPT, PTDI)



HUMAN RESOURCES

- Program Non Gelar, INSINAS (RISTEKDIKT)
- Pilot Training (PTDI)
- Technical Assistant (DIASPORA)

FLOAT DEVELOPMENT

- Metal Float with Landing Gear (Vendor)
- Composite Straight Float (w/o LG), Composite Materials, Design, Testing, & Prototyping (LAPAN, BPPT, ITB, PTDI)



REGULATIONS & CERTIFICATIONS

- Prioritas Riset Nasional (KEMENRISTEKDIKT & BAPPENAS)
- Amphibious Aircraft Certifications, Composite Float Certifications (KEMENHUB)
- Kebijakan Industri Penerbangan, Pembiayaan Ekspor Industri Penerbangan, Pembinaan Industri Komponen Pesawat Terbang (KEMENPERIN)

SEAPLANE PORT

- Feasibility Study (BPPT & KEMENHUB)
- Perijinan dan Pembangunan Bandara Air & Hanggar (KEMENHUB & PUPR)



Key Technology	K/L	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Aircraft Improving Performance, Reduce Weight, Stability	LAPAN & PTDI, BPPT	PRELIMINARY DESIGN,	DETAIL DESIGN	BAA FLIGHT TEST & CERTIFICATION	OPTIMASI AERODINAMIK	OPTIMASI AERODINAMIK	
Aircraft Reinforcement in Attachment	LAPAN & PTDI		PRELIMINARY DESIGN N219 AMPHIBIOUS	DETAIL DESIGN & AC INTEGRATION N219-A			
Aircraft structural Test & Prototyping	LAPAN, PTDI, & BPPT			METAL FLOAT PROTOTYPING SIMULASI GETARANG	AC PROTOTYPING, STRUCTURAL TEST & SIMULASI AKUSTIK	STRUCTURAL TEST & FATIGUE TEST	
Composite and Material for Structure Float Gear	LAPAN, PTDI, & BPPT	STRAIGHT FLOAT CONCEPTUAL DESIGN	STRAIGHT FLOAT PRELIMINARY DESIGN	STRAIGHT FLOAT DETAIL DESIGN	STRAIGHT FLOAT PROTOTYPING	STRAIGHT FLOAT STRUCTURAL TEST	STRAIGHT FLOAT CERTIFICATION
Hydrodynamics Test & Analysis	LAPAN, PTDI, & BPPT	NUMERICAL TEST	UPGRADING FACILITIES	STRAIGHT FLOAT HYDRODYNAMICS TEST	DITCHING TEST		
Aerodynamics Test	LAPAN, PTDI, & BPPT	WING, BODY & TAIL N219A WIND TUNNEL TEST	N219 AMPHIBIOUS WIND TUNNEL TEST	N219 AMPHIBIOUS WIND TUNNEL TEST	CONTROL SURFACE N219 WIND TUNNEL TEST	FULL CONFIG N219A WIND TUNNEL TEST	AERODYNAMIC TEST
Flight Test Development	LAPAN, PTDI & BPPT		KAJIAN NOISE & AEROELASTIC FLIGHT TEST	AEROELASTIC FLIGHT TEST	N219 AMPHIBIOUS FLIGHT TEST	N219 AMPHIBIOUS FLIGHT TEST & CERTIFICATION	FLIGHT TEST 2
Flight Simulator Development	LAPAN & PTDI		UPDATING AIRCRAFT DATA	FLIGHT SIMULATOR DEVELOPMENT & TESTING			
Seaplane Dock Development	PTDI, BPPT, KEMENHUB, PUPR, KEMENPAR, & PEMDA	FEASIBILITY STUDY	PERIJINAN PEMBANGUNAN BANDARA AIR	PEMBANGUNAN BANDARA AIR & HANGAR	SUPPORT FLIGHT TEST		
Regulation and certification development	KEMENHUB	SEAPLANE / AMPHIBIOUS REGULATION		N219 AMPHIBIOUS FLIGHT TEST & CERTIFICATION			

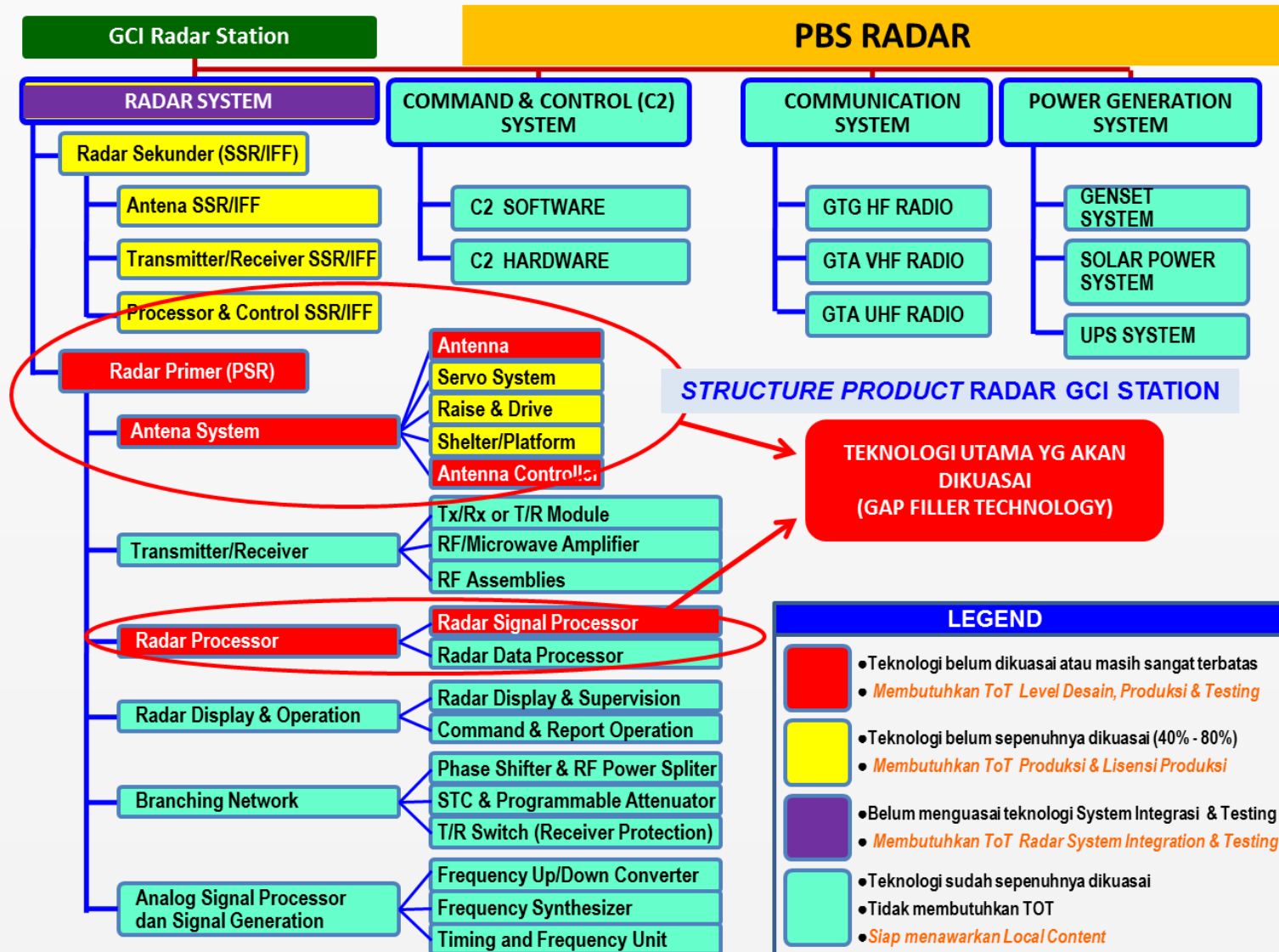


**MATRIKS FLAGSHIP
PRN 2020-2024
FOKUS : TRANSPORTASI**

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian 2020-2024		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp M) *(anggaran masih perlu konfirmasi)
				Produk Riset Nasional 5	Produk Inovasi Nasional 6	7
TRANSPORTASI	4.1 Infrastruktur Dan Sarana Transportasi Darat, Laut, Dan Udara Untuk Peningkatan Kemampuan, Keselamatan, Keandalan, Dan Daya Saing.	4.1.1 Teknologi Perkeretaapian (RMM)	Koordinator : BPPT Anggota : Balitbang Kemenhub, Balitbang PUPR, LIPI, BSN, Balitbang Kemkominfo, Kementerian BUMN, Kemenristekdikti, Pemda, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Komponen Kereta Api Produk Dalam Negeri yang Tangguh dan Menjadi Substitusi Produk Luar Negeri serta Sarana Prasarana Perkeretaapian	High Speed Train (HST) dan Kereta Perkotaan dengan TKDN 80%	1.862
		4.1.2 Teknologi Pesawat N-219 Ampibi (RMM)	Koordinator : LAPAN Anggota : Balitbang Kemenhub, Balitbang PUPR, Kementerian Pariwisata, Balitbang Kemenperin, BPPT, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Prototipe Laik Industri N-219 Ampibi dan Kebijakan Pendukungnya	N219 Amphibi	331
		4.1.3 Teknologi Kendaraan Listrik (RMM)	Koordinator : LIPI Anggota : Balitbang Kemenhub, BPPT, BATAN, Balitbang Kemenperin, BSN, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Prototipe Laik Industri Kendaraan Listrik; serta Kebijakan Pendukungnya	Kendaraan Listrik (Bus Sedang dan Bus Kecil)	3.023



CONTOH INFO GRAFIS PRN 2020-2024



TEKNOLOGI SISTEM PEMANTAUAN RADIASI LINGKUNGAN (SPRL)



RPM: RADIATION PORTAL MONITOR

OUTPUT:
Sistem Pemantauan Radiasi Nasional,
Prototipe Laik Industri beserta
Kebijakan Pendukung

SPRL skala Nasional

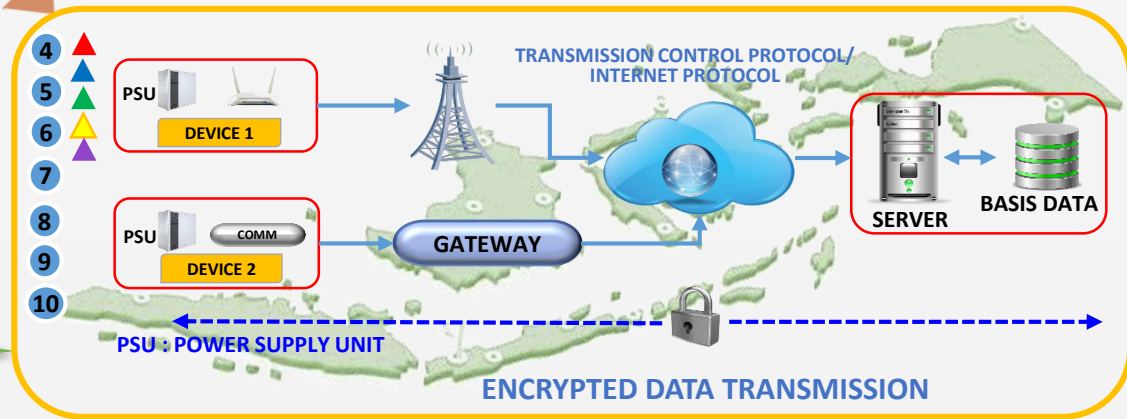
KEY TECHNOLOGIES	PELAKSANA
1 TEKNOLOGI PENGUKURAN LAJU DOSIS GAMMA	BATAN, BAPETEN, PT
2 TEKNOLOGI DETEKSI RADIONUKLIDA DENGAN SPEKTROSKOPI GAMMA	BATAN, BAPETEN
3 TEKNOLOGI CATU DAYA	BMKG, PT-Len
4 AKUSISI DAN KOMUNIKASI DATA SECARA REAL-TIME	BMKG, PT-Len
5 VISUALISASI, PERINGATAN DINI & GIS	BATAN, BAPETEN, 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 PEMANTAUAN RADON, INFO GEOFISIKA	BMKG, BATAN, PT

PT: Perguruan Tinggi

INSTANSI	2020	2021	2022	2023	2024	Total Instansi
BATAN	40.75	112	118.5	92.25	40	403.5
BAPETEN	6.50	15	15	10	10	56.5
BMKG	6.50	17.5	18.5	15	12.5	70
Total per tahun	53.75	144.5	152	117.25	62.5	530



VISUALISASI BERBASIS GIS



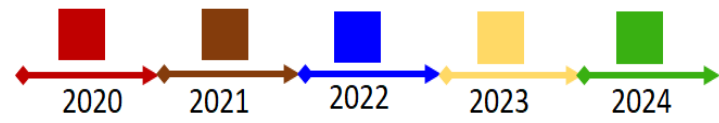
NOTIFICATION

- MANFAAT:**
- EARLY WARNING SYSTEM
 - EMERGENCY PREPAREDNESS
 - PENCEGAHAN ILLICIT TRAFFICKING
 - KESELAMATAN & KEAMANAN NUKLIR
 - HANKAMNAS
 - STUDI PRECURSOR GEMPA

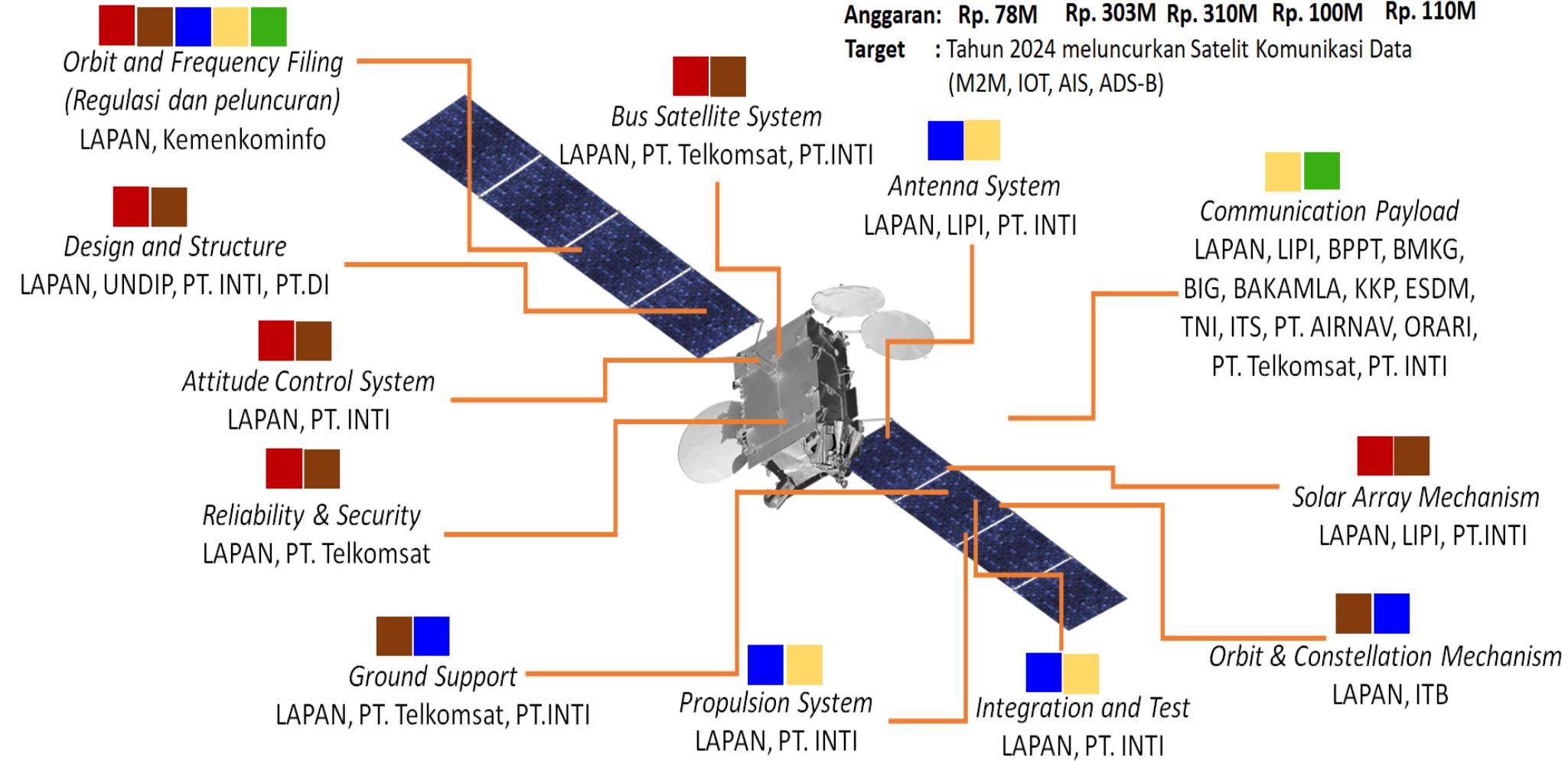
KEY TECHNOLOGY

SATELIT KONSTELASI KOMUNIKASI ORBIT RENDAH

Pelaksana : LAPAN (Co), LIPI, BPPT, BMKG, BIG, BAKAMLA, Kominfo, KKP, ESDM, TNI, ITB, ITS, UNDIP, PT. AIRNAV, ORARI, PT. INTI, PT. DI, PT. Telkomsat.



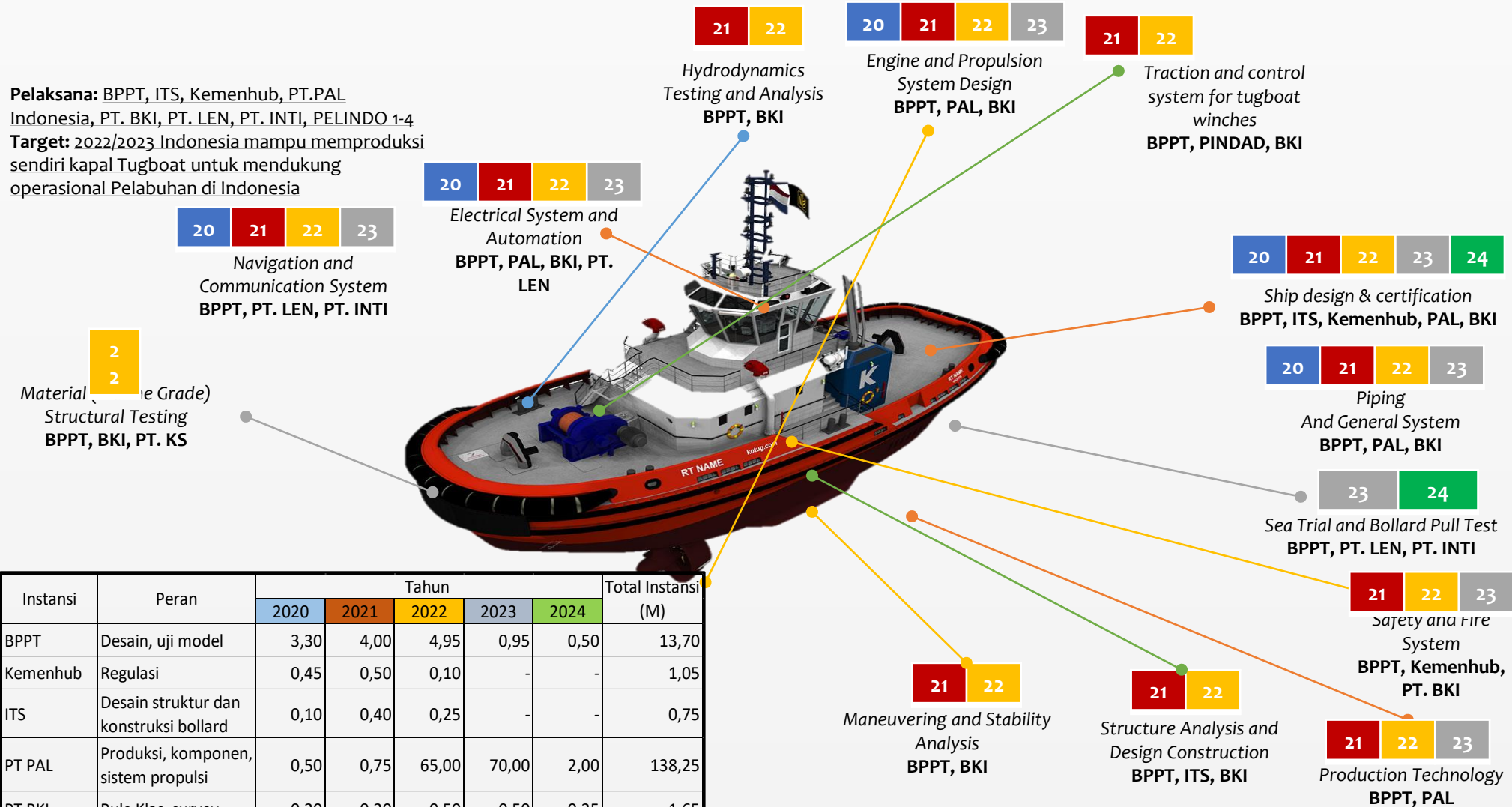
Anggaran: Rp. 78M Rp. 303M Rp. 310M Rp. 100M Rp. 110M
 Target : Tahun 2024 meluncurkan Satelit Komunikasi Data (M2M, IOT, AIS, ADS-B)



Key Technology Kapal Harbour Tug Dual Fuel

Target : Prototype Tug Boat Utk Pelayan Pelabuhan *Wilayah Pelindo 3*

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



Instansi	Peran	Tahun					Total Instansi (M)
		2020	2021	2022	2023	2024	
BPPT	Desain, uji model	3,30	4,00	4,95	0,95	0,50	13,70
Kemenhub	Regulasi	0,45	0,50	0,10	-	-	1,05
ITS	Desain struktur dan konstruksi bollard	0,10	0,40	0,25	-	-	0,75
PT PAL	Produksi, komponen, sistem propulsi	0,50	0,75	65,00	70,00	2,00	138,25
PT BKI	Rule Klas, survey	0,20	0,20	0,50	0,50	0,25	1,65
Pelindo 3	FS, Uji coba	0,25	0,25	-	-	0,10	0,60
Total Pertahun (M)		4,80	6,10	70,80	71,45	2,85	156,00



**FLAGSHIP TEKNOLOGI PRODUKSI BAHAN BAKAR
NABATI DARI MINYAK SAWIT DAN MINYAK INTI SAWIT**

Tujuan Riset:

Mendirikan pabrik "stand alone" gasoline nabati 8 ton/jam dan diesel dan avtur nabati berkapasitas 20.000 barrel per hari berbahan baku minyak sawit dan minyak inti sawit.

Anggaran Rp (M)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ITB	6,7	103	352	700	3950	1525	775
Pertamina		70	198	25	3750	1500	750
BPDPKS			70	575			
Instansi lain	0,7		20	90	175		



Prioritas Riset Nasional 2020-2025



Key Technology Perkeretaapiaan

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 **prototipe HST 250 km/jam dan TKDN KA Perkotaan 80%**

20 21

KLIRING TEKNOLOGI SISTEM ANGKUTAN UMUM MASSAL BERBASIS REL

BPPT, INKA, KemenHub, Pemda

20 21 22 23 24

INOVASI DESAIN CARBODY & BOGIE HST

BPPT, INKA, BARATA, KemenRistekDikti, ITB, LIPI

20 21 22 23 24

INOVASI DESAIN INTERIOR & EKSTERIOR HST

BPPT, INKA, KemenRistekDikti, ITB, ITS, UI

20 21 22 23 24

ALIH TEKNOLOGI SISTEM PROPULSI DAN

INOVASI DESAIN TRAIN CONTROL

BPPT, INKA, PINDAD, INTI, LEN, ITB, UI, UGM, UNDIP

20 21 22 23 24

INOVASI DESAIN SISTEM PRODUKSI, MANUFAKTUR & PROTOTYPING

BPPT, INKA, UNS, ITB

21 22 23

RANCANG-BANGUN PENGUJIAN PERKERETAPIAAN

BPPT, INKA, ITB, Kemenhub, KAI

20 21 22 23 24

AUDIT TEKNOLOGI, STANDARISASI & RAMS

BPPT, UI, BSN, Balitbang Kemenhub

20 21 22 23 24

INOVASI PRASARANA JALAN, JEMBATAN & TEST TRACK

BPPT, INKA, KemenHub, Wika Beton, LIPI, ITS



INSTANSI						TOTAL INSTANSI
	2020	2021	2022	2023	2024	
BPPT	39.55	37.00	39.75	38.00	12.10	166.40
Kemenhub		52.89	915.00	610.00		1,577.89
Kemenristek-Dikti	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	25.00
LIPI	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	9.00
BSN	0.83	0.25	0.25	0.25	0.25	1.83
INKA	2.00	5.00	6.68	8.00	5.00	26.68
PINDAD	4.00	2.00	5.00	-	-	11.00
BARATA	1.00	2.00	3.00	6.00	8.00	20.00
INTI	0.50	2.00	2.20	-	-	4.70
LEN	0.75	3.00	3.75	-	-	7.50
WIKA-BETON	-	3.00	3.75	5.25	-	12.00
Bappenas, Kominfo, PEMDA						-
ITB, ITS, UGM, UI, UNDIP, UNS						-
TOTAL PER TAHUN	54.625	114.14	986	674.5	32.35	1,862

20 21 22 23 24

INOVASI PRASARANA FASILITAS OPERASI (SINTELLIS-INFO)

BPPT, INKA, KemenHub, KemenKominfo, LEN, INTI, LIPI

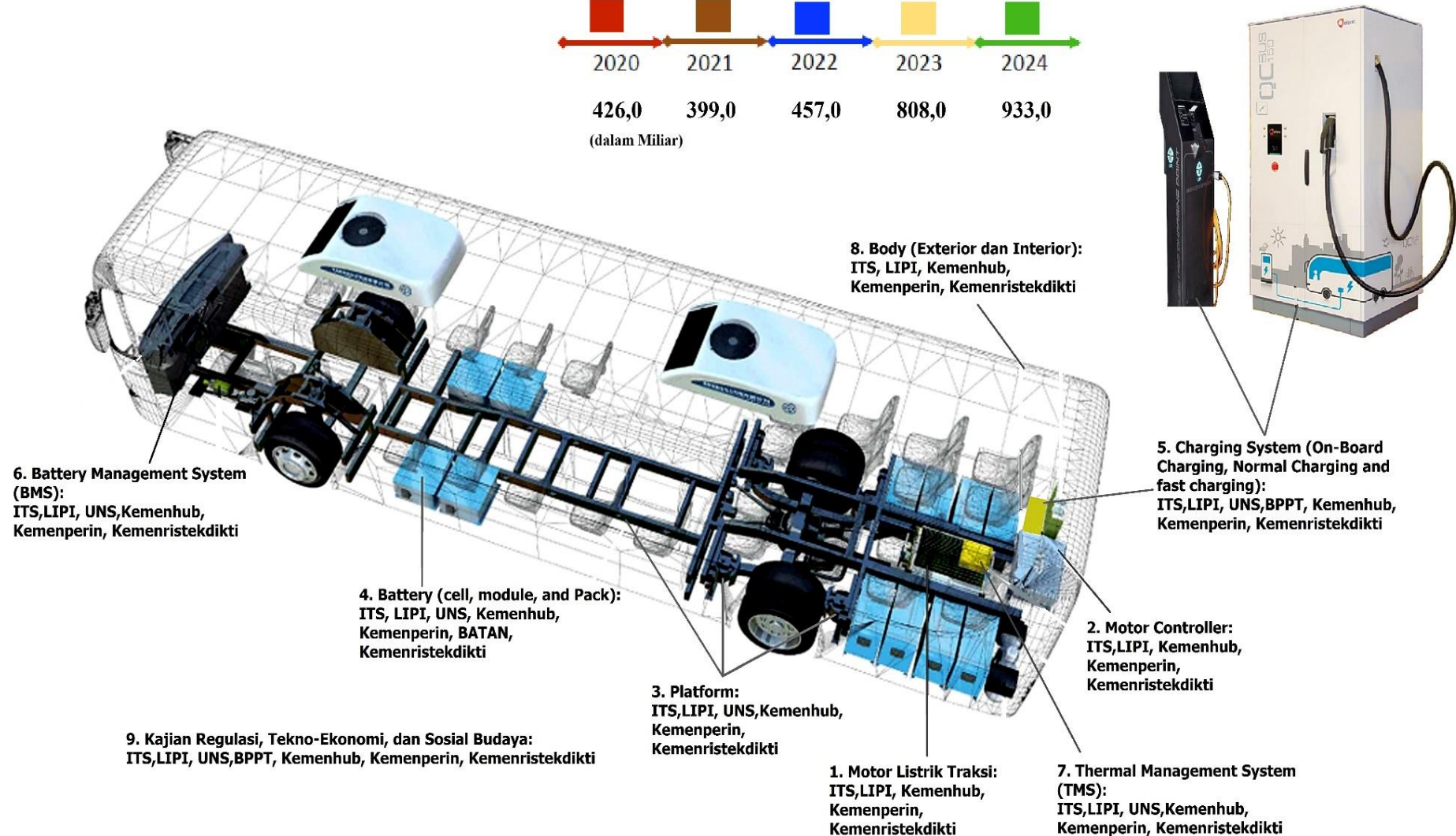
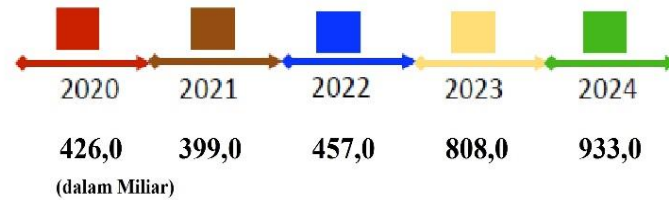
22 23

PEMBANGUNAN FASILITAS UJI & TEST TRACK

KemenHub, KemenBUMN, BPPT, INKA, KemenRistekDikti, PNM, KAI

Key Technology Flagship Kendaraan Listrik

Key Technology Flagship Kendaraan Listrik - Angkutan Umum Perkotaan





Website

risbang.ristekdikti.go.id



Facebook

Ditjen Risbang



Youtube

Ditjen Risbang



Instagram

@djrisbang



Twitter

@djrisbang



Pengaduan

lapor.go.id



TERIMA KASIH

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

