



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No. 1269, 2019

KEMENRISTEK.DIKTI. Prioritas Riset Nasional
Tahun 2020-2024

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

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, hortikultura, 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 Secara 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. PANGGAN	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 Potensi Hasil Tinggi (RM-SDA)	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan	Benih/Bibit Unggul Komersial : Jagung	Jagung Potensi Hasil Tinggi 13,75 Ton/ha	70

Fokus Riset	1	Tema Riset	2	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset	3	Institusi Pelaksana	4	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
								Produk Riset Nasional	5	
				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 Kementerian Perdagangan, Lembaga Ilmu Pengetahuan dan Indonesia, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Lembaga Penerbangan	Benih/Bibit Unggul Komersial : Kedelai	Kedelai Potensi Hasil Tinggi > 3,5 Ton/ha	60	

Fokus Riset 1	Tema Riset 2	Topik Riset Secua Kelompok Makro Riset 3 1.1.4 Perbenihan Modern Kelapa Sawit Mendukung Peremajaan dan Peningkatan Nilai Tambah Sawit Rakyat (RM-SDA)	Institusi Pelaksana 4 dan Antartiksa Nasional, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Target Capaian	Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7
				Produk Riset Nasional 5 Benih/Bibit Unggul Komersial : Kelapa Sawit	
					20

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 1.1.5 Penuliaan dan Produksi Benih Bawang Merah dan Bawang Putih Berproduktivitas Tinggi (RM-SDA)	4 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	5 Benih/Bitbit Unggul Komersial : Bawang Merah dan Bawang Putih	6 Bawang Merah, Bawang Putih produktivas tinggi tahan cekaman biotik/abiotik	7
		1.1.6 Penuliaan 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	Benih/Bitbit Unggul Komersial : Cabai	Cabai Produktivas Tinggi	49

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
		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 Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Benih/Bibit Unggul Komersial : Unggas Ternak Ruminansia	Bibit Sapi Potong Unggul	498
		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	Benih/Bibit Unggul Komersial : Unggas	Galur Ayam/Unggas Lokal Unggul dan Teknologi Pendukung Produktivitas Tinggi serta Tahan Penyakit	74

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
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, Biometaan) dan Kilang Hayati (RM-SDA)	Koordinator: Institut Teknologi Bandung Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Prototipe Teknologi Produksi Bahan Bakar Bioenergi (Biodiesel, Bioetanol, Bioavtur, Biohidrogen, Biometaan); Dimetil Eter (DME), dan Produk Pendamping	Bahan Bakar Nabati dari Minyak Sawit dan Minyak Inti Sawit	7.412
	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,	Teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir yang Siap Digunakan secara komersial dengan Berbagai Perkembangan; serta Dokumen Teknisnya	Prototipe Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir	6.200

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
1	2	3	4	Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	
2.2.2 Teknologi Pembangkit			Koordinator: Badan	Pembangkit Listrik	Pembangkit Listrik	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
	2.3 Manajemen Energi, Teknologi Efisiensi, 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,	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 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
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)	Perguruan Tinggi, Badan Usaha Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Anggota: Badan Pengembangan 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 Pengembangan	Bahan baku Obat yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk Dalam Negeri dan Dapat Diekspor	Parasetamol	214

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

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
1	2	3 3.1.4 Produksi Bahan Baku Obat Herbal Terstandar & Fitofarmaka (RM-SDA)	4 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 Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	5 Produk Riset Nasional Bahan baku Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk Dalam Negeri dan Dapat Diekspor	6 Produk Inovasi Nasional Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka	7 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	Produk Inovasi Nasional	
1	2	3.1.5 Pengembangan Vaksin Rekombinan HPV (Virus Papiloma Manusia) (RM-SDA)	4	5	6	79
				Vaksin yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk Dalam Negeri dan Dapat Diekspor	Vaksin Rekombinan HPV (Virus Papiloma Manusia)	
		3.1.6 Produksi Bahan Baku Obat Radioisotop dan Radiofarmaka (RTM)	Koordinator: Badan Tenaga Nuklir Nasional Anggota: Balitbang Kemendes, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Pengawas Tenaga Nuklir, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Radioisotop, Radiofarmaka yang Mampu Mencukupi Kebutuhan Penduduk Dalam Negeri dan Dapat Diekspor	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
	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 Kemcnkes, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Balitbang Kemperin, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Alat Kesehatan Diagnostik yang Tangguh, Handal, dan Menjadi Subtitusi Produk Luar Negeri; serta Kebijakan Pendukungnya	Implan Tulang	451
		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	Alat Kesehatan Diagnostik yang Tangguh, Handal, dan Menjadi Subtitusi Produk Luar Negeri; serta Kebijakan Pendukungnya	Implan Gigi	96

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
4. TRANSPORTA SI	4.1 Infrastruktur dan Sarana Transportasi Darat, Laut, Dan Udara Untuk Peningkatan Kemampuan, Keselamatan, Kehandalan, 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	Komponen Kereta Api Produk Dalam Negeri yang Tangguh dan Menjadi Substitusi Produk Luar Negeri serta Sarana Perkeretaapian	Kereta Cepat dan Kereta Perkotaan dengan Tingkat Komponen Dalam Negeri 80%	1.862
	3.3 Pengobatan Presisi/Akurat Berbasis Genom dan Sel Punca Untuk Mengatasi Masalah Perubahan Demografi	3.3.1 Pengembangan Bahan Baku Biologi Berbasis Sumber Daya Alam dan Sel Punca (RTT)	Koordinator: Universitas Indonesia Anggota: Balitbang Kemenkes, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Lembaga Biologi Molekuler Eijkman, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Bahan Baku Biologi Berbasis Sumber Daya Alam dan Sel Punca	Sel Punca, Produk Metabolit, dan Rekayasa Jaringan	325

Fokus Riset 1	Tema Riset 2	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset 3	Institusi Pelaksana 4 Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Standardisasi Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Badan Usaha Milik Negara, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Target Capaian 5 Produk Riset Nasional 6 Produk Inovasi Nasional		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7
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	Prototipe Laik Industri N-219 Amfibi dan Keajaiban 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 Rakyat, Kementerian Pariwisata, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	5 Prototipe Laik Industri Kendaraan Listrik; serta Kebijakan Pendukungnya	6 Kendaraan Listrik (Bus Sedang dan Bus Kecil)	7 3.023
		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,			

Fokus Riset 1	Tema Riset 2	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset 3	Institusi Pelaksana 4	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7
				Produk Riset Nasional 5	Produk Inovasi Nasional 6	
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, Besar Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan, Balaiyang 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
	5.2 Teknologi	5.2.1 Teknologi	Koordinator: Lembaga	Teknologi Pengolahan,	Pengemasan	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 Penanganan, Pengolahan, dan Pengemasan Untuk Produk Pangan, Hortikultura, Perkebunan, Kehutanan, Peternakan, dan Perikanan	3 Pengemasan Makanan Olahan (RTM)	4 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, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	5 Pengemasan untuk Produk Pangan yang Laik Industri	6 Makanan Olahan	7
5.3 Teknologi Konstruksi		5.3.1 Teknologi Bangunan Tahan Gempa, Tahan	Koordinator: Badan Penelitian dan	Teknologi Bangunan Tahan Gempa, Tahan		252

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	5	6	7
	Bangunan untuk Mitigasi, Pencegahan & Kesiapsiagaan, Tanggap Darurat, & Budaya Sadar Bencana) (RMM)	Api, Cepat Bangun, dan Murah (RTM)	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 Perindustrian, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Produk Riset Nasional	Produk Inovasi Nasional	500
	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	Sistem Big Data untuk Kepentingan Nasional dan Aplikasi yang Aman dan Komprehensif	Sistem Big Data Nasional	500

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
1	2	3	4	5	6	7
			<p>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 Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian</p>			

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	
	5.5 Material Maju untuk Kesehatan	5.5.1 Bahan Baku dan Material untuk Kosmetik dan	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan	Bahan Baku, Bahan Sediaan, Produk Kosmetik dan	Antioksidan dan Anti Penuaan Dini (kecantikan)	110

Fokus Riset 1	Tema Riset 2	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset 3 Kesehatan (RM-SDA)	Institusi Pelaksana 4 Kementerian Perindustrian Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Target Capaian	Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7
				Produk Riset Nasional 5 Kesehatan yang Alami dan Aman serta Produk Antioksidan dan Anti Penurunan Dini yang Terstandarisasi; serta Regulasi Pendukungnya	
	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	Produk Serat, Tekstil yang Bernilai Tambah dan Ramah Lingkungan	173

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
	5.7 Teknologi Mesin untuk Industri	5.7.1 Teknologi Mesin Produksi Tekstil, Makanan dan Minuman, Farmasi dan Kesehatan, serta Komunikasi (RTM)	<p>Anggota: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Standardisasi Nasional, Perguruan Tinggi, Badan Usaha</p> <p>Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian</p> <p>Anggota: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Kementerian Badan Usaha Milik Negara, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Standardisasi</p>	<p>Prototype Mesin Ragam Industri yang Tangguh, Handal, dan Menjadi Substitusi dengan Produk Luar Negeri</p>	<p>Mesin Produksi berbasis Robotik</p>	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	
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 Pertahanan dan Antariksa Nasional, Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	5	6	896
				Prototype laik Industri Pesawat Udara Tanpa Awak dan Kebijakan Pendukungnya	Pesawat Udara Bersenjata Tanpa Awak	
	6.2 Teknologi Pendukung Daya Gempur	6.2.1 Teknologi Roket (RTT)	Koordinator: Lembaga Penelitian dan Antariksa Nasional Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertahanan, Lembaga	Prototype laik industri untuk Roket, Kendali dan Propelan serta Kebijakan Pendukungnya	Roket Dua Tingkat	271

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Secua 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
	6.3 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	Prototype Laik Industri Radar dan Prototype 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 Pengembangan Kementerian Pertahanan, Badan	Sistem Pemantauan Radiasi Laik Industri, Prototype Alat Pengukur Radiasi Lingkungan Laik Industri, dan Kebijakan Pendukungnya	Sistem Pemantauan Radiasi Lingkungan	530

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	
				7. KEMARITIMA N	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, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Badan Penelitian dan	Prototype Laik Industri Kapal Laut serta Kejiwaan Pendukungnya	Kapal Pengangkut Gas Alam Cair	714

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
	7.2 Teknologi Perlindungan dan Pemanfaatan Sumber Daya Maritim	7.2.1 Pemanfaatan sumber daya laut untuk ketahanan pangan (RM-SDA)	<p>Pengembangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Perguruan Tinggi, Badan Usaha</p> <p>Koordinator: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi</p> <p>Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Huhu Minyak dan Gas Bumi, Perguruan Tinggi, Badan Usaha</p> <p>Koordinator: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia</p> <p>Anggota: Badan Riset dan Sumber Daya Mannisa Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Penelitian dan</p>	<p>Prototipe Lait Industri Kapal Laut serta Kebijakan Pendukungnya</p>	<p>Wahana Angkut Alpo</p>	859
				<p>Teknologi Pengolahan, Pengemasan, dan Distribusi Makanan Hasil Laut</p>	<p>Pengolahan Makanan Hasil Laut</p>	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
8. SOSIAL, HUMANIORA,	8.1 Kebijakan Pendidikan Dan	8.1.1 Pengukuran, Pemetaan Perubahan	Koordinator: Lembaga Ilmu Pengctahuan	Model, Regulasi, dan Kebijakan yang	Perubahan Masyarakat Dalam	165
			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 Pengembangan Kementerian Perdagangan, Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah, Pemerintah Daerah, Majelis Ulama Indonesia, Perguruan Tinggi, Badan Usaha			

Fokus Riset 1 PENDIDIKAN, SENI, DAN BUDAYA	Tema Riset 2 Penyiapan Sumber Daya Manusia Cerdas, Sehat, Bertahan dan Bertakwa, Dan Berdaya Saling Tinggi Menghadapi Era Industri 4.0	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset 3 Struktur Sosial, Penyiapan Sumber Daya Manusia Sesuai Kebutuhan, dan Transformasi Proses Bisnis Pada Era Industri 4.0. (RT-SDA)	Institusi Pelaksana 4 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 Penerapan Teknologi, Badan Siber dan Sandi Negera, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7
				Produk Riset Nasional 5 Berbasis Riset	Produk Inovasi Nasional 6 Era Revolusi Digital	
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	Model, Regulasi, dan Kebijakan yang Berbasis Riset	Penguatan Demokrasi Indonesia	140	

Fokus Riset	1	Tema Riset	2	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	3	Institusi Pelaksana	4	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
								Produk Riset Nasional	5	
		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,	Regulasi dan Kebijakan yang Berbasis Riset; Rencana Aksi Desentralisasi spesifik lokasi; Model Penetrasi Inovasi	Pembangunan Sosial Ekonomi Inklusif dan Pembangunan Maritim	245	

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7	
1	2	3	4	Produk Riset Nasional	5		Produk Inovasi Nasional
	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	Koordinator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	Karya Seni dan Inovasi Dalam Bidang Ekonomi Kreatif, Nilai Arkeologi, Pelestarian dan Perlindungan Nilai-Nilai Budaya.	Inovasi dan Pengayaan Seni serta Industri Kreatif	3	

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Secua Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
1	2	3	4	5	6	
	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.	Model, Regulasi, dan Kebijakan yang Berbasis Riset	Penguatan Peran Indonesia di Tingkat Regional dan Global	160
		Lokal, Bahasa, dan Pemenuhan Hak Asasi Manusia dan Penguatan Masyarakat Sipil (RT-SDA)	Anggota: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perindustrian, Kementerian Pariwisata, Badan Ekonomi Kreatif, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Kearifan Lokal, serta Regulasi dan Kebijakan yang Berbasis Riset		7

Fokus Riset 1	Tema Riset 2	Topik Riset Kesua Kelompok Makro Riset 3	Institusi Pelaksana 4	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7
				Produk Riset Nasional 5	Produk Inovasi Nasional 6	
9. MULTIDISIPLIN DAN LINTAS SEKTORAL	9.1 Teknologi dan Manajemen Bencana Hidrometeorologi dan Cuaca Ekstrim, Vulkanik, Tsunami, Gempa Bumi, dan Bencana Biologi, Kimia, Radioaktif, dan Rawan Pangan (Pengembangan Teknologi	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 Pengembangan Kementerian Lingkungan	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 Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
1	2 Peringatan Dini, Mitigasi & Pengurangan Bencana, Pencegahan & Kesiapsiagaan, Tanggap Darurat, Regulasi & Budaya Sadar Bencana) (RMM)	3 9.2.1. Penginderaan Jauh untuk Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencemaran, Pemanfaatan dan Daya Alam (RTM)	4 Hidup dan Kebutuhan, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	5 Produk Riset Nasional	6 Produk Inovasi Nasional	7 450
				Model Dan Simulasi Zonasi Ekosistem, Teknologi Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Analisa Lingkungan, Sumberdaya Air, Dan Perubahan Iklim, Serta Regulasi Dan Kebijakan Pendukungnya	Teknologi Penginderaan Jauh untuk Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencemaran, Keberencanaan, dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam	

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
		9.2.2 Konservasi, Pengendalian Pencemaran, dan Manajemen	Kordinatorator: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan	Model Dan Simulasi, Aplikasi Zonasi Ekosistem, Teknologi Penginderaan Jauh	Model Sistem Pengelolaan Air Pintar	17

Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset	Institusi Pelaksana	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
1	2	3	4	5	6	7
		Pengelolaan Sumber Daya Air (RM-SDA)	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, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Badan Informasi Geospasial, Badan Meteorologi Klimatologi	Produk Riset Nasional Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Sumberdaya Air (Daerah Aliran Sungai, Danau, Dan Sumberdaya Air Lainnya), Serta Regulasi Dan Kebijakan Pendukungnya	Produk Inovasi Nasional	Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)

Fokus Riset 1	Tema Riset 2 9.3 Kecukupan Gizi Dan Penanggulangan Stunting	Topik Riset Sesuai Kelompok Makro Riset 3 9.3.1 Revitalisasi Ketahanan Pangan dan Gizi (Stunting) (RT-SDA)	Institusi Pelaksana 4 dan Geofisika, Perguruan Tinggi, Badan Usaha	Target Capaian	Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7
				Produk Riset Nasional 5 Teknologi Biofortifikasi untuk peningkatan nutrisi, serta Regulasi Dan Kebijakan Pendukungnya.	
					145

Fokus Riset 1	Tema Riset 2	Topik Riset Sesua Kelompok Makro Riset 3	Institusi Pelaksana 4	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7
				Produk Riset Nasional 5	Produk Inovasi Nasional 6	
9.4 Keanekaragaman		9.4.1 Eksplorasi,	Koordinator: Lembaga	Model, Kawasan	Keanekaragaman	2.635

Fokus Riset 1	Tema Riset 2 Hayati/Biodiversitas	Topik Riset Secua Kelompok Makro Riset 3 Konservasi, Valuasi, Pemetaan, Perlindungan, Preservasi, dan Pemanfaatan Sumberdaya Hayati berkelanjutan Termasuk Hilangnya Biodiversitas, Identifikasi (Konvensional dan Molekuler) dan Taksonomi Sumber Daya Hayati Daratan dan Kelautan (RM-SDA)	Institusi Pelaksana 4 Ilmu Pengctahuan Indonesia Anggota: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian, 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	Target Capaian 5 Produk Riset Nasional Konservasi, Data Survei, Repositori Dan Depositori Biodiversitas, Pemetaan Biodiversitas Dan Identifikasi Hilangnya Biodiversitas, Serta Regulasi Dan Kebijakan Pendukungnya 6 Produk Inovasi Nasional Hayati		7 Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M)
----------------------	---	---	---	--	--	---

Fokus Riset 1	Tema Riset 2	Topik Riset Secua Kelompok Makro Riset 3	Institusi Pelaksana 4 Bidang Kemaritiman Indonesia, Kementerian Perdagangan, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi	Target Capaian		Rencana Alokasi Anggaran 2020-2024 (Rp. M) 7
				Produk Riset Nasional 5	Produk Inovasi Nasional 6	

MENTERI RISET, TEKNOLOGI,
DAN PENDIDIKAN TINGGI
REPUBLIK INDONESIA,

ttid

MOHAMAD NASIR