

SALINAN

PERATURAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 38 TAHUN 2019  
TENTANG  
PRIORITAS RISET NASIONAL TAHUN 2020-2024

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 9 ayat (1) Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045, perlu menetapkan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;  
2. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 14);  
3. Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 64);  
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 15 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015

Nomor 889) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 23 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 15 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 238);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI TENTANG PRIORITAS RISET NASIONAL TAHUN 2020-2024.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024 yang selanjutnya disebut PRN 2020-2024 adalah dokumen pelaksanaan Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045 untuk periode tahun 2020-2024.

Pasal 2

PRN 2020-2024 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 bertujuan untuk memberikan acuan bagi kementerian/ lembaga/pemerintah daerah dan pemangku kepentingan berupa langkah konkret yang harus dilaksanakan secara berkesinambungan dalam rangka pelaksanaan Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045.

Pasal 3

PRN 2020-2024 berisi matriks rencana aksi PRN yang terdiri atas:

- a. fokus riset;
- b. tema riset;
- c. topik riset sesuai kelompok makro riset;
- d. institusi pelaksana;
- e. target capaian; dan
- f. rencana alokasi anggaran.

Pasal 4

- (1) PRN 2020-2024 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (2) Lampiran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh kementerian/lembaga/pemerintah daerah dan pemangku kepentingan secara kolektif.
- (3) Kementerian/lembaga/pemerintah daerah dalam mengalokasikan besaran anggaran dalam lampiran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) di dasarkan atas ketersediaan alokasi anggaran kementerian/lembaga/pemerintah daerah.

Pasal 5

- (1) Kegiatan PRN 2020-2024 dilakukan oleh kementerian/lembaga/pemerintah daerah dan pemangku kepentingan dengan menggunakan dana anggaran pendapatan dan belanja negara, anggaran pendapatan dan belanja daerah, dan sumber lainnya.
- (2) Kementerian/lembaga/pemerintah daerah dan pemangku kepentingan menyiapkan laporan pelaksanaan PRN 2020-2024 sesuai dengan kewenangan masing-masing.
- (3) Laporan pelaksanaan PRN 2020-2024 sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan kepada Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- (4) Laporan pelaksanaan PRN 2020-2024 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat target capaian sesuai rencana alokasi anggaran serta capaian tambahan lainnya.
- (5) Laporan pelaksanaan PRN 2020-2024 sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan kepada Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi paling lambat 6 (enam) bulan sebelum rapat koordinasi nasional bidang riset tahun 2024.

Pasal 6

- (1) Dalam hal rencana aksi pelaksanaan PRN 2020-2024 telah disusun pada tahun 2019, kementerian/lembaga/pemerintah daerah dan pemangku kepentingan dapat melakukan revisi rencana aksi setelah berkoordinasi dengan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- (2) Koordinasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (3) Revisi rencana aksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang berdampak pada revisi anggaran dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 7

Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan PRN 2020-2024 paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.

Pasal 8

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 18 Oktober 2019

MENTERI RISET, TEKNOLOGI,  
DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

MOHAMAD NASIR

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 22 Oktober 2019

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2019 NOMOR 1269

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

ttd.

Ardhien Nissa Widhawati Siswojo  
NIP 197611031999122001

SALINAN

LAMPIRAN  
PERATURAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI,  
DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 38 TAHUN 2019  
TENTANG  
PRIORITAS RISET NASIONAL TAHUN 2020-  
2024

A. PENDAHULUAN

Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) merupakan dokumen perencanaan yang memberikan arah prioritas pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) untuk jangka waktu 28 (dua puluh delapan) tahun (2017-2045). Sebagai penjabaran lebih lanjut perlu dibuat perencanaan lebih teknis dalam bentuk PRN untuk periode 5 (lima) tahun. PRN 2020-2024 ini disusun dengan mempertimbangkan berbagai dokumen sistem perencanaan nasional, khususnya Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025 serta Program Utama Nasional (PUNAS) Riset. Penyusunan PRN 2020-2024 juga mengacu kepada dokumen negara yang relevan dalam proses pembangunan dan mempertimbangkan aspek riset di dalamnya, antara lain:

- a. buku putih iptek;
- b. riset iptek sektoral dan akademik;
- c. Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) 2015-2035;
- d. Nawa Cita; dan
- e. dokumen rencana dan capaian lembaga penelitian dan pengembangan.

PRN 2020-2024 diarahkan terutama untuk mendukung agenda prioritas Nawa Cita ke-6, yaitu "Meningkatkan Produktivitas Rakyat dan Daya Saing di Pasar Internasional". Agenda ini diuraikan menjadi 11 (sebelas) subagenda prioritas yang salah satu di antaranya adalah "Meningkatkan Kapasitas Inovasi dan Teknologi". Diharapkan dengan adanya pelaksanaan PRN 2020-2024 yang merupakan dokumen operasional RIRN 2017-2045, iptek berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi nasional dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Dalam PRN 2020-2024 ditetapkan 9 (sembilan) fokus riset, masing-masing dengan tema dan topik unggulan yang diharapkan dapat menghasilkan produk-produk nasional untuk menjawab beragam isu-isu strategis bangsa.

Sembilan fokus riset dalam PRN 2020-2024 merupakan turunan dari bidang riset amanat Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018, yaitu:

- a. pangan;
- b. energi;
- c. kesehatan;
- d. transportasi;
- e. produk rekayasa keteknikan;
- f. pertahanan dan keamanan;
- g. kemaritiman;
- h. sosial humaniora; dan
- i. bidang riset lainnya.

Fokus riset dalam PRN 2020-2024 adalah sebagai berikut:

- a. Pangan;
- b. Energi;
- c. Kesehatan;
- d. Transportasi;
- e. Rekayasa Keteknikan;
- f. Pertahanan dan Keamanan;
- g. Kemaritiman;
- h. Sosial Humaniora - Pendidikan – Seni dan Budaya; dan
- i. Multidisiplin dan Lintas Sektoral.

Fokus Riset dalam PRN 2020-2024 secara singkat dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Fokus Riset Pangan diharapkan mampu menghasilkan jenis komoditas pangan (pertanian, holtikultura, perkebunan, dan peternakan) unggul yang adaptif terhadap kondisi tertentu.
2. Fokus Riset Energi diharapkan mampu menghasilkan dan memanfaatkan sumber-sumber energi terbarukan, seperti bahan bakar bersih berbasis energi baru dan terbarukan, teknologi listrik berbasis energi baru dan terbarukan.
3. Fokus Riset Kesehatan diharapkan dapat mengembangkan dan menerapkan:

- a. teknologi produksi sediaan obat (berbasis bahan baku alam) dan bahan baku obat untuk substitusi impor;
  - b. teknologi alat dan instrumentasi kesehatan untuk mengurangi ketergantungan impor; dan
  - c. teknologi bahan baku biologi berbasis sumber daya alam, sel punca, dan *conditioned stem cell medium*.
4. Fokus Riset Transportasi mencakup infrastruktur dan sarana transportasi darat, laut, dan udara untuk peningkatan kemampuan, keselamatan, kehandalan, dan daya saing.
5. Fokus Riset Rekayasa Keteknikan mencakup:
- a. teknologi peningkatan nilai tambah produk garam;
  - b. teknologi penanganan, pengolahan, dan pengemasan untuk produk pangan;
  - c. teknologi konstruksi bangunan untuk mitigasi, pencegahan & kesiapsiagaan bencana;
  - d. pengembangan teknologi TIK;
  - e. pengembangan material maju untuk kesehatan;
  - f. pengembangan teknologi tekstil; dan
  - g. pengembangan teknologi mesin untuk industri.
6. Fokus Riset Pertahanan dan Keamanan (Hankam) utamanya ditujukan untuk mendukung pelaksanaan kebijakan dari Komite Kebijakan Industri Pertahanan Nasional (KKIP), antara lain berupa pengembangan teknologi pendukung pertahanan dan teknologi pendukung daya gerak.
7. Fokus Riset Kemaritiman ditujukan untuk mendukung:
- a. penguatan infrastruktur dan konektivitas kemaritiman; dan
  - b. perlindungan dan pemanfaatan sumberdaya maritim.
8. Fokus Riset Sosial Humaniora - Pendidikan – Seni dan Budaya ditujukankan untuk sinergi pengembangan iptek dimana penyelesaian permasalahan yang berkait dengan riset pengembangan teknologi (*hard technology*) sejalan dengan penyelesaian persoalan sosial dan humaniora, termasuk melakukan evaluasi sistem kebijakan pembangunan nasional. Pada gilirannya, riset yang dilakukan berguna untuk penguatan kelembagaan masyarakat dan mengatasi persoalan akses terhadap sumberdaya serta penanganan ketimpangan dan kemiskinan. Penguatan modal sosial nasional melalui kurikulum yang inovatif, serta riset-riset seni budaya yang mendukung pariwisata



sebagai penggerak perekonomian nasional. Riset bidang pendidikan dan kebudayaan diarahkan pada perluasan akses dan peningkatan mutu pendidikan, pengembangan kurikulum dan pembelajaran yang inovatif, model penilaian pendidikan berbasis komputer, pemajuan kebudayaan serta pengembangan bahasa.

9. Fokus Riset Multidisiplin dan Lintas Sektoral ditujukan untuk melakukan kegiatan riset yang dinilai penting untuk menjawab beragam persoalan dan isu-isu strategis nasional yang membutuhkan pendekatan dari berbagai disiplin ilmu dan sektor, seperti persoalan kebencanaan, *stunting*, dan perubahan iklim.

Dari sisi strategi berbasis kontribusi ekonomi jangka panjang, penetapan prioritas riset per 5 (lima) tahun bisa dilakukan mengacu pada rencana induk di sektor-sektor terkait antara lain mengacu pada RIPIN 2015-2035 maka bisa ditetapkan prioritas berbasis area riset yang selanjutnya disebut kelompok makro riset.

Kelompok makro riset diasosiasikan sebagai spektrum riset tanpa memandang bidang riset apa, dan semata didasarkan pada 3 (tiga) aspek sebagai berikut:

- a. nilai tambah ekonomi;
- b. daya ungkit; dan
- c. tingkat kompleksitas.

Oleh karenanya, fokus riset manapun selalu bisa dipetakan ke dalam berbagai kelompok makro riset.

1. Kelompok Riset terapan berbasis sumber daya alam (RT-SDA) mencakup kajian Riset yang menghasilkan luaran berbasis eksplorasi dan pemanfaatan kekayaan sumber daya alam tanpa mengubah sifat asli materialnya.
2. Kelompok riset maju berbasis sumber daya alam (RM-SDA) mencakup kajian riset dengan melakukan rekayasa lanjut sehingga mengubah sifat asli materialnya.
3. Kelompok riset terapan manufaktur (RTM) mencakup kajian riset rekayasa pendukung proses manufaktur tanpa mengubah sifat asli materialnya.

4. Kelompok riset maju manufaktur (RMM) mencakup kajian riset rekayasa lanjut pendukung proses manufaktur dengan mengubah sifat asli materialnya.
5. Kelompok riset teknologi tinggi (RTT) mencakup kajian riset yang bisa diaplikasikan tetapi membutuhkan penguasaan teknologi lintas disiplin.
6. Kelompok riset rintisan terdepan (RRT) mencakup kajian riset yang belum bisa langsung diaplikasikan, serta ditujukan untuk menjawab keingintahuan ilmiah.

**B. PRIORITAS RISET NASIONAL 2020-2024 YANG DIDANAI OLEH PEMERINTAH/ ANGGARAN PENDAPATAN DAN BELANJA NEGARA**

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
1. PANGAN	1.1 Bioteknologi Modern Untuk Produksi Benih Dan Bibit Unggul Tanaman, Ternak, Dan Ikan	1.1.1 Bioteknologi Modern dan Teknologi Pendukung Varietas Unggul Baru Padi Produktivitas Tinggi (RM-SDA)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan dan Indonesia, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Benih/Bibit Unggul Komersial : Padi	Padi Produktivitas Tinggi > 10 Ton/ha	179
		1.1.2 Bioteknologi Modern dan Teknologi Pendukung Varietas Unggul Baru Jagung	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian	Benih/Bibit Unggul Komersial : Jagung	Jagung Potensi Hasil Tinggi 13,75 Ton/ha	70

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
		Potensi Hasil Tinggi (RM-SDA)	Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan dan Indonesia, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Pemerintah Daerah, Lembaga Riset Jagung, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		1.1.3 Bioteknologi Modern dan Teknologi Pendukung Varietas Unggul Baru Kedelai Potensi Hasil Tinggi (> 3,5 ton/ha) (RM-SDA)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan	Benih/Bibit Unggul Komersial : Kedelai	Kedelai Potensi Hasil Tinggi > 3,5 Ton/ha	60

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Kementerian Perdagangan, Lembaga Ilmu Pengetahuan dan Indonesia, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		1.1.4 Perbenihan Modern Kelapa Sawit Mendukung Peremajaan dan Peningkatan Nilai Tambah Sawit Rakyat (RM-SDA)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Penelitian dan	Benih/Bibit Unggul Komersial : Kelapa Sawit	Model Pengelolaan Dan Pembibitan Sawit Yang Unggul	20

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengembangan Kementerian Perdagangan, Lembaga Ilmu Pengetahuan dan Indonesia, Badan Standardisasi Nasional, Pemda, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		1.1.5 Pemuliaan dan Produksi Benih Bawang Merah dan Bawang Putih Berproduktivitas Tinggi (RM-SDA)	Koordinator: Institut Pertanian Bogor  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Benih/Bibit Unggul Komersial : Bawang Merah dan Bawang Putih	Bawang Merah, Bawang Putih produktivitas tinggi tahan cekaman biotik/abiotik	90

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
		1.1.6 Pemuliaan dan Produksi Benih Cabai Berproduktivitas Tinggi (RM-SDA)	Koordinator: Institut Pertanian Bogor  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Benih/Bibit Unggul Komersial : Cabai	Cabai Produktivitas Tinggi	49
		1.1.7 Bioteknologi Modern dan Teknologi Pendukung Produksi Benih/Bibit Sapi Potong Unggul (RM- SDA)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian  Anggota: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Pemerintah	Benih/Bibit Unggul Komersial : Ternak Ruminansia	Bibit Sapi Potong Unggul	498

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional 5	Produk Inovasi Nasional 6	
1	2	3	4			7
			Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		1.1.8 Bioteknologi Modern untuk Pembentukan Galur Ayam Lokal Unggul dan Teknologi Pendukung Produktivitas Tinggi serta Tahan Penyakit (RM-SDA)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian  Anggota: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Pemerintah Daerah, Himpunan Peternak Unggas Lokal Indonesia, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Benih/Bibit Unggul Komersial : Unggas	Galur Ayam/Unggas Lokal Unggul dan Teknologi Pendukung Produktivitas Tinggi serta Tahan Penyakit	74
2. ENERGI	2.1 Bahan Bakar Bersih Berbasis Energi Baru Dan Terbarukan Rendah/Tanpa Karbon	2.1.1 Teknologi Produksi Bahan Bakar Bioenergi (Biodiesel, Bioetanol, Bioavtur, Biohidrogen, Biometan) dan Kilang Hayati (RM-SDA)	Koordinator: Institut Teknologi Bandung  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Badan Pengkajian dan	Prototipe Teknologi Produksi Bahan Bakar Bioenergi (Biodiesel, Bioetanol, Bioavtur, Biohidrogen, Biometan); Dimetil Eter (DME), dan Produk Pendamping	Bahan Bakar Nabati dari Minyak Sawit dan Minyak Inti Sawit	7.412



Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Penerapan Teknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	2.2 Teknologi Kelistrikan Berbasis Energi Baru Dan Terbarukan Rendah/ Tanpa Karbon	2.2.1 Teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir Skala Komersial (RTT)	Koordinator: Badan Tenaga Nuklir Nasional  Anggota: Badan Pengawas Tenaga Nuklir, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Badan Penelitian dan	Teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir yang Siap Digunakan secara komersial dengan Berbagai Pertimbangan; serta Dokumen Teknisnya	Prototipe Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir	6.200

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Sosial, Kepolisian Negara Republik Indonesia, Tentara Nasional Indonesia, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		2.2.2 Teknologi Pembangkit Listrik Panas Bumi (RMM)	Koordinator: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  Anggota: Badan Penelitian dan	Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	230

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengembangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	2.3 Manajemen Energi, Teknologi Efisiensi, Dan Konservasi, Dan Energi Cerdas	2.3.1 Teknologi dan Manajemen Penyimpanan Energi (Baterai Lithium, Baterai Nikel, Sistem Pengisian Daya, Penyimpanan Daya Kepadatan Tinggi, Pengisian Daya Secara Cepat untuk Kendaraan Listrik) (RTT)	Koordinator: Universitas Sebelas Maret  Anggota: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Sistem Penyimpanan dan Sistem Pengisian Daya yang Tangguh, Handal, serta Menjadi Substitusi Produk Luar Negeri	Baterai Lithium untuk Penyimpanan Energi dan Tempat Pengisian Daya	2.169

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
3. KESEHATAN	3.1 Teknologi Produksi Sediaan Obat (Berbasis Bahan Baku Alam) dan Bahan Baku Obat Dalam Negeri Untuk Penguatan Industri Farmasi Nasional	3.1.1 Produksi Bahan Baku Obat Amoksisilin (RM-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Bahan baku Obat yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk Dalam Negeri dan Dapat Diekspor	Amoksisilin	612
		3.1.2 Produksi Bahan Baku Obat Parasetamol (RM-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Penelitian dan	Bahan baku Obat yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk Dalam Negeri dan Dapat Diekspor	Parasetamol	214

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengembangan Kementerian Kesehatan, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		3.1.3 Pengembangan Insulin (RM-SDA)	Koordinator : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota : Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi,	Bahan baku Obat yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk Dalam Negeri dan Dapat Diekspor	Insulin	62

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		3.1.4 Produksi Bahan Baku Obat Herbal Terstandar & Fitofarmaka (RM-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Standardisasi Nasional, Balai Besar Penelitian dan	Bahan baku Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk Dalam Negeri dan Dapat Diekspor	Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka	67

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional 5	Produk Inovasi Nasional 6	
1	2	3	4			7
			Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		3.1.5 Pengembangan Vaksin Rekombinasi <i>HPV</i> (Virus Papiloma Manusia) (RM-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Balitbang Kemenkes, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Vaksin yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk Dalam Negeri dan Dapat Diekspor	Vaksin Rekombinasi <i>HPV</i> (Virus Papiloma Manusia)	79
		3.1.6 Produksi Bahan Baku Obat Radioisotop dan Radiofarmaka (RTM)	Koordinator: Badan Tenaga Nuklir Nasional  Anggota: Balitbang Kemenkes, Badan	Radioisotop, Radiofarmaka yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk	Radioisotop & Radiofarmaka	94

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengawas Obat dan Makanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Pengawas Tenaga Nuklir, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Dalam Negeri dan Dapat Diekspor		
	3.2 Alat dan Instrumentasi Kesehatan Produksi Dalam Negeri	3.2.1 Pengembangan Implan Tulang (RTM)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  Anggota: Balitbang Kemenkes, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Balitbang Kemenperin, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Alat Kesehatan Diagnostik yang Tangguh, Handal, dan Menjadi Substitusi Produk Luar Negeri; serta Kebijakan Pendukungnya	Implan Tulang	451



Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
		3.2.2 Pengembangan Implan Gigi (RTM)	Koordinator: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  Anggota: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Standardisasi Nasional, Persatuan Dokter Gigi Indonesia, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Alat Kesehatan Diagnostik yang Tangguh, Handal, dan Menjadi Substitusi Produk Luar Negeri; serta Kebijakan Pendukungnya	Implan Gigi	96
	3.3 Pengobatan Presisi/Akurat Berbasis Genom dan Sel Punca Untuk Mengatasi Masalah	3.3.1 Pengembangan Bahan Baku Biologi Berbasis Sumber Daya Alam dan Sel Punca (RTT)	Koordinator: Universitas Indonesia  Anggota: Balitbang Kemenkes, Badan Pengkajian dan	Bahan Baku Biologi Berbasis Sumber Daya Alam dan Sel Punca	Sel Punca, Produk Metabolit, dan Rekayasa Jaringan	325

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
	Perubahan Demografi		Penerapan Teknologi, Lembaga Biologi Molekuler Eijkman, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
4. 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: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Standardisasi Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Komunikasi	Komponen Kereta Api Produk Dalam Negeri yang Tangguh dan Menjadi Substitusi Produk Luar Negeri serta Sarana Prasarana Perkeretaapian	Kereta Cepat dan Kereta Perkotaan dengan Tingkat Komponen Dalam Negeri 80%	1.862

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			dan Informatika, Kementerian Badan Usaha Milik Negara, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		4.1.2 Teknologi Pesawat N- 219 Amfibi (RMM)	Koordinator: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Pariwisata, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan	Prototipe Laik Industri N-219 Amfibi dan Kebijakan Pendukungnya	N219 Amfibi	331

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		4.1.3 Teknologi Kendaraan Listrik (RMM)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Prototipe Laik Industri Kendaraan Listrik; serta Kebijakan Pendukungnya	Kendaraan Listrik (Bus Sedang dan Bus Kecil)	3.023

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
5. REKAYASA KETEKNIKAN	5.1 Teknologi Peningkatan Produksi, Pengolahan, dan Distribusi Produk Garam	5.1.1 Peningkatan Nilai Tambah dan Keamanan Produk Garam (RM- SDA)	Koordinator: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Informasi Geospasial, Besan Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan, Balitbang Kemenkes, Badan Standardisasi Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, Kementerian Badan Usaha Milik Negara, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Teknologi produksi garam, Produk Garam Bernilai Tambah yang Tersertifikasi dan dukungan rantai pasoknya	Garam Industri Terintegrasi	796

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
	5.2 Teknologi Penanganan, Pengolahan, dan Pengemasan Untuk Produk Pangan, Hortikultura, Perkebunan, Kehutanan, Peternakan, dan Perikanan	5.2.1 Teknologi Pengemasan Makanan Olahan (RTM)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Badan Standardisasi Nasional, Kementerian Perdagangan, Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah, Badan Ekonomi Kreatif,	Teknologi Pengolahan, Pengemasan untuk Produk Pangan yang Laik Industri	Pengemasan Makanan Olahan	70

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	5.3 Teknologi Konstruksi Bangunan untuk Mitigasi, Pencegahan & Kesiapsiagaan, Tanggap Darurat, & Budaya Sadar Bencana) (RMM)	5.3.1 Teknologi Bangunan Tahan Gempa, Tahan Api, Cepat Bangun, dan Murah (RTM)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat  Anggota: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Informasi Geospasial, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian	Teknologi Bangunan Tahan Gempa, Tahan Api, Cepat Bangun, dan Murah yang Laik Industri	Bangunan Tahan Gempa, Tahan Api, Cepat Bangun, dan Murah	252

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional 5	Produk Inovasi Nasional 6	
1	2	3	4			7
			Perindustrian, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	5.4 Teknologi Informasi dan Komunikasi serta Kebijakan untuk Mendukung Industri 4.0	5.4.1 Big Data dan Komputasi Awan, Internet untuk Segala, Kecerdasan Buatan (RTT)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Komunikasi dan Informatika  Anggota: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Dalam Negeri, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Badan Tenaga Nuklir	Sistem Big Data untuk Kepentingan Nasional dan Aplikasi yang Aman dan Komprehensif	Sistem Big Data Nasional	500



Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
1	2	3	4	Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	7
				5	6	
			Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Informasi Geospasial, Badan Pusat Statistik, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah			

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Tertinggal, dan Transmigrasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Sosial, Badan Siber dan Sandi Nasional, Arsip Nasional Republik Indonesia, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	5.5 Material Maju untuk Kesehatan	5.5.1 Bahan Baku dan Material untuk Kosmetik dan Kesehatan (RM-SDA)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Pengkajian dan	Bahan Baku, Bahan Sediaan, Produk Kosmetik dan Kesehatan yang Alami dan Aman serta Produk Antioksidan dan Anti Penuaan Dini yang Terstandardisasi; serta Regulasi Pendukungnya	Antioksidan dan Anti Penuaan Dini (kecantikan)	110

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Penerapan Teknologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	5.6 Teknologi Serat, Tekstil dan Produk Tekstil	5.6.1 Material Serat, Tekstil dengan Fungsi Khusus dan Tekstil Hijau (RM- SDA)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian  Anggota: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Badan Penelitian dan	Produk Serat, Tekstil yang Bernilai Tambah dan Ramah Lingkungan	Tekstil berbahan baku rami yang ramah lingkungan	173

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	5.7 Teknologi Mesin untuk Industri	5.7.1 Teknologi Mesin Produksi Tekstil, Makanan dan Minuman, Farmasi dan Kesehatan, serta Komunikasi (RTM)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian  Anggota: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Kementerian Badan Usaha Milik Negara, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Prototipe Mesin Ragam Industri yang Tangguh, Handal, dan Menjadi Substitusi dengan Produk Luar Negeri	Mesin Produksi berbasis Robotik	762

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
6. PERTAHANAN DAN KEAMANAN	6.1 Teknologi Pendukung Daya Gerak	6.1.1 Teknologi Pesawat Udara Tanpa Awak (RMM)	Koordinator: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertahanan, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Prototipe Laik Industri Pesawat Udara Tanpa Awak dan Kebijakan Pendukungnya	Pesawat Udara Bersenjata Tanpa Awak	896
	6.2 Teknologi Pendukung Daya Gempur	6.2.1 Teknologi Roket (RTT)	Koordinator: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertahanan, Lembaga	Prototipe laik industri untuk Roket, Kendali dan Propelan serta Kebijakan Pendukungnya	Roket Dua Tingkat	271

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	6.3 Teknologi Pendukung Pertahanan	6.3.1 Teknologi Radar Pertahanan (RTT)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertahanan  Anggota: Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Prototipe Laik Industri Radar dan Prototipe Pelapisan Anti Radar serta Kebijakan Pendukungnya	Radar Pertahanan Udara Nasional <i>Ground Control Intercept (GCI)</i>	824
	6.4 Sistem Pemantauan Radiasi untuk Memonitoring Unsur Radioaktif	6.4.1 Teknologi Sistem Pemantauan Radiasi untuk Keselamatan dan Keamanan (RTM)	Koordinator: Badan Tenaga Nuklir Nasional  Anggota: Badan Pengawas Tenaga Nuklir, Badan Penelitian dan	Sistem Pemantauan Radiasi Laik Industri, Prototipe Alat Pengukur Radiasi Lingkungan Laik Industri, dan	Sistem Pemantauan Radiasi Lingkungan	530

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengembangan Kementerian Pertahanan, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Kebijakan Pendukungnya		
7. KEMARITIMAN	7.1 Teknologi Penguatan Infrastruktur dan Konektivitas Maritim	7.1.1 Teknologi Kapal Laut (RMM)	Koordinator: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Prototipe Laik Industri Kapal Laut serta Kebijakan Pendukungnya	Kapal Tunda Bahan Bakar Ganda	156
			Koordinator: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian	Prototipe Laik Industri Kapal Laut serta Kebijakan Pendukungnya	Kapal Pengangkut Gas Alam Cair	714

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Perhubungan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
			Koordinator: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Prototipe Laik Industri Kapal Laut serta Kebijakan Pendukungnya	Wahana Angkut Alpo	859



Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
	7.2 Teknologi Perlindungan dan Pemanfaatan Sumber Daya Maritim	7.2.1 Pemanfaatan sumber daya laut untuk ketahanan pangan (RM-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, Badan Standardisasi Nasional, Badan Penelitian dan	Teknologi Pengolahan, Pengemasan, dan Distribusi Makanan Hasil Laut	Pengolahan Makanan Hasil Laut	42

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengembangan Kementerian Perdagangan, Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah, Pemerintah Daerah, Majelis Ulama Indonesia, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
8. SOSIAL HUMANIORA, PENDIDIKAN, SENI, DAN BUDAYA	8.1 Kebijakan Pendidikan Dan Penyiapan Sumber Daya Manusia Cerdas, Sehat, Beriman dan Bertaqwa, Dan Berdaya Saing Tinggi Menghadapi Era Industri 4.0	8.1.1 Pengukuran, Pemetaan Perubahan Struktur Sosial, Penyiapan Sumber Daya Manusia Sesuai Kebutuhan, dan Transformasi Proses Bisnis Pada Era Industri 4.0. (RT-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, Penelitian dan Pengembangan Otoritas Jasa Keuangan, Badan Pengkajian dan	Model, Regulasi, dan Kebijakan yang Berbasis Riset	Perubahan Masyarakat Dalam Era Revolusi Digital	165

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Penerapan Teknologi, Badan Siber dan Sandi Negara, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	8.2 Riset Kebijakan Sistem Politik, Demokrasi Serta Otonomi Daerah Dan Desa	8.2.1 Riset Kebijakan Sistem Politik, Demokrasi Serta Otonomi Daerah Dan Desa (RT-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Dalam Negeri, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Agama, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Model, Regulasi, dan Kebijakan yang Berbasis Riset	Penguatan Demokrasi Indonesia	140

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
	8.3 Pengembangan Produktivitas Daerah dan Desa untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkualitas dan Berkelanjutan	8.3.1 Studi Kebijakan Pembangunan Sosial Ekonomi Inklusif dan Pembangunan Maritim (RT-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Ketenagakerjaan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Sosial, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan	Regulasi dan Kebijakan yang Berbasis Riset; Rencana Aksi Desentralisasi spesifik lokasi; Model Penerapan Inovasi	Pembangunan Sosial Ekonomi Inklusif dan Pembangunan Maritim	245

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Hidup dan Kehutanan, Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, Pusat Penelitian dan Pengembangan Kementerian Agraria dan Tata Ruang /Badan Pertanahan Nasional, Kementerian Pariwisata, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	8.4 Riset Pemajuan Seni, Kebudayaan, dan Bahasa	8.4.1 Kajian Inovasi dan Pengkayaan Seni serta Industri Kreatif, Pelestarian dan Perlindungan Nilai-Nilai Budaya, Kearifan Lokal, Bahasa, dan Pemenuhan Hak Asasi Manusia dan	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian	Karya Seni dan Inovasi Dalam Bidang Ekonomi Kreatif, Nilai Arkeologi, Pelestarian dan Perlindungan Nilai-Nilai Budaya, Kearifan Lokal, serta Regulasi dan Kebijakan yang Berbasis Riset	Inovasi dan Pengayaan Seni serta Industri Kreatif	3

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
		Penguatan Masyarakat Sipil (RT-SDA)	Perindustrian, Kementerian Pariwisata, Badan Ekonomi Kreatif, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	8.5 RISET PENGUATAN PERAN DAN KEPENTINGAN INDONESIA DI TINGKAT REGIONAL DAN GLOBAL	8.5.1 Kajian Penguatan Peran Indonesia di Tingkat Regional dan Global (RT-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Kementerian Luar Negeri, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Dalam Negeri, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, Badan Penelitian dan	Model, Regulasi, dan Kebijakan yang Berbasis Riset	Penguatan Peran Indonesia di Tingkat Regional dan Global	160

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pengembangan Kementerian Pertahanan, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Pariwisata, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
9. MULTIDISIPLI N DAN LINTAS SEKTORAL	9.1 Teknologi dan Manajemen Bencana Hidrometeorolog i dan Cuaca Ekstrim, Vulkanik, Tsunami, Gempa Bumi, dan Bencana Biologi, Kimia, Radioaktif, dan Rawan Pangan	9.1.1 Teknologi Satelit Konstelasi Komunikasi Orbit Rendah (RRT)	Koordinator: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional  Anggota: Badan Informasi Geospasial, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Badan Penelitian dan	Prototipe Satelit yang Aman, Tangguh, Handal, dan Menjadi Substitusi Produk Luar Negeri	Satelit Konstelasi Komunikasi Orbit Rendah (Satelit Peringatan Dini Nusantara- NEWSat)	901

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
	(Pengembangan Teknologi Peringatan Dini, Mitigasi & Pengurangan Bencana, Pencegahan & Kesiapsiagaan, Tanggap Darurat, Regulasi & Budaya Sadar Bencana) (RMM)		Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	9.2 Lingkungan, Sumberdaya Air, Dan Perubahan Iklim	9.2.1 Penginderaan Jauh untuk Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencemaran, Kebencanaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam (RTM)	Koordinator: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional  Anggota: Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Penelitian dan	Model Dan Simulasi Zonasi Ekosistem, Teknologi Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Analisa Lingkungan, Sumberdaya Air, Dan Perubahan Iklim, Serta Regulasi Dan	Teknologi Penginderaan Jauh untuk Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencemaran, Kebencanaan, dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam	450



Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)	
1	2	3	4	Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	7	
				5	6		
				Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Badan Informasi Geospasial, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral,	Kebijakan Pendukungnya		

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
		9.2.2 Konservasi, Pengendalian Pencemaran, dan Manajemen Pengelolaan Sumber Daya Air (RM-SDA)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat  Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan,	Model Dan Simulasi, Aplikasi Zonasi Ekosistem, Teknologi Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Sumberdaya Air (Daerah Aliran Sungai, Danau, Dan Sumberdaya Air Lainnya), Serta Regulasi Dan Kebijakan Pendukungnya	Model Sistem Pengelolaan Air Pintar	17

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Badan Informasi Geospasial, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	9.3 Kecukupan Gizi Dan Penanggulangan Stunting	9.3.1 Revitalisasi Ketahanan Pangan dan Gizi (Stunting) (RT-SDA)	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, Badan Kependudukan	Teknologi Biofortifikasi untuk peningkatan nutrisi, serta Regulasi Dan Kebijakan Pendukungnya.	Revitalisasi Ketahanan Pangan dan Gizi (Stunting)	145

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			dan Keluarga Berencana Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Dalam Negeri, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan			

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Transmigrasi, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Badan Pusat Statistik, Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			
	9.4 Keanekaragaman Hayati/Biodiversitas	9.4.1 Eksplorasi, Konservasi, Valuasi, Pemetaan, Perlindungan, Preservasi, dan Pemanfaatan Sumberdaya Hayati berkelanjutan Termasuk Hilangnya Biodiversitas,	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  Anggota: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian,	Model, Kawasan Konservasi, Data Survei, Repositori Dan Depositori Biodiversitas, Pemetaan Biodiversitas Dan Identifikasi Hilangnya Biodiversitas, Serta Regulasi Dan	Keanekaragaman Hayati	2.635

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
		Identifikasi (Konvensional dan Molekuler) dan Taksonomi Sumber Daya Hayati Daratan dan Kelautan (RM-SDA)	Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman Indonesia, Kementerian Perdagangan, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional,	Kebijakan Pendukungnya		

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
				Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3	4	5	6	7
			Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi			

MENTERI RISET, TEKNOLOGI,  
DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

MOHAMAD NASIR

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi,

ttd.

Ardhien Nissa Widhawati Siswojo  
NIP 197611031999122001