

**20²⁰
24**

**UNIVERSITAS
PERTAHANAN RI**

ISBN. 978-623-6610-83-1



UNIVERSITAS PERTAHANAN INDONESIA



**REVISI RENCANA INDUK PENELITIAN
UNIVERSITAS PERTAHANAN RI
2020 - 2024**

**LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA**



**REVISI RENCANA INDUK PENELITIAN
UNIVERSITAS PERTAHANAN RI
TAHUN 2020 - 2024**

ISBN. 978-623-6610-83-1

**UNIVERSITAS PERTAHANAN RI
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Bogor, 02 Juni 2021

**REVISI RENCANA INDUK PENELITIAN
UNIVERSITAS PERTAHANAN RI
TAHUN 2020 – 2024**

**RENCANA KERJA UNIVERSITAS PERTAHANAN RI
TAHAP IV TAHUN 2020-2024**

“STRATEGI UNIVERSITAS PERTAHANAN RI DALAM MEMBENTUK
SUMBER DAYA MANUSIA PERTAHANAN UNGGUL DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0”

Hak Cipta : Laksamana Madya TNI Prof. Dr. Ir. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DESD.,
CIQnR., CIQaR., IPU

Hak Terbit : Universitas Pertahanan RI

ISBN. 978-623-6610-83-1

Cetakan Pertama, 02 Juni 2021



Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak monograf ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari Penerbit, termasuk memfotocopy, tanpa izin tertulis dari penerbit. Pengutipan harap menyebutkan sumbernya.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau Pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau Pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu milyar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat milyar rupiah).

**REVISI RENCANA INDUK PENELITIAN
UNIVERSITAS PERTAHANAN RI
TAHUN 2020 – 2024**

Penanggung jawab dan Pengarah:

Laksamana Madya TNI Prof. Dr. Ir. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DESD., CIQnR., CIQaR., IPU

Koordinator:

Mayor Jenderal TNI Dr. Joni Widjayanto, S.Sos., M.M., CIQnR., CIQaR

Ketua Kelompok Kerja:

Brigjen TNI I Nyoman Suparta, S.H., M.H

Sekertsr:

Abdul Kadir, S.E., M.Si

Anggota Kelompok Kerja:

Kolonel Laut (E) Dr. Ir. I Nengah Putra A, S.T., M.Si (Han), CIQaR., IPU

Kolonel Laut (E) Dr. Beni Rudiawan, S.E., M.M., M.Si (Han)

Kolonel Czi Dr. (Cand) Ari Pitoyo Sumarno, S.A.P., M.M

Kolonel Czi Kristijarso, S.IP., M.M

Kolonel Czi Zainal Muhtar, S.M., M.M

Kolonel Caj (K) Dra. Herlina Tarigan, MPPM

Mayor ChK Omas Setia, S.H

Mayor Inf M. Teguh Imam Cahyadi, S.I.P. M.M

Mayor Kal Aji Akbar, S.E., MM.Pd

Mayor Chk Yayang Bachtiar, S.H., M.H., M.Han

Mayor Laut (K) Sugeng Widodo, S.Pd., M.Han

Ilustrator:

Kolonel Chb Dr. Sri Sundari, S.E., M.M

Dindin, S.E

Abdul Najib



Published by

Unhan RI Press

Kawasan IPSC, Sentul, Sukahati, Cieteureup, Bogor, Jawa Barat 16810, Phone: (021) 87951555, <http://www.idu.ac.id/>

Cetakan 1, 02 Juni 2021



KEMENTERIAN PERTAHANAN RI
UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS PERTAHANAN RI
NOMOR 65 TAHUN 2021

TENTANG

REVISI BUKU RENCANA INDUK PENELITIAN
UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS PERTAHANAN RI,

- Menimbang :
- a. bahwa Universitas Pertahanan RI sebagai perguruan tinggi bertugas mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di bidang pertahanan dan bela negara yang dalam pelaksanaannya membutuhkan arah kebijakan serta identitas;
 - b. bahwa dalam rangka proses penyelesaian penelitian Dosen di lingkungan Universitas Pertahanan RI (Unhan RI) perlu merevisi buku Rencana Induk Penelitian (RIP) yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian dan pengembangan pengetahuan, inovasi dan teknologi Universitas Pertahanan RI dalam mendukung Kebijakan Pemerintah, Kementerian Pertahanan RI, Mabes TNI, Mabes Angkatan dan Universitas Pertahanan untuk tahun 2020-2024;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Rektor Universitas Pertahanan RI tentang Revisi Rencana Induk Penelitian yang merupakan kelanjutan dari RIP sebelumnya dengan target capaian penelitian yang memiliki *impact* pada tingkat Nasional dan Internasional dan diharapkan dapat memberi landasan untuk memasuki kualitas penelitian yang mampu memberi dampak kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pertahanan secara global sesuai dengan RPJPN 2005-2025 serta menjadi barometer dalam pelaksanaan penelitian untuk memperoleh produk unggulan

Universitas Pertahanan RI yang mampu bersaing pada level global.

- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara 4586);
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara 5336);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2005 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara 4496);
5. Peraturan Presiden Nomor 5 tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan RI sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan Oleh Pemerintah;
6. Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2012 Nomor 24);
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 45 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Pertahanan RI (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 733); dan
8. Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2013 tentang Daftar Susunan Personel dan Tata Kerja Universitas Pertahanan RI (Berita Negara Republik Indonesia tahun 2013 Nomor 469);

Memperhatikan : Hasil Pelaksanaan Kelompok Kerja (Pokja) Penyusunan Rencana Induk Penelitian Tahun 2020 - 2024.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS PERTAHANAN RI TENTANG REVISI BUKU RENCANA INDUK PENELITIAN UNIVERSITAS PERTAHANAN RI TAHUN 2020 - 2024.

KESATU : Revisi Buku Rencana Induk Penelitian Universitas Pertahanan RI adalah sebagaimana tercantum di dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Rektor ini.

KEDUA : Peraturan Rektor ini berlaku sejak ditetapkan.

Ditetapkan di Bogor
pada tanggal 02 Juni 2021

Rektor
Universitas pertahanan RI,



Amarulla Octavian
Prof. Dr. Ir. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DESD.,
Laksamana Madya TNI

Daftar Distribusi Kepada Yth:

1. Para Wakil Rektor Unhan RI
2. Kasatwas Unhan RI
3. Ketua LPPM Unhan RI
4. Ketua LPPPM Unhan RI
5. Para Dekan Pascasarjana Unhan RI
6. Para Biro Unhan RI
7. Kepala Perpustakaan Unhan RI
8. Para Kapuslit LPPM Unhan RI
9. Para Sesprodi Pascasarjana Unhan RI

LEMBAR PENGESAHAN

REVISI RENCANA INDUK PENELITIAN (RIP) UNIVERSITAS PERTAHANAN RI TAHUN 2020 - 2024

Perguruan Tinggi : Universitas Pertahanan RI
Alamat : Kawasan Komplek *Indonesia Peace and Security Center (IPSC)*, Sentul, Sukahati, Kec. Citeureup, Bogor, Jawa Barat 16810
Telepon : 021-87951555 ext 7001
Email : humas@idu.ac.id
Rektor : Laksamana Madya TNI Prof. Dr. Ir. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DESD., CIQnR., CIQaR., IPU

REVISI RENCANA KERJA UNIVERSITAS PERTAHANAN RI TAHAP IV TAHUN 2020-2024

“STRATEGI UNIVERSITAS PERTAHANAN RI DALAM MEMBENTUK
SUMBER DAYA MANUSIA PERTAHANAN UNGGUL DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0”

Bogor, 02 Juni 2021



Rektor
Universitas Pertahanan RI,

Amarulla Octavian
Prof. Dr. Ir. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DESD.
Laksamana Madya TNI

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah Subhanahu Wata'ala, Shalawat dan Salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wasallam. Berkat limpahan dan rahmat-Nya Revisi Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Pertahanan RI Tahun 2020-2024 telah diselesaikan. Buku Revisi Rencana Induk Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan penelitian dan pengembangan pengetahuan, inovasi dan teknologi Universitas Pertahanan RI dalam mendukung Kebijakan Pemerintah, Kementerian Pertahanan RI, Mabes TNI, Mabes Angkatan dan Universitas Pertahanan RI untuk tahun 2020-2024.

Revisi Rencana Induk Penelitian Universitas Pertahanan RI Tahun 2020-2024 ini merupakan kelanjutan dari RIP sebelumnya dengan tema Strategi Universitas Pertahanan RI dalam membentuk Sumber Daya Manusia Pertahanan Unggul di Era Revolusi Industri 4.0 yang memasuki sasaran ke empat dengan target capaian penelitian yang memiliki *impact* pada tingkat Nasional dan Internasional. Sasaran ke empat ini diharapkan dapat memberi landasan untuk memasuki kualitas penelitian yang mampu memberi dampak kemajuan Ilmu Pertahanan dan Ilpengtek secara global sesuai dengan RPJPN 2005-2025.

Semoga Revisi RIP ini mampu menjadi barometer dalam pelaksanaan penelitian untuk memperoleh produk unggulan Universitas Pertahanan RI yang mampu bersaing pada level global. Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pemangku kepentingan dilingkungan Universitas Pertahanan RI atas segala kontribusinya dalam menyusun Revisi Rencana Induk Penelitian Universitas Pertahanan RI.

Bogor, 02 Juni 2021

Rektor
Universitas Pertahanan RI,



Amarulla Octavian
Prof. Dr. Ir. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DESD.
Laksamana Madya TNI

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS PERTAHANAN RI NOMOR 65 TAHUN 2021 TENTANG REVISI BUKU RENCANA INDUK PENELITIAN UNIVERSITAS PERTAHANAN RI	vi
LEMBAR PENGESAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GRAFIK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Umum.....	1
1.2 Riset Unggulan Universitas Pertahanan RI	2
1.2.1 Roadmap memperkuat ekonomi pertahanan untuk pertumbuhan yang berkualitas	3
1.2.2 Roadmap mengembangkan wilayah pertahanan untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan pembangunan guna peningkatan kesejahteraan umum	14
1.2.3 Roadmap meningkatkan SDM pertahanan yang berkualitas dan berdaya saing	18
1.2.4 Roadmap membangun budaya pertahanan dan karakter bangsa	37
1.2.5 Roadmap memperkuat infrastruktur untuk mendukung pengembangan ekonomi pertahanan dan pelayanan dasar	52
1.2.6 Roadmap Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana, dan perubahan iklim	60
1.2.7 Roadmap Memperkuat stabilitas politik, hukum dan transformasi pelayanan publik	67
1.2.8 Roadmap strategi pertahanan guna menjaga tetap tegaknya Negara Kesatuan Republik Indonesia	80
1.2.9 Roadmap strategi manajemen pertahanan guna menjaga tetap tegaknya Negara Kesatuan Republik Indonesia.....	90

1.2.10	Roadmap penguatan dalam keamanan nasional guna mendukung stabilitas keamanan nasional	94
1.2.11	Roadmap penguatan dalam teknologi pertahanan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional	98
1.2.12	Roadmap penguatan kedokteran militer guna mendukung kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang	104
1.2.13	Roadmap penguatan farmasi militer guna mendukung kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang	107
1.2.14	Roadmap Penguatan Mipa Militer Guna Mendukung Pembangunan Kekuatan Pertahanan dalam Menhadapi Ancaman Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosives (CBRN-E)	108
1.2.15	Roadmap penguatan teknik militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman militer dan non militer	109
1.2.16	Roadmap penguatan pertanian lahan kering guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	110
1.2.17	Roadmap penguatan perkebunan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	111
1.2.18	Roadmap penguatan peternakan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	113
1.2.19	Roadmap penguatan teknologi penangkapan ikan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	114
1.2.20	Roadmap penguatan teknologi pengolahan ikan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	115
1.2.21	Roadmap penguatan teknologi permesinan kapal guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	116
1.2.22	Roadmap penguatan agrobisnis dan rumput laut guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	109
BAB II LANDASAN PENEKEMBANGAN UNIVERSITAS PERTAHANAN RI.....		121
2.1	Dasar Rumusan RIP Unhan RI	121
2.2	Visi Universitas Pertahanan RI	121
2.3	Misi Universitas Pertahanan RI	121
2.4	Analisis Kondisi Saat ini	122
2.4.1	Riwayat Perkembangan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat	122
2.4.2	Capaian dari Rencana Strategis	124
2.4.3	Peran Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.....	131

2.4.4	Potensi yang dimiliki Unhan RI.....	132
BAB III GARIS BESAR RIP UNIVERSITAS PERTAHANAN RI.....		135
3.1	Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan	135
3.1.1	Tujuan	135
3.1.2	Sasaran Pelaksanaan.....	135
3.2	Strategi dan Kebijakan Unit Kerja	136
3.2.1	Peta Strategi Pengembangan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pertahanan RI	136
3.2.2	Formulasi Strategi.....	136
BAB IV SASARAN, PROGRAM PENELITIAN STRATEGIS		137
4.1	Memperkuat ekonomi pertahanan untuk pertumbuhan yang berkualitas.....	137
4.2	Mengembangkan wilayah pertahanan untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan pembangunan guna peningkatan kesejahteraan umum	139
4.3	Meningkatkan SDM pertahanan yang berkualitas dan berdaya saing.....	141
4.4	Membangun budaya pertahanan dan karakter bangsa	146
4.5	Memperkuat infrastruktur untuk mendukung pengembangan ekonomi pertahanan dan pelayanan dasar	149
4.6	Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana, dan perubahan iklim	151
4.7	Memperkuat stabilitas politik, hukum dan transformasi pelayanan publik.....	153
4.8	Strategi pertahanan guna menjaga tetap tegaknya Negara Kesatuan Republik Indonesia	158
4.9	Strategi manajemen pertahanan guna menjaga tetap tegaknya Negara Kesatuan Republik Indonesia	161
4.10	Penguatan dalam keamanan nasional guna mendukung stabilitas keamanan nasional	162
4.11	Penguatan dalam teknologi pertahanan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional	163
4.12	Penguatan kedokteran militer guna mendukung kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang	165
4.13	Penguatan farmasi militer guna mendukung kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang	166
4.14	Penguatan Mipa Militer Guna Mendukung Pembangunan Kekuatan Pertahanan dalam Menhadapi Ancaman <i>Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosives</i> (CBRN-E).....	166

4.15	Penguatan teknik militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman militer dan non militer	167
4.16	Penguatan pertanian lahan kering guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	167
4.17	Penguatan bidang perkebunan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	167
4.18	Penguatan bidang peternakan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	168
4.19	Penguatan bidang teknologi penangkapan ikan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	168
4.20	Penguatan bidang teknologi pengolahan ikan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	168
4.21	Penguatan bidang teknologi permesinan kapal guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	169
4.22	Penguatan bidang agrobisnis dan rumput laut guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta	169
BAB V PELAKSANAAN RIP UNIVERSITAS PERTAHANAN RI		171
5.1	Dana Penelitian Yang Dibutuhkan Selama 5 Tahun	171
5.2	Perolehan Rencana Pendanaan	171
BAB VI PENUTUP		172

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi LPPM Unhan RI	134
Gambar 3.1	Peta Strategi Pengembangan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pertahanan RI	136

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Dimensi dan sasaran Rencana Induk Penelitian Universitas Pertahanan RI.....	3
Tabel 2.1 Jumlah Penelitian dan Publikasi Dosen Unhan RI.	124

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1	Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Strategi Pertahanan	125
Grafik 2.2	Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Manajemen Pertahanan.....	125
Grafik 2.3	Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Keamanan Nasional.....	126
Grafik 2.4	Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Teknologi Pertahanan.....	126
Grafik 2.5	Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Kedokteran Militer.....	127
Grafik 2.6	Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Farmasi Militer.....	127
Grafik 2.7	Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Teknik Militer.....	128
Grafik 2.8	Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas MIPA Militer.....	128
Grafik 2.9	Rekapitulasi Penelitian dan Publikasi.....	129
Grafik 2.10	Jurnal Pertahanan dan Bela Negara.....	130
Grafik 2.11	Publikasi Penelitian.....	131
Grafik 2.12	Pengelolaan E- Jurnal Pertahanan.....	131

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Umum.

Revisi Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Pertahanan RI disusun dengan maksud menentukan dan merencanakan terlebih dahulu kegiatan penelitian yang akan dilakukan Universitas Pertahanan RI dalam jangka waktu lima tahun mendatang dengan memperhatikan perkembangan Universitas Pertahanan RI, Arah kebijakan riset Nasional dan Arah Kebijakan Pembangunan Nasional RPJMN tahun 2020-2024.

Revisi Rencana Induk Penelitian Universitas Pertahanan RI merupakan arahan kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian Universitas Pertahanan RI dalam jangka waktu 5 tahun. Arahan kebijakan dalam pengelolaan penelitian Universitas Pertahanan RI ditetapkan oleh Senat Akademik Universitas Pertahanan RI. Pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian Universitas Pertahanan RI dilakukan oleh Rektor Universitas Pertahanan RI. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pertahanan RI adalah pelaksana Keputusan Rektor Universitas Pertahanan RI di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Revisi Rencana Induk Penelitian Universitas Pertahanan RI sebagai acuan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh peneliti/dosen dan Mahasiswa Universitas Pertahanan RI, tidak lepas dari Rencana Strategis Universitas Pertahanan RI 2020 – 2024, dan *Academic Plan* Universitas Pertahanan RI 2020 – 2024 yang telah disahkan oleh senat Universitas Pertahanan RI. Universitas Pertahanan RI terdiri dari 8 Fakultas dan Politeknik:

- a. Fakultas Strategi Pertahanan (terdiri dari Prodi Strategi Perang Semesta/SPS, Perang Asemeris/AW, Diplomasi Pertahanan/DP, Strategi Kampanye Militer/SKM, Strategi Pertahanan Darat/SPD, Strategi Pertahanan Laut/SPL, Strategi Pertahanan Udara/SPU dan Prodi Doktorat dengan konsentrasi Strategi Pertahanan);
- b. Fakultas Manajemen Pertahanan (terdiri dari Prodi Manajemen Prtahanan/MP, Ketahanan Energi/KE, Ekonomi Pertahanan/EP dan Prodi Doktorat dengan konsentrasi Manajemen Pertahanan);
- c. Fakultas Keamanan Nasional (terdiri dari Prodi Manajemen Bencana/MB, Keamanan Maritim/KM, Damai Resolusi dan Konflik/DRK dan Prodi Doktorat dengan konsentrasi Keamanan Nasional);
- d. Fakultas Teknologi Pertahanan (terdiri dari Prodi Industri Pertahanan/IP, Teknologi Senjata/TS, Teknologi Penginderaan/TP, Teknologi Daya Gerak/TDG dan Prodi Doktorat dengan konsentrasi Teknologi Pertahanan);
- e. Fakultas Kedokteran Militer (terdiri dari Prodi Kedokteran Militer dan Profesi Kedokteran Militer);
- f. Fakultas Farmasi Militer (terdiri dari Prodi Farmasi Militer dan Profesi Apoteker);
- g. Fakultas MIPA Militer (terdiri dari Prodi Biologi, Fisika, Kimia dan Matematika);

- h. Fakultas Teknik Militer (terdiri dari Prodi Teknik Konstruksi Bangunan Militer, Teknik Elektro, Teknik Informatika dan Teknik Mesin); dan
- i. Program D3/Politeknik/Vokasi Unhan RI (terdiri dari Prodi Pertanian Lahan Kering, Perkebunan, Peternakan, Teknologi Penangkapan Ikan, Teknologi Pengolahan Ikan, Teknologi Permesinan Kapal dan Agrobisnis Rumput Laut).

Berbagai penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan oleh Fakultas dibawah koordinasi LPPM Universitas Pertahanan RI melalui alokasi anggaran internal dan skema sesuai ketentuan yang berlaku di Lingkungan Universitas Pertahanan RI, kerjasama dengan institusi luar Universitas Pertahanan RI, program hibah penelitian dari Kementerian Dikbud Ristek/Simlitabmas, Kementerian Keuangan/LPDP dan Kementerian Lainnya/Hibah.

Revisi Rencana Induk Penelitian Universitas Pertahanan RI 2020 - 2024 disusun melalui tahapan – tahapan mengevaluasi penelitian sebelumnya yang di sinergikan dengan Renstra Universitas Pertahanan RI tahun 2015-2019.

1.2 Riset Unggulan Universitas Pertahanan RI.

Riset Unggulan Universitas Pertahanan RI adalah bidang-bidang penelitian yang menjadi fokus/perhatian utama Universitas Pertahanan RI. Riset unggulan Universitas Pertahanan RI ditentukan berdasarkan RPJMN, Renja Pemerintah, Renja Kementerian Pertahanan RI, Renja Mabes TNI, Renja Mabes Angkatan, Renja KKIP dan Renja Universitas Pertahanan RI Tahun 2020-2024, yang meliputi bidang-bidang sebagai berikut: Bidang umum, meliputi: Memperkuat ekonomi pertahanan untuk pertumbuhan yang berkualitas; Penguatan dalam mengembangkan wilayah pertahanan untuk mengurangi kesenjangan & menjamin pemerataan pembangunan guna peningkatan kesejahteraan umum; Peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing; Penguatan dalam membangun budaya pertahanan dan karakter bangsa; Memperkuat infrastruktur untuk mendukung pengembangan ekonomi pertahanan & pelayanan dasar; Penguatan dalam membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana, dan perubahan iklim; dan Memperkuat stabilitas politik, hukum dan transformasi pelayanan publik.

Pada bidang khusus, meliputi: Penguatan dalam membangun strategi pertahanan guna menjaga tetap tegaknya negara kesatuan republik indonesia; Penguatan dalam membangun manajemen pertahanan guna menjaga tetap tegaknya negara kesatuan republik indonesia; Penguatan dalam membangun keamanan nasional guna mendukung stabilitas nasional; Penguatan dalam membangun dan mengembangkan teknologi pertahanan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional; Penguatan dalam kedokteran militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang; Penguatan dalam farmasi militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang; Penguatan dalam teknik militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang, Penguatan dalam mipa militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang; Penguatan dalam pertanian guna mewujudkan kemandirian dan kesiapan logistik wilayah serat ketahanan nasional; Penguatan dalam kelautan guna mewujudkan kemandirian dan kesiapan logistik wilayah serat ketahanan nasional; Penguatan dalam

pertanian guna mewujudkan kemandirian dan kesiapan logistik wilayah serta ketahanan nasional.

Roadmap riset Universitas Pertahanan RI telah ditetapkan dengan penetapan capaian tujuan jangka panjang yaitu penelitian yang berdampak internasional. Pencapaian tujuan jangka panjang melalui tonggak-tonggak capaian (*Milestone*). Capaian periode pertama adalah penelitian yang berdampak nasional pada tahun 2019-2020. Capaian berikutnya adalah penelitian yang berdampak pada kawasan regional pada Tahun 2021-2022. Capaian berikutnya adalah penelitian yang berdampak Internasional pada Tahun 2023-2024 (Tabel 1). Sehingga pada RIP 2023-2024 memiliki sasaran untuk memperkuat penelitian yang berdampak pada kawasan Internasional berkelas Dunia sesuai dengan Visi Universitas Pertahanan RI. Penelitian yang dilakukan pada tahap keempat ini diharapkan memiliki kualitas yang lebih baik, ditunjukkan dengan adanya luaran berupa HAKI dan publikasi bertaraf Internasional berkelas Dunia tersebut. Selain kualitas penelitian yang mampu menghasilkan luaran yang memiliki *International Impact*, pada fase keempat ini penelitian juga diharapkan sudah mampu menghasilkan luaran yang berupa Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Tabel 1. Dimensi dan sasaran Rencana Induk Penelitian Universitas Pertahanan RI.

Dimensi/ Sasaran	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
Litbang	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional

1.2.1 Roadmap memperkuat ekonomi pertahanan untuk pertumbuhan yang berkualitas.

a. Pengelolaan sumber daya ekonomi pertahanan.

- 1) Pemenuhan kebutuhan energi pertahanan dengan mengutamakan peningkatan energi baru terbarukan (EBT):

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional

a) Akselerasi pengembangan pembangkit energi terbarukan. b) Peningkatan kemampuan konservasi dan efisiensi energi. c) Peningkatan pemenuhan energi. d) Pengembangan industri pendukung EBT.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Akselerasi pengembangan pembangkit energi terbarukan. b) Peningkatan kemampuan konservasi dan efisiensi energi. c) Peningkatan pemenuhan energi. d) Pengembangan industri pendukung EBT.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Akselerasi pengembangan pembangkit energi terbarukan. b) Peningkatan kemampuan konservasi dan efisiensi energi. c) Peningkatan pemenuhan energi. d) Pengembangan industri pendukung EBT.			

2) Peningkatan kuantitas/ketersediaan air untuk mendukung pertumbuhan ekonomi pertahanan:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Pembaharuan kawasan hutan sebagai kawasan lindung air. b) Penyediaan air untuk pertanian, domestik dan industri. c) Peningkatan dalam penyediaan air untuk energi. d) Pemeliharaan, pemulihan, dan konservasi sumber daya air dan ekosistemnya termasuk infrastruktur hijau. e) Optimalisasi pemanfaatan waduk multiguna.			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Pembaharuan kawasan hutan sebagai kawasan lindung air. b) Penyediaan air untuk pertanian, domestik dan industri. c) Peningkatan dalam penyediaan air untuk energi. d) Pemeliharaan, pemulihan, dan konservasi sumber daya air dan ekosistemnya termasuk infrastruktur hijau. e) Optimalisasi pemanfaatan waduk multiguna.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Pembaharuan kawasan hutan sebagai kawasan lindung air. b) Penyediaan air untuk pertanian, domestik dan industri. c) Peningkatan dalam penyediaan air untuk energi. d) Pemeliharaan, pemulihan, dan konservasi sumber daya air dan ekosistemnya termasuk infrastruktur hijau. e) Optimalisasi pemanfaatan waduk multiguna.			

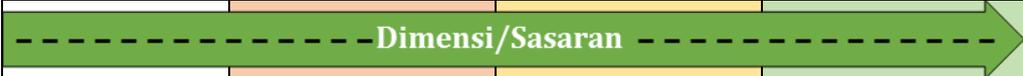
- 3) Peningkatan ketersediaan, akses dan kualitas konsumsi pangan dalam mendukung peningkatan ketahanan pangan:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas internasional
a) Peningkatan kualitas konsumsi, keamanan, fortifikasi dan biofortifikasi pangan. b) Peningkatan ketersediaan pangan hasil pertanian. c) Peningkatan produktivitas dan kesejahteraan sumber daya manusia (SDM) pertanian. d) Peningkatan produktivitas dan keberlanjutan sumber daya pertanian.			

e) Peningkatan tata kelola sistem pangan nasional.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----->			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan kualitas konsumsi, keamanan, fortifikasi dan biofortifikasi pangan. b) Peningkatan ketersediaan pangan hasil pertanian. c) Peningkatan produktivitas dan kesejahteraan sumber daya manusia (SDM) pertanian. d) Peningkatan produktivitas dan keberlanjutan sumber daya pertanian. e) Peningkatan tata kelola sistem pangan nasional.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----->			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan kualitas konsumsi, keamanan, fortifikasi dan biofortifikasi pangan. b) Peningkatan ketersediaan pangan hasil pertanian. c) Peningkatan produktivitas dan kesejahteraan sumber daya manusia (SDM) pertanian. d) Peningkatan produktivitas dan keberlanjutan sumber daya pertanian. e) Peningkatan tata kelola sistem pangan nasional.			

4) Peningkatan pengelolaan kemaritiman dan kelautan:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----->			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Peningkatan keamanan ekosistem kelautan dan pemanfaatan jasa kelautan.			

<ul style="list-style-type: none"> b) Pengelolaan dan peningkatkan keamanan Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) dan penataan ruang laut dan rencana zonasi pesisir. c) Peningkatan keamanan terhadap produksi, produktivitas, standardisasi, mutu dan nilai tambah produk kelautan dan perikanan. d) Peningkatan keamanan fasilitasi usaha, pembiayaan, dan akses perlindungan pelaku usaha kelautan dan perikanan skala kecil serta akses terhadap pengelolaan sumber daya. e) Peningkatan SDM, riset kemaritiman dan kelautan serta perbaikan sistem database kelautan dan perikanan. f) Perumusan keamanan pedoman penyelerasan RZWP3K dan RTRW Provinsi. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan keamanan ekosistem kelautan dan pemanfaatan jasa kelautan. b) Pengelolaan dan peningkatkan keamanan Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) dan penataan ruang laut dan rencana zonasi pesisir. c) Peningkatan keamanan terhadap produksi, produktivitas, standardisasi, mutu dan nilai tambah produk kelautan dan perikanan. d) Peningkatan keamanan fasilitasi usaha, pembiayaan, dan akses perlindungan pelaku usaha kelautan dan perikanan skala kecil serta akses terhadap pengelolaan sumber daya. e) Peningkatan SDM, riset kemaritiman dan kelautan serta perbaikan sistem database kelautan dan perikanan. f) Perumusan keamanan pedoman penyelerasan RZWP3K dan RTRW Provinsi. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan keamanan ekosistem kelautan dan pemanfaatan jasa kelautan. 			

- b) Pengelolaan dan peningkatan keamanan Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) dan penataan ruang laut dan rencana zonasi pesisir.
- c) Peningkatan keamanan terhadap produksi, produktivitas, standardisasi, mutu dan nilai tambah produk kelautan dan perikanan.
- d) Peningkatan keamanan fasilitasi usaha, pembiayaan, dan akses perlindungan pelaku usaha kelautan dan perikanan skala kecil serta akses terhadap pengelolaan sumber daya.
- e) Peningkatan SDM, riset kemaritiman dan kelautan serta perbaikan sistem database kelautan dan perikanan.
- f) Perumusan keamanan pedoman penyelerasan RZWP3K dan RTRW Provinsi.

b. Peningkatan nilai tambah ekonomi pertahanan.

- 1) Penguatan dalam kewirausahaan dan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) dalam mendukung peningkatan ekonomi pertahanan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan kemitraan usaha antara Usaha Mikro Kecil dan Usaha Menengah Besar. b) Peningkatan kapasitas, jangkauan, dan inovasi koperasi. c) Peningkatan penciptaan peluang usaha. d) Peningkatan nilai tambah usaha sosial. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan kemitraan usaha antara Usaha Mikro Kecil dan Usaha Menengah Besar. b) Peningkatan kapasitas, jangkauan, dan inovasi koperasi. c) Peningkatan penciptaan peluang usaha. d) Peningkatan nilai tambah usaha sosial. 			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan kemitraan usaha antara Usaha Mikro Kecil dan Usaha Menengah Besar. b) Peningkatan kapasitas, jangkauan, dan inovasi koperasi. c) Peningkatan penciptaan peluang usaha. d) Peningkatan nilai tambah usaha sosial.			

- 2) Peningkatan nilai tambah dan investasi di sektor riil, dan industrialisasi dalam mendukung peningkatan ekonomi pertahanan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Peningkatan industri berbasis pertanian, perikanan, kemaritiman, dan non agro yang terintegrasi hulu-hilir. b) Peningkatan daya saing destinasi dan industri pariwisata, termasuk wisata alam, yang didukung penguatan rantai pasok dan ekosistem pariwisata. c) Peningkatan nilai tambah dan daya saing produk kreatif dan digital. d) Peningkatan industrialisasi berbasis hilirisasi sumber daya alam, termasuk melalui pengembangan smelter dan kawasan industri terutama di luar Jawa. e) Peningkatan kapasitas, kapabilitas serta daya saing BUMN. f) Peningkatan industri halal dan produk sehat.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan industri berbasis pertanian, perikanan, kemaritiman, dan non agro yang terintegrasi hulu-hilir.			

b) Peningkatan daya saing destinasi dan industri pariwisata, termasuk wisata alam, yang didukung penguatan rantai pasok dan ekosistem pariwisata. c) Peningkatan nilai tambah dan daya saing produk kreatif dan digital. d) Peningkatan industrialisasi berbasis hilirisasi sumber daya alam, termasuk melalui pengembangan smelter dan kawasan industri terutama di luar Jawa. e) Peningkatan kapasitas, kapabilitas serta daya saing BUMN. f) Peningkatan industri halal dan produk sehat.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan industri berbasis pertanian, perikanan, kemaritiman, dan non agro yang terintegrasi hulu-hilir. b) Peningkatan daya saing destinasi dan industri pariwisata, termasuk wisata alam, yang didukung penguatan rantai pasok dan ekosistem pariwisata. c) Peningkatan nilai tambah dan daya saing produk kreatif dan digital. d) Peningkatan industrialisasi berbasis hilirisasi sumber daya alam, termasuk melalui pengembangan smelter dan kawasan industri terutama di luar Jawa. e) Peningkatan kapasitas, kapabilitas serta daya saing BUMN. f) Peningkatan industri halal dan produk sehat.			

3) Peningkatan produktivitas tenaga kerja dan penciptaan lapangan kerja dalam mendukung peningkatan ekonomi pertahanan.

-----Dimensi/Sasaran -----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Peningkatan peran dan kerjasama pendidikan dan pelatihan vokasi dengan dunia usaha. b) Peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan vokasi. c) Peningkatan sertifikasi kompetensi. d) Peningkatan tata kelola pendidikan dan pelatihan vokasi.			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan peran dan kerjasama pendidikan dan pelatihan vokasi dengan dunia usaha. b) Peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan vokasi. c) Peningkatan sertifikasi kompetensi. d) Peningkatan tata kelola pendidikan dan pelatihan vokasi.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan peran dan kerjasama pendidikan dan pelatihan vokasi dengan dunia usaha. b) Peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan vokasi. c) Peningkatan sertifikasi kompetensi. d) Peningkatan tata kelola pendidikan dan pelatihan vokasi.			

- 4) Peningkatan ekspor bernilai tambah tinggi dan penguatan Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN) dalam mendukung kemandirian industri pertahanan nasional dan peningkatan ekonomi pertahanan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Peningkatan diversifikasi, nilai tambah, dan daya saing produk ekspor dan jasa. b) Peningkatan partisipasi dalam jaringan produksi global (investasi inbound dan outbound). c) Peningkatan efektivitas Free Trade Agreement (FTA) dan diplomasi ekonomi pertahanan.			

<ul style="list-style-type: none"> d) Peningkatan pengadaan pemerintah yang menggunakan produk alutsista dalam negeri. e) Peningkatan citra dan diversifikasi pemasaran destinasi pariwisata prioritas dan destinasi branding dan produk kreatif. f) Peningkatan start-up teknologi yang memasok produk dan jasa ke pasar internasional. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan diversifikasi, nilai tambah, dan daya saing produk ekspor dan jasa. b) Peningkatan partisipasi dalam jaringan produksi global (investasi inbound dan outbound). c) Peningkatan efektivitas Free Trade Agreement (FTA) dan diplomasi ekonomi pertahanan. d) Peningkatan pengadaan pemerintah yang menggunakan produk alutsista dalam negeri. e) Peningkatan citra dan diversifikasi pemasaran destinasi pariwisata prioritas dan destinasi branding dan produk kreatif. f) Peningkatan start-up teknologi yang memasok produk dan jasa ke pasar internasional. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan diversifikasi, nilai tambah, dan daya saing produk ekspor dan jasa. b) Peningkatan partisipasi dalam jaringan produksi global (investasi inbound dan outbound). c) Peningkatan efektivitas Free Trade Agreement (FTA) dan diplomasi ekonomi pertahanan. d) Peningkatan pengadaan pemerintah yang menggunakan produk alutsista dalam negeri. e) Peningkatan citra dan diversifikasi pemasaran destinasi pariwisata prioritas dan destinasi branding dan produk kreatif. f) Peningkatan start-up teknologi yang memasok produk dan jasa ke pasar internasional. 			

5) Penguatan pilar pertumbuhan dan daya saing ekonomi pertahanan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Pengembangan skema pembiayaan berbasis HKI. b) Optimalisasi pemanfaatan teknologi digital dan industry 4.0. c) Peningkatan sistem logistik dan penguatan dalam stabilitas harga. d) Peningkatan pengembangan industri dan pariwisata yang berkelanjutan. e) Peningkatan ketersediaan dan kualitas data dan informasi perkembangan ekonomi pertahanan, terutama ketahanan pangan, kemaritiman, pariwisata, ekonomi kreatif, dan ekonomi digital.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan skema pembiayaan berbasis HKI. b) Optimalisasi pemanfaatan teknologi digital dan industry 4.0. c) Peningkatan sistem logistik dan penguatan dalam stabilitas harga. d) Peningkatan pengembangan industri dan pariwisata yang berkelanjutan. e) Peningkatan ketersediaan dan kualitas data dan informasi perkembangan ekonomi pertahanan, terutama ketahanan pangan, kemaritiman, pariwisata, ekonomi kreatif, dan ekonomi digital.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan skema pembiayaan berbasis HKI. b) Optimalisasi pemanfaatan teknologi digital dan industry 4.0. c) Peningkatan sistem logistik dan penguatan dalam stabilitas harga. d) Peningkatan pengembangan industri dan pariwisata yang berkelanjutan.			

e) Peningkatan ketersediaan dan kualitas data dan informasi perkembangan ekonomi pertahanan, terutama ketahanan pangan, kemaritiman, pariwisata, ekonomi kreatif, dan ekonomi digital.

1.2.2 Roadmap mengembangkan wilayah pertahanan untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan pembangunan guna peningkatan kesejahteraan umum.

a. Kegiatan prioritas dalam pembangunan berbasis Sishankamrata:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran →			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
1) Peningkatan pemerataan pembangunan antar wilayah (antara KBI – KTI dan Jawa dan Luar Jawa). 2) Peningkatan keunggulan kompetitif pusat-pusat pertumbuhan wilayah. 3) Peningkatan kualitas dan akses pelayanan dasar, daya saing serta kemandirian daerah. 4) Peningkatan sinergisme pemanfaatan ruang dan wilayah.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran →			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Peningkatan pemerataan pembangunan antar wilayah (antara KBI – KTI dan Jawa dan Luar Jawa). 2) Peningkatan keunggulan kompetitif pusat-pusat pertumbuhan wilayah. 3) Peningkatan kualitas dan akses pelayanan dasar, daya saing serta kemandirian daerah. 4) Peningkatan sinergisme pemanfaatan ruang dan wilayah.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran →			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Peningkatan pemerataan pembangunan antar wilayah (antara KBI – KTI dan Jawa dan Luar Jawa).			

- 2) Peningkatan keunggulan kompetitif pusat-pusat pertumbuhan wilayah.
- 3) Peningkatan kualitas dan akses pelayanan dasar, daya saing serta kemandirian daerah.
- 4) Peningkatan sinergisme pemanfaatan ruang dan wilayah.

b. Arah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam pembangunan berbasis kewilayahan meliputi:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan desa dan pengembangan kawasan perdesaan, kawasan transmigrasi, kawasan perbatasan, dan daerah tertinggal yang difokuskan pada pemenuhan pelayanan dasar, peningkatan aksesibilitas, dan pengembangan ekonomi pertahanan yang mendukung pusat pertumbuhan wilayah. 2) Optimalisasi pengembangan pusat-pusat pertumbuhan wilayah (KEK, KI, KPBPB, Destinasi Wisata, dan kawasan lainnya yang telah ditetapkan) yang didukung dengan konektivitas antar-wilayah yang tinggi untuk meningkatkan nilai tambah dari sumber daya alam dan daya saing wilayah. 3) Peningkatan tata kelola dan kapasitas pemerintah daerah dan pemerintah desa. 4) Penataan pola hubungan pusat-daerah, pengembangan kerjasama antar-daerah, pola-pola kolaborasi multipihak, dan menghasilkan inovasi daerah. 5) Optimalisasi Wilayah Metropolitan (WM) dan kota besar di luar Jawa, termasuk perencanaan ruang, perencanaan investasi dan pembiayaan pembangunan dengan tetap mempertahankan pertumbuhan dan meningkatkan daya dukung lingkungan untuk WM dan kota-kota besar. 6) Pengembangan rencana pemindahan Ibukota keluar pulau Jawa ke posisi yang lebih seimbang secara spasial dan ekonomi. 7) Peningkatan peran dan efisiensi pelayanan kota kecil-menengah untuk meningkatkan sinergi pembangunan perkotaan dan pedesaan. 8) Penegakan rencana tata ruang yang berbasis mitigasi bencana melalui peningkatan efektivitas instrumen pengendalian pemanfaatan ruang, terutama kelengkapan RDTR serta percepatan penyediaan peta dasar skala besar secara nasional. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada

			lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan desa dan pengembangan kawasan perdesaan, kawasan transmigrasi, kawasan perbatasan, dan daerah tertinggal yang difokuskan pada pemenuhan pelayanan dasar, peningkatan aksesibilitas, dan pengembangan ekonomi pertahanan yang mendukung pusat pertumbuhan wilayah. 2) Optimalisasi pengembangan pusat-pusat pertumbuhan wilayah (KEK, KI, KPBPB, Destinasi Wisata, dan kawasan lainnya yang telah ditetapkan) yang didukung dengan konektivitas antar-wilayah yang tinggi untuk meningkatkan nilai tambah dari sumber daya alam dan daya saing wilayah. 3) Peningkatan tata kelola dan kapasitas pemerintah daerah dan pemerintah desa. 4) Penataan pola hubungan pusat-daerah, pengembangan kerjasama antar-daerah, pola-pola kolaborasi multipihak, dan menghasilkan inovasi daerah. 5) Optimalisasi Wilayah Metropolitan (WM) dan kota besar di luar Jawa, termasuk perencanaan ruang, perencanaan investasi dan pembiayaan pembangunan dengan tetap mempertahankan pertumbuhan dan meningkatkan daya dukung lingkungan untuk WM dan kota-kota besar. 6) Pengembangan rencana pemindahan Ibukota keluar pulau Jawa ke posisi yang lebih seimbang secara spasial dan ekonomi. 7) Peningkatan peran dan efisiensi pelayanan kota kecil-menengah untuk meningkatkan sinergi pembangunan perkotaan dan pedesaan. 8) Penegakan rencana tata ruang yang berbasis mitigasi bencana melalui peningkatan efektivitas instrumen pengendalian pemanfaatan ruang, terutama kelengkapan RDTR serta percepatan penyediaan peta dasar skala besar secara nasional. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan desa dan pengembangan kawasan perdesaan, kawasan transmigrasi, kawasan perbatasan, dan daerah tertinggal yang difokuskan pada pemenuhan pelayanan dasar, peningkatan aksesibilitas, dan pengembangan ekonomi pertahanan yang mendukung pusat pertumbuhan wilayah. 2) Optimalisasi pengembangan pusat-pusat pertumbuhan wilayah (KEK, KI, KPBPB, Destinasi Wisata, dan kawasan lainnya yang telah ditetapkan) yang didukung dengan konektivitas antar-wilayah yang tinggi untuk meningkatkan nilai tambah dari sumber daya alam dan daya saing wilayah. 3) Peningkatan tata kelola dan kapasitas pemerintah daerah dan pemerintah desa. 			

- 4) Penataan pola hubungan pusat-daerah, pengembangan kerjasama antar-daerah, pola-pola kolaborasi multipihak, dan menghasilkan inovasi daerah.
- 5) Optimalisasi Wilayah Metropolitan (WM) dan kota besar di luar Jawa, termasuk perencanaan ruang, perencanaan investasi dan pembiayaan pembangunan dengan tetap mempertahankan pertumbuhan dan meningkatkan daya dukung lingkungan untuk WM dan kota-kota besar.
- 6) Pengembangan rencana pemindahan Ibukota keluar pulau Jawa ke posisi yang lebih seimbang secara spasial dan ekonomi.
- 7) Peningkatan peran dan efisiensi pelayanan kota kecil-menengah untuk meningkatkan sinergi pembangunan perkotaan dan pedesaan.
- 8) Penegakan rencana tata ruang yang berbasis mitigasi bencana melalui peningkatan efektivitas instrumen pengendalian pemanfaatan ruang, terutama kelengkapan RDTR serta percepatan penyediaan peta dasar skala besar secara nasional.

c. Strategi pembangunan berbasis kewilayahan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan sektor unggulan: pertanian, industri pengolahan, dalam pengembangan pertahanan ekonomi wilayah/lokal melalui penyediaan pariwisata dan jasa lainnya. 2) Pengembangan sarana prasarana perekonomian, termasuk pemanfaatan teknologi komunikasi digital, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, baik di daerah tertinggal, desa dan Kawasan Perdesaan sebagai Kawasan Strategis Kabupaten, kawasan transmigrasi, maupun kawasan perbatasan secara terintegrasi dengan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi/kawasan strategis di sekitarnya. 3) Pemenuhan pelayanan dasar di seluruh wilayah, terutama di daerah tertinggal, desa dan kawasan perdesaan, kawasan transmigrasi, maupun kawasan perbatasan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan sektor unggulan: pertanian, industri pengolahan, dalam pengembangan pertahanan ekonomi wilayah/lokal melalui penyediaan pariwisata dan jasa lainnya. 			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan sektor unggulan: pertanian, industri pengolahan, dalam pengembangan pertahanan ekonomi wilayah/lokal melalui penyediaan pariwisata dan jasa lainnya. 2) Pengembangan sarana prasarana perekonomian, termasuk pemanfaatan teknologi komunikasi digital, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, baik di daerah tertinggal, desa dan Kawasan Perdesaan sebagai Kawasan Strategis Kabupaten, kawasan transmigrasi, maupun kawasan perbatasan secara terintegrasi dengan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi/kawasan strategis di sekitarnya. 3) Pemenuhan pelayanan dasar di seluruh wilayah, terutama di daerah tertinggal, desa dan kawasan perdesaan, kawasan transmigrasi, maupun kawasan perbatasan. 			

1.2.3 Roadmap meningkatkan SDM pertahanan yang berkualitas dan berdaya saing.

- a. Pengendalian penduduk dan penguatan tata kelola kependudukan, memperkuat perlindungan sosial dan mutu pelayanan kesehatan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengendalikan pertumbuhan penduduk dan memperkuat tata kelola kependudukan melalui peningkatan Integrasi sistem administrasi kependudukan. 2) Perkuatan pelaksanaan perlindungan social terhadap penyaluran bantuan sosial dan subsidi melalui pengembangan digitalisasi dan integrasi penyaluran bantuan sosial dan subsidi tepat sasaran untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi bantuan. 			

<p>3) Perlindungan sosial adaptif melalui pengembangan perlindungan sosial yang terintegrasi dengan risiko ekonomi dan sosial terhadap perubahan iklim dan bencana alam.</p> <p>4) Peningkatan kesejahteraan sosial melalui pengembangan sistem perawatan jangka panjang (long term care) terintegrasi dan holistik.</p> <p>5) Peningkatan akses dan mutu pelayanan kesehatan menuju cakupan kesehatan semesta dengan penekanan pada penguatan pelayanan kesehatan dasar (Primary Health Care) dengan mendorong peningkatan upaya promotif dan preventif didukung oleh inovasi dan pemanfaatan teknologi pertahanan.</p> <p>6) Peningkatan kesehatan dalam keluarga berencana (KB) dan kesehatan reproduksi, Peningkatan dan perbaikan gizi masyarakat, Penanggulangan dan pengendalian penyakit serta Penguatan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas).</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<p>1) Pengendalian pertumbuhan penduduk dan memperkuat tata kelola kependudukan melalui peningkatan Integrasi sistem administrasi kependudukan.</p> <p>2) Perkuatan pelaksanaan perlindungan social terhadap penyaluran bantuan sosial dan subsidi melalui pengembangan digitalisasi dan integrasi penyaluran bantuan sosial dan subsidi tepat sasaran untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi bantuan.</p> <p>3) Perlindungan sosial adaptif melalui pengembangan perlindungan sosial yang terintegrasi dengan risiko ekonomi dan sosial terhadap perubahan iklim dan bencana alam.</p> <p>4) Peningkatan kesejahteraan sosial melalui pengembangan sistem perawatan jangka panjang (long term care) terintegrasi dan holistik.</p> <p>5) Peningkatan akses dan mutu pelayanan kesehatan menuju cakupan kesehatan semesta dengan penekanan pada penguatan pelayanan kesehatan dasar (Primary Health Care) dengan mendorong peningkatan upaya promotif dan preventif didukung oleh inovasi dan pemanfaatan teknologi pertahanan.</p> <p>6) Peningkatan kesehatan dalam keluarga berencana (KB) dan kesehatan reproduksi, Peningkatan dan perbaikan gizi masyarakat, Penanggulangan dan pengendalian penyakit serta Penguatan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas).</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma	Tersedianya konsep, teori dan paradigma	Tersedianya konsep, teori dan paradigma

	pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1)	Pengendalikan pertumbuhan penduduk dan memperkuat tata kelola kependudukan melalui peningkatan Integrasi sistem administrasi kependudukan.		
2)	Perkuat pelaksanaan perlindungan social terhadap penyaluran bantuan sosial dan subsidi melalui pengembangan digitalisasi dan integrasi penyaluran bantuan sosial dan subsidi tepat sasaran untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi bantuan.		
3)	Perlindungan sosial adaptif melalui pengembangan perlindungan sosial yang terintegrasi dengan risiko ekonomi dan sosial terhadap perubahan iklim dan bencana alam.		
4)	Peningkatan kesejahteraan sosial melalui pengembangan sistem perawatan jangka panjang (long term care) terintegrasi dan holistik.		
5)	Peningkatan akses dan mutu pelayanan kesehatan menuju cakupan kesehatan semesta dengan penekanan pada penguatan pelayanan kesehatan dasar (Primary Health Care) dengan mendorong peningkatan upaya promotif dan preventif didukung oleh inovasi dan pemanfaatan teknologi pertahanan.		
6)	Peningkatan kesehatan dalam keluarga berencana (KB) dan kesehatan reproduksi, Peningkatan dan perbaikan gizi masyarakat, Penanggulangan dan pengendalian penyakit serta Penguatan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas).		

b. Meningkatkan pemerataan layanan pendidikan berbasis pertahanan yang berkualitas.

1) Peningkatan kualitas pendidikan, pengajaran dan pembelajaran.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a)	Penerapan kurikulum dengan memberikan penguatan pengajaran berfokus pada literasi berbasis pertahanan dan sains di semua jenjang.		
b)	Penguatan pendidikan literasi kelas awal dan literasi baru (literasi digital, data, dan sosial) dengan strategi pendidikan efektif dan tepat.		
c)	Peningkatan kompetensi dan profesionalisme pendidik/Dosen Unhan RI.		
d)	Penguatan kualitas penilaian hasil belajar mahasiswa/cadet mahasiswa, terutama melalui penguatan peran pendidik dalam penilaian pembelajaran di kelas, serta peningkatan pemanfaatan hasil penilaian sebagai bagian dalam perbaikan proses pembelajaran.		

<p>e) Peningkatan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, terutama dalam mensinergikan model pembelajaran jarak jauh (distance learning), dan sistem pembelajaran online.</p> <p>f) Integrasi softskill (keterampilan non-teknis) dalam pembelajaran.</p> <p>g) Peningkatan dalam kualitas pendidikan karakter, agama, kewarganegaraan dan Bela Negara</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
<p>-----Dimensi/Sasaran-----</p>			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<p>a) Penerapan kurikulum dengan memberikan penguatan pengajaran berfokus pada literasi berbasis pertahanan dan sains di semua jenjang.</p> <p>b) Penguatan pendidikan literasi kelas awal dan literasi baru (literasi digital, data, dan sosial) dengan strategi pendidikan efektif dan tepat.</p> <p>c) Peningkatan kompetensi dan profesionalisme pendidik/Dosen Unhan RI.</p> <p>d) Penguatan kualitas penilaian hasil belajar mahasiswa/cadet mahasiswa, terutama melalui penguatan peran pendidik dalam penilaian pembelajaran di kelas, serta peningkatan pemanfaatan hasil penilaian sebagai bagian dalam perbaikan proses pembelajaran.</p> <p>e) Peningkatan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, terutama dalam mensinergikan model pembelajaran jarak jauh (distance learning), dan sistem pembelajaran online.</p> <p>f) Integrasi softskill (keterampilan non-teknis) dalam pembelajaran.</p> <p>g) Peningkatan dalam kualitas pendidikan karakter, agama, kewarganegaraan dan Bela Negara</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
<p>-----Dimensi/Sasaran-----</p>			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<p>a) Penerapan kurikulum dengan memberikan penguatan pengajaran berfokus pada literasi berbasis pertahanan dan sains di semua jenjang.</p> <p>b) Penguatan pendidikan literasi kelas awal dan literasi baru (literasi digital, data, dan sosial) dengan strategi pendidikan efektif dan tepat.</p> <p>c) Peningkatan kompetensi dan profesionalisme pendidik/Dosen Unhan RI.</p>			

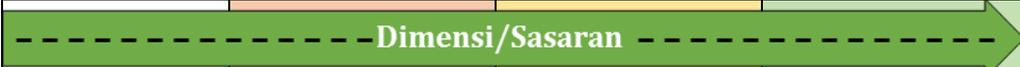
- d) Penguatan kualitas penilaian hasil belajar mahasiswa/cadet mahasiswa, terutama melalui penguatan peran pendidik dalam penilaian pembelajaran di kelas, serta peningkatan pemanfaatan hasil penilaian sebagai bagian dalam perbaikan proses pembelajaran.
- e) Peningkatan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, terutama dalam mensinergikan model pembelajaran jarak jauh (distance learning), dan sistem pembelajaran online.
- f) Integrasi softskill (keterampilan non-teknis) dalam pembelajaran.
- g) Peningkatan dalam kualitas pendidikan karakter, agama, kewarganegaraan dan Bela Negara

2) Peningkatan pemerataan akses layanan pendidikan di semua jenjang dan percepatan pelaksanaan Wajib Belajar 12 Tahun.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan bantuan pendidikan memadai bagi anak keluarga kurang mampu, dari daerah afirmasi, dan anak berprestasi. b) Pemerataan layanan pendidikan dan penerapan model layanan yang tepat untuk daerah 3T (tertinggal, terdepan, terluar), seperti pendidikan terintegrasi (sekolah satu atap/SATAP), sekolah terbuka dan pendidikan jarak jauh. c) Pemerataan memperoleh pendidikan tinggi berkualitas melalui perluasan daya tampung terutama untuk bidang-bidang yang menunjang kemajuan ekonomi dan penguasaan sains dan teknologi. d) Penanganan anak usia sekolah yang tidak sekolah (ATS) untuk kembali bersekolah, dengan pendataan tepat, penjangkauan dan pendampingan efektif, revitalisasi gerakan kembali bersekolah, dan model pembelajaran tepat untuk anak berkebutuhan khusus, anak yang bekerja, berhadapan dengan hukum, terlantar, jalanan, dan di daerah bencana. e) Peningkatan pemahaman dan peran keluarga dan masyarakat mengenai pentingnya pendidikan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional

<p>a) Peningkatan bantuan pendidikan memadai bagi anak keluarga kurang mampu, dari daerah afirmasi, dan anak berprestasi.</p> <p>b) Pemerataan layanan pendidikan dan penerapan model layanan yang tepat untuk daerah 3T (tertinggal, terdepan, terluar), seperti pendidikan terintegrasi (sekolah satu atap/SATAP), sekolah terbuka dan pendidikan jarak jauh.</p> <p>c) Pemerataan memperoleh pendidikan tinggi berkualitas melalui perluasan daya tampung terutama untuk bidang-bidang yang menunjang kemajuan ekonomi dan penguasaan sains dan teknologi.</p> <p>d) Penanganan anak usia sekolah yang tidak sekolah (ATS) untuk kembali bersekolah, dengan pendataan tepat, penjangkauan dan pendampingan efektif, revitalisasi gerakan kembali bersekolah, dan model pembelajaran tepat untuk anak berkebutuhan khusus, anak yang bekerja, berhadapan dengan hukum, terlantar, jalanan, dan di daerah bencana.</p> <p>e) Peningkatan pemahaman dan peran keluarga dan masyarakat mengenai pentingnya pendidikan.</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<p>a) Peningkatan bantuan pendidikan memadai bagi anak keluarga kurang mampu, dari daerah afirmasi, dan anak berprestasi.</p> <p>b) Pemerataan layanan pendidikan dan penerapan model layanan yang tepat untuk daerah 3T (tertinggal, terdepan, terluar), seperti pendidikan terintegrasi (sekolah satu atap/SATAP), sekolah terbuka dan pendidikan jarak jauh.</p> <p>c) Pemerataan memperoleh pendidikan tinggi berkualitas melalui perluasan daya tampung terutama untuk bidang-bidang yang menunjang kemajuan ekonomi dan penguasaan sains dan teknologi.</p> <p>d) Penanganan anak usia sekolah yang tidak sekolah (ATS) untuk kembali bersekolah, dengan pendataan tepat, penjangkauan dan pendampingan efektif, revitalisasi gerakan kembali bersekolah, dan model pembelajaran tepat untuk anak berkebutuhan khusus, anak yang bekerja, berhadapan dengan hukum, terlantar, jalanan, dan di daerah bencana.</p> <p>e) Peningkatan pemahaman dan peran keluarga dan masyarakat mengenai pentingnya pendidikan.</p>			

- 3) Peningkatan profesionalisme, kualitas, pengelolaan, dan penempatan pendidik dan tenaga kependidikan yang merata.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Peningkatan kualitas pendidikan dan penguatan Pendidikan Profesi Guru (PPG). b) Pemenuhan kualifikasi akademik minimal untuk guru (S1/DIV) dan dosen/peneliti (S2/S3). c) Peningkatan pengelolaan, pemenuhan, dan pendistribusian pendidik dan tenaga kependidikan berdasarkan pemetaan komprehensif mengenai kebutuhan dan ketersediaan. d) Peningkatan kualitas sistem penilaian kinerja sebagai acuan untuk pembinaan, pemberian penghargaan, serta peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan kualitas pendidikan dan penguatan Pendidikan Profesi Guru (PPG). b) Pemenuhan kualifikasi akademik minimal untuk guru (S1/DIV) dan dosen/peneliti (S2/S3). c) Peningkatan pengelolaan, pemenuhan, dan pendistribusian pendidik dan tenaga kependidikan berdasarkan pemetaan komprehensif mengenai kebutuhan dan ketersediaan. d) Peningkatan kualitas sistem penilaian kinerja sebagai acuan untuk pembinaan, pemberian penghargaan, serta peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional

- a) Peningkatan kualitas pendidikan dan penguatan Pendidikan Profesi Guru (PPG).
- b) Pemenuhan kualifikasi akademik minimal untuk guru (S1/DIV) dan dosen/peneliti (S2/S3).
- c) Peningkatan pengelolaan, pemenuhan, dan pendistribusian pendidik dan tenaga kependidikan berdasarkan pemetaan komprehensif mengenai kebutuhan dan ketersediaan.
- d) Peningkatan kualitas sistem penilaian kinerja sebagai acuan untuk pembinaan, pemberian penghargaan, serta peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan.

4) Penguatan penjaminan mutu pendidikan untuk meningkatkan pemerataan kualitas layanan antar satuan pendidikan dan antar wilayah.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan kualitas peta mutu pendidikan sebagai acuan untuk upaya peningkatan mutu layanan pendidikan. b) Penguatan kapasitas dan akselerasi akreditasi satuan pendidikan dan program studi dan penguatan budaya mutu dan pengawasan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan kualitas peta mutu pendidikan sebagai acuan untuk upaya peningkatan mutu layanan pendidikan. b) Penguatan kapasitas dan akselerasi akreditasi satuan pendidikan dan program studi dan penguatan budaya mutu dan pengawasan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional

- a) Peningkatan kualitas peta mutu pendidikan sebagai acuan untuk upaya peningkatan mutu layanan pendidikan.
- b) Penguatan kapasitas dan akselerasi akreditasi satuan pendidikan dan program studi dan penguatan budaya mutu dan pengawasan.

5) Peningkatan tata kelola pembangunan pendidikan, strategi pembiayaan, dan peningkatan efektivitas pemanfaatan anggaran pendidikan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran →			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan validitas data pokok pendidikan dalam pelaksanaan validasi dan verifikasi di satuan pendidikan. b) Peningkatan kualitas perencanaan dalam mendorong pemenuhan standar pelayanan minimal (SPM) bidang pendidikan. c) Peningkatan sinkronisasi perencanaan dan pelaksanaan dalam menjaga kesinambungan pendidikan. d) Peningkatan efektifitas pemanfaatan Anggaran Pendidikan untuk peningkatan akses, kualitas, relevansi, dan daya saing pendidikan, dan pemenuhan ketentuan Anggaran Pendidikan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran →			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan validitas data pokok pendidikan dalam pelaksanaan validasi dan verifikasi di satuan pendidikan. b) Peningkatan kualitas perencanaan dalam mendorong pemenuhan standar pelayanan minimal (SPM) bidang pendidikan. c) Peningkatan sinkronisasi perencanaan dan pelaksanaan dalam menjaga kesinambungan pendidikan. d) Peningkatan efektifitas pemanfaatan Anggaran Pendidikan untuk peningkatan akses, kualitas, relevansi, dan daya saing pendidikan, dan pemenuhan ketentuan Anggaran Pendidikan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran →			
Penelitian, Pengemba-	Tersedianya konsep, teori dan paradigma	Tersedianya konsep, teori dan paradigma	Tersedianya konsep, teori dan paradigma

ngan dan Rekayasa	pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan validitas data pokok pendidikan dalam pelaksanaan validasi dan verifikasi di satuan pendidikan. b) Peningkatan kualitas perencanaan dalam mendorong pemenuhan standar pelayanan minimal (SPM) bidang pendidikan. c) Peningkatan sinkronisasi perencanaan dan pelaksanaan dalam menjaga kesinambungan pendidikan. d) Peningkatan efektifitas pemanfaatan Anggaran Pendidikan untuk peningkatan akses, kualitas, relevansi, dan daya saing pendidikan, dan pemenuhan ketentuan Anggaran Pendidikan.			

c. Meningkatkan kualitas anak, perempuan, dan pemuda.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
1) Perwujudan Indonesia Layak Anak melalui penguatan Sistem Perlindungan Anak melalui penguatan upaya pencegahan berbagai tindak kekerasan. 2) Peningkatan kapasitas SDM melalui penguatan sistem data dan informasi, serta optimalisasi fungsi pengawasan. 3) Peningkatan pemberdayaan dan perlindungan perempuan, termasuk pekerja migran, dari kekerasan dan Tindak Pidana Perdagangan Orang (TPPO) melalui pembangunan dan penguatan sistem informasi terpadu untuk pencegahan, penanganan, dan rehabilitasi korban kekerasan termasuk TPPO. 4) Peningkatan partisipasi aktif sosial dan politik pemuda, termasuk Peran pemuda di forum internasional dan pencegahan perilaku berisiko pada pemuda.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Perwujudan Indonesia Layak Anak melalui penguatan Sistem Perlindungan Anak melalui penguatan upaya pencegahan berbagai tindak kekerasan.			

2) Peningkatan kapasitas SDM melalui penguatan sistem data dan informasi, serta optimalisasi fungsi pengawasan. 3) Peningkatan pemberdayaan dan perlindungan perempuan, termasuk pekerja migran, dari kekerasan dan Tindak Pidana Perdagangan Orang (TPPO) melalui pembangunan dan penguatan sistem informasi terpadu untuk pencegahan, penanganan, dan rehabilitasi korban kekerasan termasuk TPPO. 4) Peningkatan partisipasi aktif sosial dan politik pemuda, termasuk Peran pemuda di forum internasional dan pencegahan perilaku berisiko pada pemuda.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
----- Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Perwujudan Indonesia Layak Anak melalui penguatan Sistem Perlindungan Anak melalui penguatan upaya pencegahan berbagai tindak kekerasan. 2) Peningkatan kapasitas SDM melalui penguatan sistem data dan informasi, serta optimalisasi fungsi pengawasan. 3) Peningkatan pemberdayaan dan perlindungan perempuan, termasuk pekerja migran, dari kekerasan dan Tindak Pidana Perdagangan Orang (TPPO) melalui pembangunan dan penguatan sistem informasi terpadu untuk pencegahan, penanganan, dan rehabilitasi korban kekerasan termasuk TPPO. 4) Peningkatan partisipasi aktif sosial dan politik pemuda, termasuk Peran pemuda di forum internasional dan pencegahan perilaku berisiko pada pemuda.			

- d. Pengentasan kemiskinan dilakukan melalui akselerasi penguatan ekonomi pertahanan berbasis keluarga dan pelatihan usaha serta pemberian akses usaha produktif bagi keluarga miskin dan rentan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
----- Dimensi/Sasaran -----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
Pengentasan kemiskinan dilakukan melalui akselerasi penguatan ekonomi pertahanan berbasis keluarga dan pelatihan usaha serta pemberian akses usaha produktif bagi keluarga miskin dan rentan			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
Pengentasan kemiskinan dilakukan melalui akselerasi penguatan ekonomi pertahanan berbasis keluarga dan pelatihan usaha serta pemberian akses usaha produktif bagi keluarga miskin dan rentan			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
Pengentasan kemiskinan dilakukan melalui akselerasi penguatan ekonomi pertahanan berbasis keluarga dan pelatihan usaha serta pemberian akses usaha produktif bagi keluarga miskin dan rentan			

e. Meningkatkan produktivitas dan daya saing.

1) Pendidikan dan pelatihan vokasi berbasis kerjasama industri.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Peningkatan peran dan kerja sama industri/swasta dalam penyalarsan program studi/ bidang keahlian dan pola pembelajaran inovatif, meliputi pengembangan program studi vokasi mendukung pengembangan sektor unggulan nasional dan daerah, serta kebutuhan industri/ swasta; penguatan informasi pasar kerja; pengembangan standar kompetensi dan penyalarsan kurikulum sesuai kebutuhan industri (ekstratif, manufaktur, teknologi, informatika, geospasial, dan jasa); penyalarsan pola pembelajaran, termasuk praktek kerja dan magang; Penguatan pembelajaran bahasa asing; penguatan pelaksanaan pendidikan dan pelatihan vokasi sistem ganda (dual TVET system) yang menekankan pada penguasaan keterampilan berbasis praktik dan magang di industri; pengembangan sistem insentif/ regulasi untuk mendorong peran industri/ swasta dalam pendidikan dan pelatihan vokasi; dan			

- peningkatan peran daerah dalam koordinasi intensif dengan industri/ swasta untuk pengembangan pendidikan dan pelatihan vokasi di wilayahnya.
- b) Peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan vokasi, terutama dengan revitalisasi dan peningkatan kualitas sarana dan prasarana pembelajaran dan praktek kerja pendidikan dan pelatihan vokasi sesuai standar; peningkatan kualitas unit produksi, teaching factory, dan teaching industry; peningkatan kerja sama pemanfaatan fasilitas praktik kerja di industri, termasuk unit produksi/teaching factory/teaching industry; peningkatan fasilitasi dan kualitas pemagangan; dan penyusunan strategi penempatan lulusan.
 - c) Peningkatan penilaian kualitas satuan pendidikan melalui akreditasi program studi dan satuan pendidikan vokasi.
 - d) Peningkatan kualitas dan kompetensi pendidik/instruktur vokasi, terutama dengan peningkatan pelatihan pendidik/ instruktur vokasi sesuai kompetensi; peningkatan keterlibatan instruktur/praktisi dari industri untuk mengajar di satuan pendidikan dan pelatihan vokasi; dan peningkatan pemagangan guru/instruktur di industri.
 - e) Penguatan sistem sertifikasi kompetensi vokasi, terutama dengan penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas pelaksanaan sertifikasi profesi; dan sinkronisasi sistem sertifikasi yang ada di berbagai sektor.
 - f) Peningkatan tata kelola pendidikan dan pelatihan vokasi, terutama dengan pengendalian izin pendirian satuan pendidikan vokasi baru dan program studi yang tidak sesuai standar dan kebutuhan industri/pasar kerja; pengaturan untuk fleksibilitas pengelolaan keuangan pada unit produksi/teaching factory/teaching industry; dan pengembangan skema pendanaan peningkatan keahlian.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a)	Peningkatan peran dan kerja sama industri/swasta dalam penyesuaian program studi/ bidang keahlian dan pola pembelajaran inovatif, meliputi pengembangan program studi vokasi mendukung pengembangan sektor unggulan nasional dan daerah, serta kebutuhan industri/ swasta; penguatan informasi pasar kerja; pengembangan standar kompetensi dan penyesuaian kurikulum sesuai kebutuhan industri (ekstratif, manufaktur, teknologi, informatika, geospasial, dan jasa); penyesuaian pola pembelajaran, termasuk praktek kerja dan magang; Penguatan pembelajaran bahasa asing; penguatan pelaksanaan pendidikan dan pelatihan vokasi sistem ganda (dual TVET system) yang menekankan pada penguasaan keterampilan berbasis praktik dan magang di		

- industri; pengembangan sistem insentif/ regulasi untuk mendorong peran industri/ swasta dalam pendidikan dan pelatihan vokasi; dan peningkatan peran daerah dalam koordinasi intensif dengan industri/ swasta untuk pengembangan pendidikan dan pelatihan vokasi di wilayahnya.
- b) Peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan vokasi, terutama dengan revitalisasi dan peningkatan kualitas sarana dan prasarana pembelajaran dan praktek kerja pendidikan dan pelatihan vokasi sesuai standar; peningkatan kualitas unit produksi, teaching factory, dan teaching industry; peningkatan kerja sama pemanfaatan fasilitas praktik kerja di industri, termasuk unit produksi/teaching factory/teaching industry; peningkatan fasilitasi dan kualitas pemagangan; dan penyusunan strategi penempatan lulusan.
 - c) Peningkatan penilaian kualitas satuan pendidikan melalui akreditasi program studi dan satuan pendidikan vokasi.
 - d) Peningkatan kualitas dan kompetensi pendidik/instruktur vokasi, terutama dengan peningkatan pelatihan pendidik/ instruktur vokasi sesuai kompetensi; peningkatan keterlibatan instruktur/praktisi dari industri untuk mengajar di satuan pendidikan dan pelatihan vokasi; dan peningkatan pemagangan guru/instruktur di industri.
 - e) Penguatan sistem sertifikasi kompetensi vokasi, terutama dengan penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas pelaksanaan sertifikasi profesi; dan sinkronisasi sistem sertifikasi yang ada di berbagai sektor.
 - f) Peningkatan tata kelola pendidikan dan pelatihan vokasi, terutama dengan pengendalian ijin pendirian satuan pendidikan vokasi baru dan program studi yang tidak sesuai standar dan kebutuhan industri/pasar kerja; pengaturan untuk fleksibilitas pengelolaan keuangan pada unit produksi/teaching factory/teaching industry; dan pengembangan skema pendanaan peningkatan keahlian.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan peran dan kerja sama industri/swasta dalam penyelarasan program studi/ bidang keahlian dan pola pembelajaran inovatif, meliputi pengembangan program studi vokasi mendukung pengembangan sektor unggulan nasional dan daerah, serta kebutuhan industri/ swasta; penguatan informasi pasar kerja; pengembangan standar kompetensi dan penyelarasan kurikulum sesuai kebutuhan industri (ekstratif, manufaktur, teknologi, informatika, geospasial, dan jasa); penyelarasan pola pembelajaran, termasuk praktek kerja dan magang; Penguatan			

- pembelajaran bahasa asing; penguatan pelaksanaan pendidikan dan pelatihan vokasi sistem ganda (dual TVET system) yang menekankan pada penguasaan keterampilan berbasis praktik dan magang di industri; pengembangan sistem insentif/ regulasi untuk mendorong peran industri/ swasta dalam pendidikan dan pelatihan vokasi; dan peningkatan peran daerah dalam koordinasi intensif dengan industri/ swasta untuk pengembangan pendidikan dan pelatihan vokasi di wilayahnya.
- b) Peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan vokasi, terutama dengan revitalisasi dan peningkatan kualitas sarana dan prasarana pembelajaran dan praktek kerja pendidikan dan pelatihan vokasi sesuai standar; peningkatan kualitas unit produksi, teaching factory, dan teaching industry; peningkatan kerja sama pemanfaatan fasilitas praktik kerja di industri, termasuk unit produksi/teaching factory/teaching industry; peningkatan fasilitasi dan kualitas pemagangan; dan penyusunan strategi penempatan lulusan.
 - c) Peningkatan penilaian kualitas satuan pendidikan melalui akreditasi program studi dan satuan pendidikan vokasi.
 - d) Peningkatan kualitas dan kompetensi pendidik/instruktur vokasi, terutama dengan peningkatan pelatihan pendidik/ instruktur vokasi sesuai kompetensi; peningkatan keterlibatan instruktur/praktisi dari industri untuk mengajar di satuan pendidikan dan pelatihan vokasi; dan peningkatan pemagangan guru/instruktur di industri.
 - e) Penguatan sistem sertifikasi kompetensi vokasi, terutama dengan penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas pelaksanaan sertifikasi profesi; dan sinkronisasi sistem sertifikasi yang ada di berbagai sektor.
 - f) Peningkatan tata kelola pendidikan dan pelatihan vokasi, terutama dengan pengendalian ijin pendirian satuan pendidikan vokasi baru dan program studi yang tidak sesuai standar dan kebutuhan industri/pasar kerja; pengaturan untuk fleksibilitas pengelolaan keuangan pada unit produksi/teaching factory/teaching industry; dan pengembangan skema pendanaan peningkatan keahlian.

2) Penguatan Universitas Pertahanan RI yang berkualitas.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Pengembangan Universitas Pertahanan RI sebagai produsen iptek-inovasi dan pusat keunggulan (center of excellence) yang mencakup penguatan fokus bidang ilmu sesuai potensi daerah setempat dan peningkatan kerjasama konsorsium riset antar perguruan tinggi maupun lembaga penelitian di dalam dan luar negeri.			

- b) Pengembangan kerjasama Universitas Pertahanan RI dengan industri dan pemerintah dengan menyediakan insentif bagi perguruan tinggi dan industri yang mengembangkan kerjasama litbang strategis dan memfasilitasi mobilitas peneliti antarperguruan tinggi dengan pihak industry pertahanan.
- c) Peningkatan kualitas dan pemanfaatan penelitian dengan meningkatkan interaksi Universitas Pertahanan RI dan industry pertahanan.
- d) Peningkatan kualitas lulusan Universitas Pertahanan RI melalui pengembangan prodi yang adaptif dan desain kurikulum pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan industri, perencanaan, dan pembangunan daerah, perluasan sertifikasi berbagai keahlian, dan program untuk percepatan masa tunggu bekerja.
- e) Penguatan dalam mewujudkan diferensiasi misi dengan mendorong fokus Universitas Pertahanan RI dalam mengemban tridharma perguruan tinggi, yakni sebagai Research University, teaching university, atau vocational university.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a)	Pengembangan Universitas Pertahanan RI sebagai produsen iptek-inovasi dan pusat keunggulan (center of excellence) yang mencakup penguatan fokus bidang ilmu sesuai potensi daerah setempat dan peningkatan kerjasama konsorsium riset antar perguruan tinggi maupun lembaga penelitian di dalam dan luar negeri.		
b)	Pengembangan kerjasama Universitas Pertahanan RI dengan industri dan pemerintah dengan menyediakan insentif bagi perguruan tinggi dan industri yang mengembangkan kerjasama litbang strategis dan memfasilitasi mobilitas peneliti antarperguruan tinggi dengan pihak industry pertahanan.		
c)	Peningkatan kualitas dan pemanfaatan penelitian dengan meningkatkan interaksi Universitas Pertahanan RI dan industry pertahanan.		
d)	Peningkatan kualitas lulusan Universitas Pertahanan RI melalui pengembangan prodi yang adaptif dan desain kurikulum pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan industri, perencanaan, dan pembangunan daerah, perluasan sertifikasi berbagai keahlian, dan program untuk percepatan masa tunggu bekerja.		
e)	Penguatan dalam mewujudkan diferensiasi misi dengan mendorong fokus Universitas Pertahanan RI dalam mengemban tridharma		

perguruan tinggi, yakni sebagai Research University, teaching university, atau vocational university.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<p>a) Pengembangan Universitas Pertahanan RI sebagai produsen iptek-inovasi dan pusat keunggulan (center of excellence) yang mencakup penguatan fokus bidang ilmu sesuai potensi daerah setempat dan peningkatan kerjasama konsorsium riset antar perguruan tinggi maupun lembaga penelitian di dalam dan luar negeri.</p> <p>b) Pengembangan kerjasama Universitas Pertahanan RI dengan industri dan pemerintah dengan menyediakan insentif bagi perguruan tinggi dan industri yang mengembangkan kerjasama litbang strategis dan memfasilitasi mobilitas peneliti antarperguruan tinggi dengan pihak industry pertahanan.</p> <p>c) Peningkatan kualitas dan pemanfaatan penelitian dengan meningkatkan interaksi Universitas Pertahanan RI dan industry pertahanan.</p> <p>d) Peningkatan kualitas lulusan Universitas Pertahanan RI melalui pengembangan prodi yang adaptif dan desain kurikulum pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan industri, perencanaan, dan pembangunan daerah, perluasan sertifikasi berbagai keahlian, dan program untuk percepatan masa tunggu bekerja.</p> <p>e) Penguatan dalam mewujudkan diferensiasi misi dengan mendorong fokus Universitas Pertahanan RI dalam mengemban tridharma perguruan tinggi, yakni sebagai Research University, teaching university, atau vocational university.</p>			

3) Peningkatan kapabilitas iptek pertahanan dan penciptaan inovasi.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<p>a) Pemanfaatan iptek dan inovasi di bidang-bidang fokus Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045 untuk pembangunan yang berkelanjutan yang mencakup integrasi pelaksanaan riset dengan</p>			

skema flagship nasional Prioritas Riset Nasional untuk menghasilkan produk riset strategis, pemetaan potensi sumber daya alam dan sumber daya budaya wilayah dengan pendekatan multidisiplin, inovasi teknologi produksi untuk pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan, penerapan teknologi untuk pencegahan bencana dan mitigasi pascabencana, dan penguasaan Teknologi Garda Depan untuk bidang-bidang strategis seperti kesehatan dan farmasi, teknologi digital dan cyber security, material maju, energi baru, tenaga nuklir, pertahanan dan keamanan, serta keantariksaan.

- b) Pengembangan Research Power-House yang mencakup peningkatan kuantitas dan kapabilitas SDM Iptek pertahanan, pengembangan dan penguatan infrastruktur litbang strategis, penguatan Pusat Unggulan Iptek, pengelolaan data kekayaan hayati dan kekayaan intelektual, serta pengembangan jaringan kerja sama riset dalam dan luar negeri.
- c) Penciptaan ekosistem inovasi yang mencakup penguatan kerjasama triple/Penta-helix, perbaikan tata kelola paten/KI, penguatan Science Techno Park (STP) utama, perintisan fungsi Technology Commercialization Office dalam kerangka Manajemen Inovasi di Penguatan dalam, perintisan Technology Transfer Office di STP atau LPNK Iptek, dan pembinaan Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT).
- d) Peningkatan jumlah dan kualitas belanja litbang yang mencakup Inisiatif Dana Inovasi Nasional, pengembangan pendanaan alternatif, dan kerjasama pendanaan litbang dengan pihak di luar pemerintah.
- e) Pengembangan budaya riset ilmiah dan inovasi, termasuk riset dan inovasi sosial yang berkontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan pertahanan dan kebijakan publik.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a)	Pemanfaatan iptek dan inovasi di bidang-bidang fokus Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045 untuk pembangunan yang berkelanjutan yang mencakup integrasi pelaksanaan riset dengan skema flagship nasional Prioritas Riset Nasional untuk menghasilkan produk riset strategis, pemetaan potensi sumber daya alam dan sumber daya budaya wilayah dengan pendekatan multidisiplin, inovasi teknologi produksi untuk pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan, penerapan teknologi untuk pencegahan bencana dan mitigasi pascabencana, dan penguasaan Teknologi Garda Depan untuk bidang-bidang strategis seperti kesehatan dan farmasi, teknologi digital dan cyber security, material maju, energi baru, tenaga nuklir, pertahanan dan keamanan, serta keantariksaan.		

<p>b) Pengembangan Research Power-House yang mencakup peningkatan kuantitas dan kapabilitas SDM Iptek pertahanan, pengembangan dan penguatan infrastruktur litbang strategis, penguatan Pusat Unggulan Iptek, pengelolaan data kekayaan hayati dan kekayaan intelektual, serta pengembangan jaringan kerja sama riset dalam dan luar negeri.</p> <p>c) Penciptaan ekosistem inovasi yang mencakup penguatan kerjasama triple/Penta-helix, perbaikan tata kelola paten/KI, penguatan Science Techno Park (STP) utama, perintisan fungsi Technology Commercialization Office dalam kerangka Manajemen Inovasi di Penguatan dalam, perintisan Technology Transfer Office di STP atau LPNK Iptek, dan pembinaan Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT).</p> <p>d) Peningkatan jumlah dan kualitas belanja litbang yang mencakup Inisiatif Dana Inovasi Nasional, pengembangan pendanaan alternatif, dan kerjasama pendanaan litbang dengan pihak di luar pemerintah.</p> <p>e) Pengembangan budaya riset ilmiah dan inovasi, termasuk riset dan inovasi sosial yang berkontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan pertahanan dan kebijakan publik.</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<p>a) Pemanfaatan iptek dan inovasi di bidang-bidang fokus Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045 untuk pembangunan yang berkelanjutan yang mencakup integrasi pelaksanaan riset dengan skema flagship nasional Prioritas Riset Nasional untuk menghasilkan produk riset strategis, pemetaan potensi sumber daya alam dan sumber daya budaya wilayah dengan pendekatan multidisiplin, inovasi teknologi produksi untuk pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan, penerapan teknologi untuk pencegahan bencana dan mitigasi pascabencana, dan penguasaan Teknologi Garda Depan untuk bidang-bidang strategis seperti kesehatan dan farmasi, teknologi digital dan cyber security, material maju, energi baru, tenaga nuklir, pertahanan dan keamanan, serta keantariksaan.</p> <p>b) Pengembangan Research Power-House yang mencakup peningkatan kuantitas dan kapabilitas SDM Iptek pertahanan, pengembangan dan penguatan infrastruktur litbang strategis, penguatan Pusat Unggulan Iptek, pengelolaan data kekayaan hayati dan kekayaan intelektual, serta pengembangan jaringan kerja sama riset dalam dan luar negeri.</p> <p>c) Penciptaan ekosistem inovasi yang mencakup penguatan kerjasama triple/Penta-helix, perbaikan tata kelola paten/KI, penguatan Science Techno Park (STP) utama, perintisan fungsi Technology</p>			

Commercialization Office dalam kerangka Manajemen Inovasi di Penguatan dalam, perintisan Technology Transfer Office di STP atau LPNK Iptek, dan pembinaan Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT).

d) Peningkatan jumlah dan kualitas belanja litbang yang mencakup Inisiatif Dana Inovasi Nasional, pengembangan pendanaan alternatif, dan kerjasama pendanaan litbang dengan pihak di luar pemerintah.

e) Pengembangan budaya riset ilmiah dan inovasi, termasuk riset dan inovasi sosial yang berkontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan pertahanan dan kebijakan publik.

1.2.4 Roadmap membangun budaya pertahanan dan karakter bangsa.

- a. Memperkokoh ketahanan budaya bangsa untuk membentuk mentalitas bangsa yang maju, modern, dan berkarakter, melalui:
- 1) Pemantapan pendidikan agama, karakter dan budi pekerti, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<p>a) Pengembangan budaya belajar dan lingkungan sekolah yang menyenangkan dan bebas dari kekerasan (bullying free school environment).</p> <p>b) Pengembangan pendidikan agama dan etika.</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<p>a) Pengembangan budaya belajar dan lingkungan sekolah yang menyenangkan dan bebas dari kekerasan (bullying free school environment).</p> <p>b) Pengembangan pendidikan agama dan etika.</p>			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan budaya belajar dan lingkungan sekolah yang menyenangkan dan bebas dari kekerasan (bullying free school environment). b) Pengembangan pendidikan agama dan etika.			

- 2) Penguatan pendidikan kewargaan, wawasan kebangsaan, dan bela negara untuk menumbuhkan jiwa nasionalisme dan patriotisme di era globalisasi, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas internasional
a) Penguatan pendidikan kewargaan di satuan pendidikan. b) Peningkatan kepeloporan dan sukarelawan pemuda dalam menyiapkan komponen cadangan. c) Pengembangan pendidikan kepramukaan dalam menyiapkan komponen cadangan. d) Pemantapan nilai-nilai kebangsaan dan bela Negara dalam menyiapkan komponen cadangan.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Penguatan pendidikan kewargaan di satuan pendidikan. b) Peningkatan kepeloporan dan sukarelawan pemuda dalam menyiapkan komponen cadangan.			

c) Pengembangan pendidikan kepramukaan dalam menyiapkan komponen cadangan.			
d) Pemantapan nilai-nilai kebangsaan dan bela Negara dalam menyiapkan komponen cadangan.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Penguatan pendidikan kewargaan di satuan pendidikan.			
b) Peningkatan kepeloporan dan sukarelawan pemuda dalam menyiapkan komponen cadangan.			
c) Pengembangan pendidikan kepramukaan dalam menyiapkan komponen cadangan.			
d) Pemantapan nilai-nilai kebangsaan dan bela Negara dalam menyiapkan komponen cadangan.			

3) Pengembangan, pembinaan, dan perlindungan Bahasa Indonesia dan bahasa daerah, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas internasional
a) Penyelenggaraan uji kompetensi Bahasa Indonesia bagi penyelenggara negara.			
b) Penggunaan Bahasa Indonesia dalam forum-forum kenegaraan di tingkat nasional dan internasional.			
c) Peningkatan penggunaan bahasa daerah dalam proses pembelajaran di lingkungan keluarga dan sekolah.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada

	yang diakui pada jenjang nasional	yang diakui pada lingkup regional	lingkup internasional
a) Penyelenggaraan uji kompetensi Bahasa Indonesia bagi penyelenggara negara. b) Penggunaan Bahasa Indonesia dalam forum-forum kenegaraan di tingkat nasional dan internasional. c) Peningkatan penggunaan bahasa daerah dalam proses pembelajaran di lingkungan keluarga dan sekolah.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Penyelenggaraan uji kompetensi Bahasa Indonesia bagi penyelenggara negara. b) Penggunaan Bahasa Indonesia dalam forum-forum kenegaraan di tingkat nasional dan internasional. c) Peningkatan penggunaan bahasa daerah dalam proses pembelajaran di lingkungan keluarga dan sekolah.			

4) Penguatan ketahanan dan kualitas keluarga, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Penyelenggaraan pembangunan keluarga yang holistik dan integratif sesuai siklus hidup, karakteristik wilayah dan target sasaran. b) Penguatan fungsi-fungsi keluarga dalam menjaga nilai-nilai keluarga untuk kesinambungan antar generasi. c) Penyiapan kehidupan berkeluarga dan kecakapan hidup di era digitalisasi informasi.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype	Tersedianya model, prototype	Tersedianya model, prototype

	dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Penyelenggaraan pembangunan keluarga yang holistik dan integratif sesuai siklus hidup, karakteristik wilayah dan target sasaran. b) Penguatan fungsi-fungsi keluarga dalam menjaga nilai-nilai keluarga untuk kesinambungan antar generasi. c) Penyiapan kehidupan berkeluarga dan kecakapan hidup di era digitalisasi informasi.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Penyelenggaraan pembangunan keluarga yang holistik dan integratif sesuai siklus hidup, karakteristik wilayah dan target sasaran. b) Penguatan fungsi-fungsi keluarga dalam menjaga nilai-nilai keluarga untuk kesinambungan antar generasi. c) Penyiapan kehidupan berkeluarga dan kecakapan hidup di era digitalisasi informasi.			

- b. Meningkatkan Pemajuan Dan Pelestarian Kebudayaan Untuk Memperkuat Karakter Dan Memperteguh Jati Diri Bangsa, Meningkatkan Kesejahteraan Rakyat, Dan Mempengaruhi Arah Perkembangan Peradaban Dunia, Melalui:
- 1) Pengembangan revitalisasi dan aktualisasi nilai budaya dan kearifan lokal, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Perlindungan nilai budaya, tradisi, dan sejarah yang hampir punah. b) Pengembangan nilai budaya dan kearifan lokal untuk memperkuat kohesi sosial, kerukunan, toleransi, gotong-royong, dan kerjasama antarwarga.			

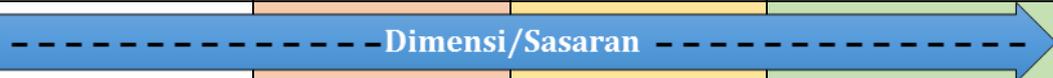
c) Peningkatan akses dan kualitas pelayanan museum, arsip, dan perpustakaan.			
d) Pelestarian dan pengembangan manuskrip sebagai sumber nilai budaya dan sejarah bangsa.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
----- Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Perlindungan nilai budaya, tradisi, dan sejarah yang hampir punah.			
b) Pengembangan nilai budaya dan kearifan lokal untuk memperkuat kohesi sosial, kerukunan, toleransi, gotong-royong, dan kerjasama antarwarga.			
c) Peningkatan akses dan kualitas pelayanan museum, arsip, dan perpustakaan.			
d) Pelestarian dan pengembangan manuskrip sebagai sumber nilai budaya dan sejarah bangsa.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
----- Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Perlindungan nilai budaya, tradisi, dan sejarah yang hampir punah.			
b) Pengembangan nilai budaya dan kearifan lokal untuk memperkuat kohesi sosial, kerukunan, toleransi, gotong-royong, dan kerjasama antarwarga.			
c) Peningkatan akses dan kualitas pelayanan museum, arsip, dan perpustakaan.			
d) Pelestarian dan pengembangan manuskrip sebagai sumber nilai budaya dan sejarah bangsa.			

- 2) Pengembangan dan pemanfaatan kekayaan budaya untuk memperkuat karakter bangsa dan kesejahteraan rakyat melalui Parade Cinta Tanah Air (PCTA), mencakup:

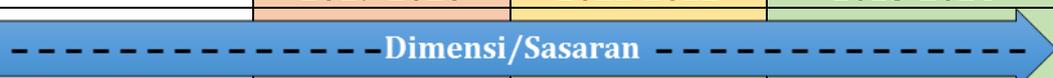
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
----- Dimensi/Sasaran -----			

Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Pengembangan produk berbasis nilai budaya, pengetahuan lokal, dan teknologi tradisional. b) Pengembangan atraksi budaya berbasis seni, tradisi, permainan rakyat, olahraga tradisional. c) Penyelenggaraan festival budaya internasional di Indonesia melalui PCTA.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan produk berbasis nilai budaya, pengetahuan lokal, dan teknologi tradisional. b) Pengembangan atraksi budaya berbasis seni, tradisi, permainan rakyat, olahraga tradisional. c) Penyelenggaraan festival budaya internasional di Indonesia melalui PCTA.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan produk berbasis nilai budaya, pengetahuan lokal, dan teknologi tradisional. b) Pengembangan atraksi budaya berbasis seni, tradisi, permainan rakyat, olahraga tradisional. c) Penyelenggaraan festival budaya internasional di Indonesia melalui PCTA.			

- 3) Pelindungan hak kebudayaan dan kebebasan ekspresi budaya untuk memperkuat kebudayaan yang inklusif, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Pengembangan wilayah adat sebagai pusat pelestarian budaya dan lingkungan hidup. b) Pemberdayaan masyarakat adat dan komunitas budaya. c) Perlindungan kekayaan budaya komunal.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan wilayah adat sebagai pusat pelestarian budaya dan lingkungan hidup. b) Pemberdayaan masyarakat adat dan komunitas budaya. c) Perlindungan kekayaan budaya komunal.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan wilayah adat sebagai pusat pelestarian budaya dan lingkungan hidup. b) Pemberdayaan masyarakat adat dan komunitas budaya. c) Perlindungan kekayaan budaya komunal.			

- 4) Pengembangan budaya bahari dan sumber daya maritim dalam mendukung terwujudnya Poros Maritim Dunia, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			

Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Revitalisasi jalur ekonomi guna mendukung terwujudnya Poros Maritim Dunia. b) Pelindungan dan pemanfaatan potensi kekayaan laut dan daerah pesisir.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Revitalisasi jalur ekonomi guna mendukung terwujudnya Poros Maritim Dunia. b) Pelindungan dan pemanfaatan potensi kekayaan laut dan daerah pesisir.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Revitalisasi jalur ekonomi guna mendukung terwujudnya Poros Maritim Dunia. b) Pelindungan dan pemanfaatan potensi kekayaan laut dan daerah pesisir.			

5) Pengembangan diplomasi budaya untuk memperkuat pengaruh Indonesia dalam perkembangan peradaban dunia, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional

<p>a) Pengembangan diplomasi budaya melalui pengembangan Bahasa Indonesia sebagai bahasa internasional, dan muhibah seni budaya nusantara.</p> <p>b) Penguatan pusat studi dan klaster budaya Indonesia.</p> <p>c) Peningkatan peran Indonesia dalam forum-forum internasional bidang kebudayaan.</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
<p>-----Dimensi/Sasaran-----</p>			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<p>a) Pengembangan diplomasi budaya melalui pengembangan Bahasa Indonesia sebagai bahasa internasional, dan muhibah seni budaya nusantara.</p> <p>b) Penguatan pusat studi dan klaster budaya Indonesia.</p> <p>c) Peningkatan peran Indonesia dalam forum-forum internasional bidang kebudayaan.</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
<p>-----Dimensi/Sasaran-----</p>			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<p>a) Pengembangan diplomasi budaya melalui pengembangan Bahasa Indonesia sebagai bahasa internasional, dan muhibah seni budaya nusantara.</p> <p>b) Penguatan pusat studi dan klaster budaya Indonesia.</p> <p>c) Peningkatan peran Indonesia dalam forum-forum internasional bidang kebudayaan.</p>			

- c. Meningkatkan pemahaman dan pengamalan nilai agama dalam mendukung stabilitas nasional, Melalui:
- 1) Penguatan harmoni dan kerukunan umat beragama dalam mendukung stabilitas nasional, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
<p>-----Dimensi/Sasaran-----</p>			
	Tersedianya produk hasil	Tersedianya produk hasil	Tersedianya produk hasil

Kebutuhan User	penelitian berkualifikasi nasional	penelitian berkualifikasi Regional	penelitian berkualifikasi internasional
a) Sinkronisasi dan harmonisasi peraturan perundangan terkait kerukunan umat beragama. b) Peningkatan peran lembaga agama, tokoh agama dan lembaga sosial keagamaan. c) Peningkatan komunikasi dan dialog lintas agama. d) Sinkronisasi kegiatan lintas sektor.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Sinkronisasi dan harmonisasi peraturan perundangan terkait kerukunan umat beragama. b) Peningkatan peran lembaga agama, tokoh agama dan lembaga sosial keagamaan. c) Peningkatan komunikasi dan dialog lintas agama. d) Sinkronisasi kegiatan lintas sektor.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Sinkronisasi dan harmonisasi peraturan perundangan terkait kerukunan umat beragama. b) Peningkatan peran lembaga agama, tokoh agama dan lembaga sosial keagamaan. c) Peningkatan komunikasi dan dialog lintas agama. d) Sinkronisasi kegiatan lintas sektor.			

- 2) Peningkatan kualitas pelayanan keagamaan dalam mendukung stabilitas nasional, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			

Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Peningkatan kualitas penyuluhan agama. b) Peningkatan kualitas fasilitasi pelayanan keagamaan. c) Peningkatan pelayanan bimbingan keluarga.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan kualitas penyuluhan agama. b) Peningkatan kualitas fasilitasi pelayanan keagamaan. c) Peningkatan pelayanan bimbingan keluarga.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan kualitas penyuluhan agama. b) Peningkatan kualitas fasilitasi pelayanan keagamaan. c) Peningkatan pelayanan bimbingan keluarga.			

3) Pengembangan ekonomi umat dan sumber daya keagamaan, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Pemberdayaan dana keagamaan. b) Pengembangan kelembagaan ekonomi umat.			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Pemberdayaan dana keagamaan. b) Pengembangan kelembagaan ekonomi umat.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Pemberdayaan dana keagamaan. b) Pengembangan kelembagaan ekonomi umat.			

d. Meningkatkan literasi, inovasi, dan kreativitas bagi terwujudnya masyarakat berpengetahuan, dan berkarakter, Melalui:

1) Peningkatan budaya literasi, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Pengembangan budaya kegemaran membaca. b) Pengembangan perbukuan dan penguatan konten literasi. c) Peningkatan akses dan kualitas layanan perpustakaan berbasis inklusi sosial.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional

a) Pengembangan budaya kegemaran membaca.			
b) Pengembangan perbukuan dan penguatan konten literasi.			
c) Peningkatan akses dan kualitas layanan perpustakaan berbasis inklusi sosial.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan budaya kegemaran membaca.			
b) Pengembangan perbukuan dan penguatan konten literasi.			
c) Peningkatan akses dan kualitas layanan perpustakaan berbasis inklusi sosial.			

2) Pengembangan budaya Iptek dan inovasi, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Peningkatan budaya riset sejak usia dini.			
b) Pengembangan industri kreatif berbasis inovasi.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan budaya riset sejak usia dini.			
b) Pengembangan industri kreatif berbasis inovasi.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Penelitian, Pengemba-	Tersedianya konsep, teori dan paradigma	Tersedianya konsep, teori dan paradigma	Tersedianya konsep, teori dan paradigma

ngan dan Rekayasa	pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Peningkatan budaya riset sejak usia dini. b) Pengembangan industri kreatif berbasis inovasi.			

3) Peningkatan kreativitas dan daya cipta, mencakup:

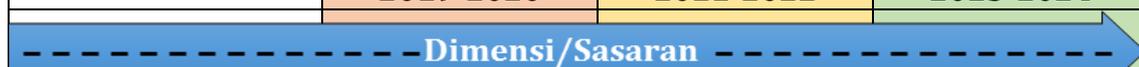
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Penguatan model pembelajaran discovery and inquiry learning. b) Pengembangan budaya produksi. c) Pengembangan kreativitas berbasis potensi daerah.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Penguatan model pembelajaran discovery and inquiry learning. b) Pengembangan budaya produksi. c) Pengembangan kreativitas berbasis potensi daerah.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Penguatan model pembelajaran discovery and inquiry learning. b) Pengembangan budaya produksi. c) Pengembangan kreativitas berbasis potensi daerah.			

4) Penguatan institusi sosial penggerak literasi dan inovasi, mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Pengembangan library supporter. b) Pengembangan inovasi sosial dan filantropi.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan library supporter. b) Pengembangan inovasi sosial dan filantropi.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan library supporter. b) Pengembangan inovasi sosial dan filantropi.			

1.2.5 Roadmap memperkuat infrastruktur untuk mendukung pengembangan ekonomi pertahanan dan pelayanan dasar.

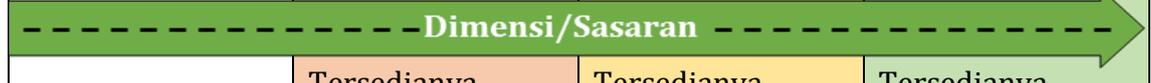
a. Infrastruktur Pelayanan Dasar Dalam Mendukung Jakumhaneg.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional

<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan model dalam peningkatan Pengelolaan Air Tanah, Air Baku Berkelanjutan. 2) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Air Minum Layak dan Aman. 3) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Sanitasi (Pengelolaan Air Limbah Domestik dan Sampah) yang Layak dan Aman. 4) Pengembangan model dalam peningkatan Keselamatan dan Keamanan Transportasi. 5) Pengembangan model dalam meningkatkan Ketahanan Kebencanaan Infrastruktur. 6) Pengembangan model dalam peningkatan Pembangunan Waduk Multipurpose dan Modernisasi Irigasi. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan model dalam peningkatan Pengelolaan Air Tanah, Air Baku Berkelanjutan. 2) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Air Minum Layak dan Aman. 3) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Sanitasi (Pengelolaan Air Limbah Domestik dan Sampah) yang Layak dan Aman. 4) Pengembangan model dalam peningkatan Keselamatan dan Keamanan Transportasi. 5) Pengembangan model dalam meningkatkan Ketahanan Kebencanaan Infrastruktur. 6) Pengembangan model dalam peningkatan Pembangunan Waduk Multipurpose dan Modernisasi Irigasi. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan model dalam peningkatan Pengelolaan Air Tanah, Air Baku Berkelanjutan. 2) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Air Minum Layak dan Aman. 3) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Sanitasi (Pengelolaan Air Limbah Domestik dan Sampah) yang Layak dan Aman. 4) Pengembangan model dalam peningkatan Keselamatan dan Keamanan Transportasi. 5) Pengembangan model dalam meningkatkan Ketahanan Kebencanaan Infrastruktur. 			

6) Pengembangan model dalam peningkatan Pembangunan Waduk Multipurpose dan Modernisasi Irigasi.

b. Infrastruktur Ekonomi Pertahanan Dalam Mendukung Jakumhaneg.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
1) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Pertahanan. 2) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Kereta Api. 3) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Laut. 4) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Udara 5) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Darat dan Antarmoda.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Pertahanan. 2) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Kereta Api. 3) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Laut. 4) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Udara 5) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Darat dan Antarmoda.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Pertahanan.			

- 2) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Kereta Api.
- 3) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Laut.
- 4) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Udara
- 5) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Darat dan Antarmoda.

c. Penguatan Dalam Infrastruktur Perkotaan Dalam Mendukung Jakumhaneg.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan model dalam peningkatan Sistem Angkutan Umum Masal Perkotaan. 2) Pengembangan model dalam peningkatan Infrastruktur Jalan Perkotaan. 3) Pengembangan model dalam peningkatan Energi dan Listrik Berkelanjutan untuk Perkotaan. 4) Pengembangan model dalam peningkatan Infrastruktur dan Ekosistem ICT Perkotaan. 5) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Air Minum dan Sanitasi (Air Limbah dan Sampah) yang Layak dan Aman di Perkotaan. 6) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Perumahan dan Permukiman Layak, Aman dan Terjangkau di Perkotaan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan model dalam peningkatan Sistem Angkutan Umum Masal Perkotaan. 2) Pengembangan model dalam peningkatan Infrastruktur Jalan Perkotaan. 3) Pengembangan model dalam peningkatan Energi dan Listrik Berkelanjutan untuk Perkotaan. 4) Pengembangan model dalam peningkatan Infrastruktur dan Ekosistem ICT Perkotaan. 5) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Air Minum dan Sanitasi (Air Limbah dan Sampah) yang Layak dan Aman di Perkotaan. 6) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Perumahan dan Permukiman Layak, Aman dan Terjangkau di Perkotaan. 			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan model dalam peningkatan Sistem Angkutan Umum Masal Perkotaan. 2) Pengembangan model dalam peningkatan Infrastruktur Jalan Perkotaan. 3) Pengembangan model dalam peningkatan Energi dan Listrik Berkelanjutan untuk Perkotaan. 4) Pengembangan model dalam peningkatan Infrastruktur dan Ekosistem ICT Perkotaan. 5) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Air Minum dan Sanitasi (Air Limbah dan Sampah) yang Layak dan Aman di Perkotaan. 6) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Perumahan dan Permukiman Layak, Aman dan Terjangkau di Perkotaan. 			

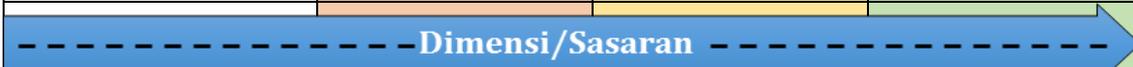
d. Meningkatkan Energi Dan Ketenagalistrikan Dalam Mendukung Jakumhaneg.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Diversifikasi energi dan ketenagalistrikan untuk pemenuhan kebutuhan nasional, melalui: <ol style="list-style-type: none"> a) Pemanfaatan EBT seperti panas bumi, air, surya, dan biomasa. b) Pemanfaatan pengembangan mini/micro grid berbasis energi bersih. c) Pembangunan Pembangkit Listrik PLTA Pumped Storage. d) Pemanfaatan teknologi yang High Efficiency and Low Emission (HELE). 2) Peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik, melalui: <ol style="list-style-type: none"> a) Pengembangan Energy Service Company (ESCO). b) Perluasan rehabilitasi dan uprating sistem transmisi dan distribusi. c) Pengembangan sistem informasi manajemen dan data control pertahanan. d) Pengembangan dan memanfaatkan teknologi smart grid. 3) Peningkatan tata kelola energi dan ketenagalistrikan, melalui: <ol style="list-style-type: none"> a) Penerapan power wheeling untuk mendorong proyek EBT. b) Mereviu kebijakan harga EBT berbasis batas biaya pokok penyediaan (BPP) pembangkitan. c) Implementasi metode penentuan revenue requirement yang optimal. 			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Diversifikasi energi dan ketenagalistrikan untuk pemenuhan kebutuhan nasional, melalui: <ol style="list-style-type: none"> a) Pemanfaatan EBT seperti panas bumi, air, surya, dan biomasa. b) Pemanfaatan pengembangan mini/micro grid berbasis energi bersih. c) Pembangunan Pembangkit Listrik PLTA Pumped Storage. d) Pemanfaatan teknologi yang High Efficiency and Low Emission (HELE). 2) Peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik, melalui: <ol style="list-style-type: none"> a) Pengembangan Energy Service Company (ESCO). b) Perluasan rehabilitasi dan uprating sistem transmisi dan distribusi. c) Pengembangan sistem informasi manajemen dan data control pertahanan. d) Pengembangan dan memanfaatkan teknologi smart grid. 3) Peningkatan tata kelola energi dan ketenagalistrikan, melalui: <ol style="list-style-type: none"> a) Penerapan power wheeling untuk mendorong proyek EBT. b) Mereviu kebijakan harga EBT berbasis batas biaya pokok penyediaan (BPP) pembangkitan. c) Implementasi metode penentuan revenue requirement yang optimal. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Diversifikasi energi dan ketenagalistrikan untuk pemenuhan kebutuhan nasional, melalui: <ol style="list-style-type: none"> a) Pemanfaatan EBT seperti panas bumi, air, surya, dan biomasa. b) Pemanfaatan pengembangan mini/micro grid berbasis energi bersih. c) Pembangunan Pembangkit Listrik PLTA Pumped Storage. d) Pemanfaatan teknologi yang High Efficiency and Low Emission (HELE). 2) Peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik, melalui: <ol style="list-style-type: none"> a) Pengembangan Energy Service Company (ESCO). b) Perluasan rehabilitasi dan uprating sistem transmisi dan distribusi. c) Pengembangan sistem informasi manajemen dan data control pertahanan. d) Pengembangan dan memanfaatkan teknologi smart grid. 3) Peningkatan tata kelola energi dan ketenagalistrikan, melalui: <ol style="list-style-type: none"> a) Penerapan power wheeling untuk mendorong proyek EBT. 			

- b) Mereviu kebijakan harga EBT berbasis batas biaya pokok penyediaan (BPP) pembangkitan.
- c) Implementasi metode penentuan revenue requirement yang optimal.

e. Transformasi Digital Di Lingkungan Pertahanan dan TNI Dalam Mendukung Jakumhaneg

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
1) Pemanfaatan Infrastruktur TIK. <ul style="list-style-type: none"> a) Perluasan konten digital pendidikan, konten digital informasi publik, layanan digital kesehatan serta informasi pertanian, melalui pemberian insentif startup yang fokus pada layanan sosial, pendidikan, kesehatan, informasi publik serta informasi pertanian. b) Perluasan pemanfaatan TIK pada sektor-sektor pertumbuhan dalam rangka peningkatan efisiensi, produktivitas, nilai tambah, dan penciptaan permintaan, melalui peningkatan produktivitas sektor ekonomi dengan pemanfaatan TIK. 2) Fasilitas Pendukung Transformasi Digital. <ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan kemandirian industry pertahanan dan SDM TIK dalam negeri, melalui (1) harmonisasi kebijakan dan regulasi untuk mendorong pengembangan TIK dalam negeri; (2) peningkatan kapasitas SDM TIK yang tepat sasaran untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri; dan (3) peningkatan literasi digital masyarakat. b) Pemanfaatan teknologi global (Big Data, IoT, AI, dll) bersifat lintas sektor dalam proses perencanaan, pemantauan, maupun pelaksanaan kinerja, melalui (1) mendorong pelaksanaan satu data dalam rangka pemanfaatan data yang saling interoperabilitas, terstandar serta dapat dibagipakaikan; dan (2) mendorong pemanfaatan analisa dari Big Data untuk meningkatkan ketepatan perencanaan, kinerja pelaksanaan pembangunan maupun ketepatan pengawasan pembangunan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Pemanfaatan Infrastruktur TIK. <ul style="list-style-type: none"> a) Perluasan konten digital pendidikan, konten digital informasi publik, layanan digital kesehatan serta informasi pertanian, melalui pemberian 			

insentif startup yang fokus pada layanan sosial, pendidikan, kesehatan, informasi publik serta informasi pertanian.

b) Perluasan pemanfaatan TIK pada sektor-sektor pertumbuhan dalam rangka peningkatan efisiensi, produktivitas, nilai tambah, dan penciptaan permintaan, melalui peningkatan produktivitas sektor ekonomi dengan pemanfaatan TIK.

2) Fasilitas Pendukung Transformasi Digital.

a) Peningkatan kemandirian industry pertahanan dan SDM TIK dalam negeri, melalui (1) harmonisasi kebijakan dan regulasi untuk mendorong pengembangan TIK dalam negeri; (2) peningkatan kapasitas SDM TIK yang tepat sasaran untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri; dan (3) peningkatan literasi digital masyarakat.

b) Pemanfaatan teknologi global (Big Data, IoT, AI, dll) bersifat lintas sektor dalam proses perencanaan, pemantauan, maupun pelaksanaan kinerja, melalui (1) mendorong pelaksanaan satu data dalam rangka pemanfaatan data yang saling interoperabilitas, terstandar serta dapat dibagipakaikan; dan (2) mendorong pemanfaatan analisa dari Big Data untuk meningkatkan ketepatan perencanaan, kinerja pelaksanaan pembangunan maupun ketepatan pengawasan pembangunan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
--	-----------	-----------	-----------

-----Dimensi/Sasaran -----

Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
--	---	---	---

1) Pemanfaatan Infrastruktur TIK.

a) Perluasan konten digital pendidikan, konten digital informasi publik, layanan digital kesehatan serta informasi pertanian, melalui pemberian insentif startup yang fokus pada layanan sosial, pendidikan, kesehatan, informasi publik serta informasi pertanian.

b) Perluasan pemanfaatan TIK pada sektor-sektor pertumbuhan dalam rangka peningkatan efisiensi, produktivitas, nilai tambah, dan penciptaan permintaan, melalui peningkatan produktivitas sektor ekonomi dengan pemanfaatan TIK.

2) Fasilitas Pendukung Transformasi Digital.

a) Peningkatan kemandirian industry pertahanan dan SDM TIK dalam negeri, melalui (1) harmonisasi kebijakan dan regulasi untuk mendorong pengembangan TIK dalam negeri; (2) peningkatan kapasitas SDM TIK yang tepat sasaran untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri; dan (3) peningkatan literasi digital masyarakat.

b) Pemanfaatan teknologi global (Big Data, IoT, AI, dll) bersifat lintas sektor dalam proses perencanaan, pemantauan, maupun pelaksanaan kinerja, melalui (1) mendorong pelaksanaan satu data dalam rangka pemanfaatan data yang saling interoperabilitas, terstandar serta dapat dibagipakaikan; dan (2) mendorong pemanfaatan analisa dari Big Data untuk meningkatkan ketepatan perencanaan, kinerja pelaksanaan pembangunan maupun ketepatan pengawasan pembangunan.

1.2.6 Roadmap membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana, dan perubahan iklim.

a. Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup.

1) Pencegahan Pencemaran dan Kerusakan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran →			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Pengembangan model dalam peningkatan Pemantauan Kualitas Air, Air Laut, dan Udara. b) Pengembangan model dalam peningkatan Penyediaan Informasi Cuaca dan Iklim. c) Pengembangan model dalam pencegahan Kebakaran Lahan dan Hutan. d) Peningkatan Kesadaran dan Kapasitas Pemerintah, Swasta dan Masyarakat terhadap Lingkungan Hidup. e) Pengembangan model dalam pencegahan Kehilangan Keanekaragaman Hayati.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran →			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Pengembangan model dalam peningkatan Pemantauan Kualitas Air, Air Laut, dan Udara. b) Pengembangan model dalam peningkatan Penyediaan Informasi Cuaca dan Iklim. c) Pengembangan model dalam pencegahan Kebakaran Lahan dan Hutan. d) Peningkatan Kesadaran dan Kapasitas Pemerintah, Swasta dan Masyarakat terhadap Lingkungan Hidup. e) Pengembangan model dalam pencegahan Kehilangan Keanekaragaman Hayati.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran →			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang

	yang diakui pada jenjang nasional	yang diakui pada lingkup regional	diakui ada lingkup internasional
a)	Pengembangan model dalam peningkatan Pemantauan Kualitas Air, Air Laut, dan Udara.		
b)	Pengembangan model dalam peningkatan Penyediaan Informasi Cuaca dan Iklim.		
c)	Pengembangan model dalam pencegahan Kebakaran Lahan dan Hutan.		
d)	Peningkatan Kesadaran dan Kapasitas Pemerintah, Swasta dan Masyarakat terhadap Lingkungan Hidup.		
e)	Pengembangan model dalam pencegahan Kehilangan Keanekaragaman Hayati.		

2) Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a) Penanganan Pencemaran dan Kerusakan di Pesisir dan Laut. b) Penanganan & Pengurangan Sampah Domestik dan Sampah Plastik. c) Penghapusan dan Penggantian Merkuri. d) Pembangunan Fasilitas Pengolahan Limbah B3 dan Limbah Medis.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a) Penanganan Pencemaran dan Kerusakan di Pesisir dan Laut. b) Penanganan & Pengurangan Sampah Domestik dan Sampah Plastik. c) Penghapusan dan Penggantian Merkuri. d) Pembangunan Fasilitas Pengolahan Limbah B3 dan Limbah Medis.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional

- a) Penanganan Pencemaran dan Kerusakan di Pesisir dan Laut.
- b) Penanganan & Pengurangan Sampah Domestik dan Sampah Plastik.
- c) Penghapusan dan Penggantian Merkuri.
- d) Pembangunan Fasilitas Pengolahan Limbah B3 dan Limbah Medis.

3) Pemulihan Pencemaran dan Kerusakan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan pemulihan Lahan Gambut. b) Peningkatan Reforestasi Kawasan Hutan. c) Peningkatan Restorasi Lahan Bekas Tambang. d) Peningkatan Pemulihan Kualitas Air Sungai Dan Danau. e) Peningkatan Pemulihan Kerusakan Lingkungan Pesisir dan Laut. f) Peningkatan Pemulihan habitat spesies terancam punah. g) Peningkatan populasi spesies terancam punah. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan pemulihan Lahan Gambut. b) Peningkatan Reforestasi Kawasan Hutan. c) Peningkatan Restorasi Lahan Bekas Tambang. d) Peningkatan Pemulihan Kualitas Air Sungai Dan Danau. e) Peningkatan Pemulihan Kerusakan Lingkungan Pesisir dan Laut. f) Peningkatan Pemulihan habitat spesies terancam punah. g) Peningkatan populasi spesies terancam punah. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan pemulihan Lahan Gambut. b) Peningkatan Reforestasi Kawasan Hutan. 			

- c) Peningkatan Restorasi Lahan Bekas Tambang.
- d) Peningkatan Pemulihan Kualitas Air Sungai Dan Danau.
- e) Peningkatan Pemulihan Kerusakan Lingkungan Pesisir dan Laut.
- f) Peningkatan Pemulihan habitat spesies terancam punah.
- g) Peningkatan populasi spesies terancam punah.

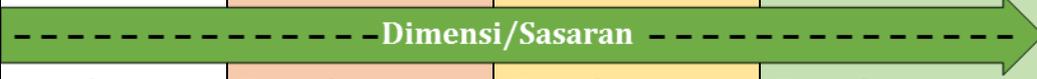
4) Penguatan Kelembagaan dan Penegakan Hukum di Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Penguatan Regulasi dan Kelembagaan Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup di Pusat dan Daerah. b) Penguatan Sistem Pengawasan, dan Pengamanan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup. c) Penegakan Hukum di Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Penguatan Regulasi dan Kelembagaan Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup di Pusat dan Daerah. b) Penguatan Sistem Pengawasan, dan Pengamanan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup. c) Penegakan Hukum di Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Penguatan Regulasi dan Kelembagaan Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup di Pusat dan Daerah. 			

- b) Penguatan Sistem Pengawasan, dan Pengamanan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.
- c) Penegakan Hukum di Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.

b. Peningkatan Ketahanan Bencana Dan Iklim.

1) Penanggulangan Bencana, yang dilaksanakan dengan:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Penguatan Data, Informasi, dan Literasi Bencana. b) Penguatan Sistem, Regulasi dan Tata Kelola Bencana. c) Peningkatan Sarana Prasarana Kebencanaan. d) Integrasi Kerjasama Kebijakan dan Penataan Ruang berbasis Risiko Bencana. e) Penanganan Darurat Bencana. f) Peningkatan Pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi di daerah terdampak bencana. g) Penguatan sistem mitigasi multi ancaman bencana terpadu. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a) Penguatan Data, Informasi, dan Literasi Bencana. b) Penguatan Sistem, Regulasi dan Tata Kelola Bencana. c) Peningkatan Sarana Prasarana Kebencanaan. d) Integrasi Kerjasama Kebijakan dan Penataan Ruang berbasis Risiko Bencana. e) Penanganan Darurat Bencana. f) Peningkatan Pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi di daerah terdampak bencana. g) Penguatan sistem mitigasi multi ancaman bencana terpadu. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang

	yang diakui pada jenjang nasional	yang diakui pada lingkup regional	diakui ada lingkup internasional
a)	Penguatan Data, Informasi, dan Literasi Bencana.		
b)	Penguatan Sistem, Regulasi dan Tata Kelola Bencana.		
c)	Peningkatan Sarana Prasarana Kebencanaan.		
d)	Integrasi Kerjasama Kebijakan dan Penataan Ruang berbasis Risiko Bencana.		
e)	Penanganan Darurat Bencana.		
f)	Peningkatan Pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi di daerah terdampak bencana.		
g)	Penguatan sistem mitigasi multi ancaman bencana terpadu.		

- 2) Peningkatan Ketahanan Iklim, yang dilaksanakan dengan implementasi Rencana Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) pada sektor-sektor prioritas, melalui:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a)	Peningkatan ketahanan iklim sektor kelautan dan pesisir.		
b)	Peningkatan ketahanan iklim sektor air.		
c)	Peningkatan ketahanan iklim sektor pertanian melalui pemanfaatan data dan informasi geospasial.		
d)	Peningkatan ketahanan iklim sektor kesehatan.		
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a)	Peningkatan ketahanan iklim sektor kelautan dan pesisir.		
b)	Peningkatan ketahanan iklim sektor air.		
c)	Peningkatan ketahanan iklim sektor pertanian melalui pemanfaatan data dan informasi geospasial.		
d)	Peningkatan ketahanan iklim sektor kesehatan.		
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang

	yang diakui pada jenjang nasional	yang diakui pada lingkup regional	diakui ada lingkup internasional
a)	Peningkatan ketahanan iklim sektor kelautan dan pesisir.		
b)	Peningkatan ketahanan iklim sektor air.		
c)	Peningkatan ketahanan iklim sektor pertanian melalui pemanfaatan data dan informasi geospasial.		
d)	Peningkatan ketahanan iklim sektor kesehatan.		

c. Pembangunan Rendah Karbon.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
1) Pembangunan Energi Berkelanjutan, yang dilaksanakan dengan: a) Pengelolaan energi baru terbarukan melalui pengembangan pembangkit energi terbarukan serta meningkatkan pasokan bahan bakar nabati dari bahan baku rendah karbon; b) Peningkatan Efisiensi dan konservasi energy; dan c) Peningkatan teknologi pembangkit dan distribusi. 2) Pemulihan Lahan Berkelanjutan yang dilaksanakan dengan: a) Peningkatan Restorasi dan pengelolaan lahan gambut; c) Peningkatan Pengurangan laju deforestasi; dan c) Peningkatan produktivitas dan efisiensi pertanian. 3) Penanganan Limbah yang dilaksanakan dengan pengurangan sampah domestic dan Pengelolaan limbah cair. 4) Pengembangan industri hijau yang dilaksanakan dengan Penerapan modifikasi proses dan teknologi dan Manajemen limbah industri 5) Pemulihan ekosistem pesisir dan kelautan yang dilaksanakan dengan pelaksanaan Inventarisasi dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Kelautan (mangrove, Padang lamun, terumbu karang, estuari, dan hutan pantai).			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Pembangunan Energi Berkelanjutan, yang dilaksanakan dengan: a) Pengelolaan energi baru terbarukan melalui pengembangan pembangkit energi terbarukan serta meningkatkan pasokan bahan bakar nabati dari bahan baku rendah karbon; b) Peningkatan Efisiensi dan konservasi energy; dan c) Peningkatan teknologi pembangkit dan distribusi. 2) Pemulihan Lahan Berkelanjutan yang dilaksanakan dengan: a) Peningkatan Restorasi dan pengelolaan lahan gambut; c) Peningkatan Pengurangan laju deforestasi; dan c) Peningkatan produktivitas dan efisiensi pertanian.			

3) Penanganan Limbah yang dilaksanakan dengan pengurangan sampah domestic dan Pengelolaan limbah cair. 4) Pengembangan industri hijau yang dilaksanakan dengan Penerapan modifikasi proses dan teknologi dan Manajemen limbah industri 5) Pemulihan ekosistem pesisir dan kelautan yang dilaksanakan dengan pelaksanaan Inventarisasi dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Kelautan (mangrove, Padang lamun, terumbu karang, estuari, dan hutan pantai).			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Pembangunan Energi Berkelanjutan, yang dilaksanakan dengan: a) Pengelolaan energi baru terbarukan melalui pengembangan pembangkit energi terbarukan serta meningkatkan pasokan bahan bakar nabati dari bahan baku rendah karbon; b) Peningkatan Efisiensi dan konservasi energy; dan c) Peningkatan teknologi pembangkit dan distribusi. 2) Pemulihan Lahan Berkelanjutan yang dilaksanakan dengan: a) Peningkatan Restorasi dan pengelolaan lahan gambut; c) Peningkatan Pengurangan laju deforestasi; dan c) Peningkatan produktivitas dan efisiensi pertanian. 3) Penanganan Limbah yang dilaksanakan dengan pengurangan sampah domestic dan Pengelolaan limbah cair. 4) Pengembangan industri hijau yang dilaksanakan dengan Penerapan modifikasi proses dan teknologi dan Manajemen limbah industri 5) Pemulihan ekosistem pesisir dan kelautan yang dilaksanakan dengan pelaksanaan Inventarisasi dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Kelautan (mangrove, Padang lamun, terumbu karang, estuari, dan hutan pantai).			

1.2.7 Roadmap memperkuat stabilitas politik, hukum dan transformasi pelayanan publik.

a. Konsolidasi Demokrasi.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas internasional
1) Penguatan dalam terbentuknya lembaga demokrasi yang efektif. a) Perkuatan mekanisme penyelenggara Pemilu. b) Penguatan dalam Evaluasi UU Bidang Politik. 2) Terpenuhi hak-hak politik dan terjaminnya kebebasan sipil.			

- a) Peningkatan Pendidikan Politik dan Pemilih secara Konsisten.
- b) Peningkatan kualitas dan kapasitas organisasi masyarakat sipil.
- c) Peningkatan penyelenggaraan pemilihan yang baik.
- 3) Peningkatan Wawasan Kebangsaan.
 - a) Implementasi nilai-nilai Pancasila dalam kebijakan program pembangunan.
 - b) Merevitalisasi pusat pendidikan kebangsaan dan bela negara.
 - c) Meningkatkan kapasitas ASN berbasis Pancasila.
 - d) Menyusun dan melaksanakan Rencana Aksi Tim Terpadu tingkat Nasional dan Daerah.
 - e) Memantapkan dan mengembangkan sistem deteksi dini.
 - f) Memantapkan program Revolusi Mental (Gerakan Indonesia Bersatu)
- 4) Terwujudnya komunikasi publik yang efektif, integratif dan partisipatif.
 - a) Penguatan dan pengintegrasian tata kelola informasi dan komunikasi publik di K/L/D.
 - b) Penguatan media-media lokal dan alternatif sebagai sumber informasi masyarakat yang kredibel.
 - c) Penguatan konten informasi publik yang berkualitas, merata, dan berkeadilan, terutama di wilayah 3T.
 - d) Peningkatan kualitas SDM Bidang Komunikasi dan Informatika.
 - e) Peningkatan akses komunikasi public.
 - f) Peningkatan literasi media.
 - g) Peningkatan standardisasi lembaga pers dan jurnalis.
 - h) Peningkatan kualitas isi atau program siaran.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Penguatan dalam terbentuknya lembaga demokrasi yang efektif. <ul style="list-style-type: none"> a) Perkuatan mekanisme penyelenggara Pemilu. b) Penguatan dalam Evaluasi UU Bidang Politik. 2) Terpenuhinya hak-hak politik dan terjaminnya kebebasan sipil. <ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan Pendidikan Politik dan Pemilih secara Konsisten. b) Peningkatan kualitas dan kapasitas organisasi masyarakat sipil. c) Peningkatan penyelenggaraan pemilihan yang baik. 3) Peningkatan Wawasan Kebangsaan. <ul style="list-style-type: none"> a) Implementasi nilai-nilai Pancasila dalam kebijakan program pembangunan. b) Merevitalisasi pusat pendidikan kebangsaan dan bela negara. c) Meningkatkan kapasitas ASN berbasis Pancasila. d) Menyusun dan melaksanakan Rencana Aksi Tim Terpadu tingkat Nasional dan Daerah. e) Memantapkan dan mengembangkan sistem deteksi dini. f) Memantapkan program Revolusi Mental (Gerakan Indonesia Bersatu) 4) Terwujudnya komunikasi publik yang efektif, integratif dan partisipatif.			

<ul style="list-style-type: none"> a) Penguatan dan pengintegrasian tata kelola informasi dan komunikasi publik di K/L/D. b) Penguatan media-media lokal dan alternatif sebagai sumber informasi masyarakat yang kredibel. c) Penguatan konten informasi publik yang berkualitas, merata, dan berkeadilan, terutama di wilayah 3T. d) Peningkatan kualitas SDM Bidang Komunikasi dan Informatika. e) Peningkatan akses komunikasi public. f) Peningkatan literasi media. g) Peningkatan standardisasi lembaga pers dan jurnalis. h) Peningkatan kualitas isi atau program siaran. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> 1) Penguatan dalam terbentuknya lembaga demokrasi yang efektif. <ul style="list-style-type: none"> a) Perkuatan mekanisme penyelenggara Pemilu. b) Penguatan dalam Evaluasi UU Bidang Politik. 2) Terpenuhinya hak-hak politik dan terjaminnya kebebasan sipil. <ul style="list-style-type: none"> a) Peningkatan Pendidikan Politik dan Pemilih secara Konsisten. b) Peningkatan kualitas dan kapasitas organisasi masyarakat sipil. c) Peningkatan penyelenggaraan kepemiluan yang baik. 3) Peningkatan Wawasan Kebangsaan. <ul style="list-style-type: none"> a) Implemtasi nilai-nilai Pancasila dalam kebijakan program pembangunan. b) Merevitalisasi pusat pendidikan kebangsaan dan bela negara. c) Meningkatkan kapasitas ASN berbasis Pancasila. d) Menyusun dan melaksanakan Rencana Aksi Tim Terpadu tingkat Nasional dan Daerah. e) Memantapkan dan mengembangkan sistem deteksi dini. f) Memantapkan program Revolusi Mental (Gerakan Indonesia Bersatu) 4) Terwujudnya komunikasi publik yang efektif, integratif dan partisipatif. <ul style="list-style-type: none"> a) Penguatan dan pengintegrasian tata kelola informasi dan komunikasi publik di K/L/D. b) Penguatan media-media lokal dan alternatif sebagai sumber informasi masyarakat yang kredibel. c) Penguatan konten informasi publik yang berkualitas, merata, dan berkeadilan, terutama di wilayah 3T. d) Peningkatan kualitas SDM Bidang Komunikasi dan Informatika. e) Peningkatan akses komunikasi public. f) Peningkatan literasi media. g) Peningkatan standardisasi lembaga pers dan jurnalis. h) Peningkatan kualitas isi atau program siaran. 			

b. Optimalisasi Kebijakan Luar Negeri dalam Mendukung Diplomasi Pertahanan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<p>1) Memperkuat integritas wilayah NKRI dan perlindungan WNI di luar negeri: a) Penguatan dalam peningkatan dan intensifikasi efektivitas penyelesaian perbatasan salah satunya melalui percepatan proses pemetaan batas negara; c) Penguatan dalam pembangunan norma dan hukum internasional dalam melindungi kedaulatan Indonesia; d) Penguatan dalam peningkatan kerjasama internasional dalam pencegahan dan penanganan kejahatan trans-nasional; e) Penguatan pelayanan dan perlindungan WNI dan BHI di tingkat bilateral, regional, dan multilateral; dan f) Penguatan peran-serta aktor non-pemerintah.</p> <p>2) Memperkuat Kerjasama Pembangunan Internasional yang mendukung peningkatan partisipasi swasta dalam kerjasama pembangunan internasional.</p> <p>3) Meningkatkan Peran Indonesia di Tingkat Regional dan Global: a) Peningkatan Inisiasi/Posisi Indonesia yang diterima di Tingkat Regional dan Global; b) Peningkatan Peran Aktif Indonesia dalam Perdamaian Dunia; c) Peningkatan Koordinasi di dalam Negeri Untuk Melaksanakan Komitmen Internasional; dan d) Penataan Peran, Struktur dan Fungsi K/L dalam Melaksanakan Kebijakan Luar Negeri Indonesia.</p> <p>4) Peningkatan Citra Positif Indonesia Di Dunia Internasional: a) Penguatan dalam Evaluasi dan Penyusunan Kebijakan Diplomasi Publik Indonesia; dan b) Penguatan dalam Peningkatan Peran-Serta Aktor Non- Pemerintah dalam Diplomasi Publik yang Inklusif.</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<p>1) Memperkuat integritas wilayah NKRI dan perlindungan WNI di luar negeri: a) Penguatan dalam peningkatan dan intensifikasi efektivitas penyelesaian perbatasan salah satunya melalui percepatan proses pemetaan batas negara; c) Penguatan dalam pembangunan norma dan hukum internasional dalam melindungi kedaulatan Indonesia; d) Penguatan dalam peningkatan kerjasama internasional dalam pencegahan dan penanganan kejahatan trans-nasional; e) Penguatan pelayanan dan perlindungan WNI dan BHI di tingkat bilateral, regional, dan multilateral; dan f) Penguatan peran-serta aktor non-pemerintah.</p>			

<p>2) Memperkuat Kerjasama Pembangunan Internasional yang mendukung peningkatan partisipasi swasta dalam kerjasama pembangunan internasional.</p> <p>3) Meningkatkan Peran Indonesia di Tingkat Regional dan Global: a) Peningkatan Inisiasi/Posisi Indonesia yang diterima di Tingkat Regional dan Global; b) Peningkatan Peran Aktif Indonesia dalam Perdamaian Dunia; c) Peningkatan Koordinasi di dalam Negeri Untuk Melaksanakan Komitmen Internasional; dan d) Penataan Peran, Struktur dan Fungsi K/L dalam Melaksanakan Kebijakan Luar Negeri Indonesia.</p> <p>4) Peningkatan Citra Positif Indonesia Di Dunia Internasional: a) Penguatan dalam Evaluasi dan Penyusunan Kebijakan Diplomasi Publik Indonesia; dan b) Penguatan dalam Peningkatan Peran-Serta Aktor Non- Pemerintah dalam Diplomasi Publik yang Inklusif.</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
<p>----- Dimensi/Sasaran ----- </p>			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<p>1) Memperkuat integritas wilayah NKRI dan perlindungan WNI di luar negeri: a) Penguatan dalam peningkatan dan intensifikasi efektivitas penyelesaian perbatasan salah satunya melalui percepatan proses pemetaan batas negara; c) Penguatan dalam pembangunan norma dan hukum internasional dalam melindungi kedaulatan Indonesia; d) Penguatan dalam peningkatan kerjasama internasional dalam pencegahan dan penanganan kejahatan trans-nasional; e) Penguatan pelayanan dan perlindungan WNI dan BHI di tingkat bilateral, regional, dan multilateral; dan f) Penguatan peran-serta aktor non-pemerintah.</p> <p>2) Memperkuat Kerjasama Pembangunan Internasional yang mendukung peningkatan partisipasi swasta dalam kerjasama pembangunan internasional.</p> <p>3) Meningkatkan Peran Indonesia di Tingkat Regional dan Global: a) Peningkatan Inisiasi/Posisi Indonesia yang diterima di Tingkat Regional dan Global; b) Peningkatan Peran Aktif Indonesia dalam Perdamaian Dunia; c) Peningkatan Koordinasi di dalam Negeri Untuk Melaksanakan Komitmen Internasional; dan d) Penataan Peran, Struktur dan Fungsi K/L dalam Melaksanakan Kebijakan Luar Negeri Indonesia.</p> <p>4) Peningkatan Citra Positif Indonesia Di Dunia Internasional: a) Penguatan dalam Evaluasi dan Penyusunan Kebijakan Diplomasi Publik Indonesia; dan b) Penguatan dalam Peningkatan Peran-Serta Aktor Non- Pemerintah dalam Diplomasi Publik yang Inklusif.</p>			

c. Sistem Hukum Nasional yang Mantap.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<p>1) Penataan regulasi melalui penguatan tata kelola peraturan perundang-undangan, melalui penguatan institusi dalam proses pembentukan peraturan perundang-undangan, pelembagaan evaluasi regulasi ke dalam siklus penyusunan peraturan perundang-undangan; optimalisasi partisipasi publik; dan dukungan database regulasi berbasis teknologi informasi.</p> <p>2) Penguatan dalam perbaikan sistem informasi peradilan melalui: a) Optimalisasi sistem perdata, melalui penguatan sistem berbasis TI dalam penyelesaian sengketa dan penguatan kelembagaan yang berbasis TI dalam penyelesaian sengketa guna mendukung pelaksanaan eksekusi putusan pengadilan; dan b) Dukungan TI di bidang hukum dan peradilan, melalui penyediaan, pengelolaan serta berbagi pakai data antar penegak hukum, termasuk di dalamnya penguatan pengelolaan database di internal lembaga penegak hukum.</p> <p>3) Penguatan sistem anti korupsi melalui penguatan upaya anti korupsi, melalui upaya untuk meminimalisir praktik suap di aparat sipil negara, masyarakat, dan swasta, serta optimalisasi mekanisme pemulihan dan pengelolaan aset dalam sistem peradilan secara menyeluruh.</p> <p>4) Peningkatan akses terhadap keadilan melalui pemberdayaan hukum masyarakat dalam bentuk peningkatan kemampuan masyarakat dalam memahami hukum dan mengakses keadilan, serta membangun kapasitas masyarakat untuk berperan aktif menggunakan mekanisme dan layanan dari dan untuk masyarakat dalam upaya memperoleh kepastian hukum.</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<p>1) Penataan regulasi melalui penguatan tata kelola peraturan perundang-undangan, melalui penguatan institusi dalam proses pembentukan peraturan perundang-undangan, pelembagaan evaluasi regulasi ke dalam siklus penyusunan peraturan perundang-undangan; optimalisasi partisipasi publik; dan dukungan database regulasi berbasis teknologi informasi.</p> <p>2) Penguatan dalam perbaikan sistem informasi peradilan melalui: a) Optimalisasi sistem perdata, melalui penguatan sistem berbasis TI dalam penyelesaian sengketa dan penguatan kelembagaan yang berbasis TI dalam</p>			

penyelesaian sengketa guna mendukung pelaksanaan eksekusi putusan pengadilan; dan b) Dukungan TI di bidang hukum dan peradilan, melalui penyediaan, pengelolaan serta berbagi pakai data antar penegak hukum, termasuk di dalamnya penguatan pengelolaan database di internal lembaga penegak hukum.

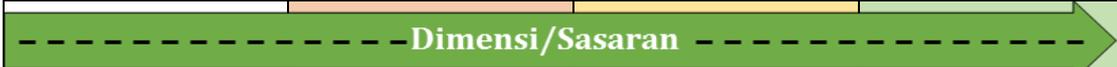
- 3) Penguatan sistem anti korupsi melalui penguatan upaya anti korupsi, melalui upaya untuk meminimalisir praktik suap di aparat sipil negara, masyarakat, dan swasta, serta optimalisasi mekanisme pemulihan dan pengelolaan aset dalam sistem peradilan secara menyeluruh.
- 4) Peningkatan akses terhadap keadilan melalui pemberdayaan hukum masyarakat dalam bentuk peningkatan kemampuan masyarakat dalam memahami hukum dan mengakses keadilan, serta membangun kapasitas masyarakat untuk berperan aktif menggunakan mekanisme dan layanan dari dan untuk masyarakat dalam upaya memperoleh kepastian hukum.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Penataan regulasi melalui penguatan tata kelola peraturan perundang-undangan, melalui penguatan institusi dalam proses pembentukan peraturan perundang-undangan, pelembagaan evaluasi regulasi ke dalam siklus penyusunan peraturan perundang-undangan; optimalisasi partisipasi publik; dan dukungan database regulasi berbasis teknologi informasi. 2) Penguatan dalam perbaikan sistem informasi peradilan melalui: a) Optimalisasi sistem perdata, melalui penguatan sistem berbasis TI dalam penyelesaian sengketa dan penguatan kelembagaan yang berbasis TI dalam penyelesaian sengketa guna mendukung pelaksanaan eksekusi putusan pengadilan; dan b) Dukungan TI di bidang hukum dan peradilan, melalui penyediaan, pengelolaan serta berbagi pakai data antar penegak hukum, termasuk di dalamnya penguatan pengelolaan database di internal lembaga penegak hukum. 3) Penguatan sistem anti korupsi melalui penguatan upaya anti korupsi, melalui upaya untuk meminimalisir praktik suap di aparat sipil negara, masyarakat, dan swasta, serta optimalisasi mekanisme pemulihan dan pengelolaan aset dalam sistem peradilan secara menyeluruh. 4) Peningkatan akses terhadap keadilan melalui pemberdayaan hukum masyarakat dalam bentuk peningkatan kemampuan masyarakat dalam memahami hukum dan mengakses keadilan, serta membangun kapasitas masyarakat untuk berperan aktif menggunakan mekanisme dan layanan dari dan untuk masyarakat dalam upaya memperoleh kepastian hukum. 			

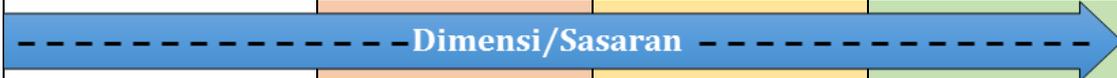
d. Reformasi Kelembagaan Birokrasi.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<p>1) Peningkatan ASN yang profesional, berintegritas dan netral, melalui arah kebijakan memperkuat implementasi manajemen ASN berbasis merit sistem; a) Penerapan manajemen talenta nasional ASN, dalam bentuk penguatan perencanaan kebutuhan ASN sesuai prioritas pembangunan nasional, pengembangan pola karir nasional, pelaksanaan talent pool JPT nasional, implementasi Human Capital Development Plan (HCDP) dan Critical Occupation List (COL) Nasional, serta penguatan kapasitas pengawasan dan evaluasi penerapan sistem merit; dan b) Penguatan kebijakan kesejahteraan ASN dalam bentuk kebijakan insentif untuk ASN di daerah 3T, tingkat risiko pekerjaan tinggi, dan bertalenta (high performance), serta kebijakan golden handshake untuk penataan PNS.</p> <p>2) Penguatan manajemen institusi pemerintah yang berstandar internasional melalui penguatan manajemen institusi pemerintah untuk mendukung pencapaian sasaran pembangunan nasional, dalam bentuk penerapan standar internasional dalam mutu layanan publik, manajemen SDM, tata kelola pemanfaatan TIK untuk mendukung proses bisnis organisasi, serta peningkatan kualitas manajemen kearsipan.</p> <p>3) Peningkatan akuntabilitas keuangan dan kinerja melalui penguatan akuntabilitas kinerja dan pengawasan: a) Penguatan dalam implementasi sistem integritas, melalui penerapan zona integritas menuju WBK/WBBM dan pengembangan serta implementasi sistem integritas ASN; b) Penguatan akuntabilitas pengelolaan keuangan negara, melalui penyempurnaan kebijakan dan implementasi manajemen risiko, penguatan implementasi SPIP dan sistem pengadaan barang/jasa pemerintah; c) Penguatan dalam pengembangan sistem manajemen kinerja kelembagaan yang efektif dan handal, melalui penguatan sistem akuntabilitas kinerja instansi pemerintah; dan d) Penguatan implementasi Reformasi Birokrasi instansional, melalui kebijakan Road Map RB Tahun 2020-2024 serta perluasan dan peningkatan kualitas pelaksanaan Reformasi Birokrasi di daerah.</p> <p>4) Penguatan pelayanan publik yang berkualitas dan inovatif: a) Pemanfaatan TIK dalam pelayanan publik, dalam bentuk penguatan penerapan e-services dan Sistem Informasi Pelayanan Publik; b) Penguatan pengawasan kinerja pelayanan publik, dalam bentuk integrasi pengaduan masyarakat, perluasan partisipasi masyarakat dalam pengawasan pelayanan publik, dan pendampingan penerapan standar pelayanan publik untuk daerah 3T; c) Perluasan inovasi pelayanan publik, dalam bentuk inovasi pelayanan publik yang direplikasi dan akselerasi model/desain inovasi pelayanan public dan penguatan pelayanan terpadu, dalam bentuk integrasi pelayanan.</p>			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<p>1) Peningkatan ASN yang profesional, berintegritas dan netral, melalui arah kebijakan memperkuat implementasi manajemen ASN berbasis merit sistem; a) Penerapan manajemen talenta nasional ASN, dalam bentuk penguatan perencanaan kebutuhan ASN sesuai prioritas pembangunan nasional, pengembangan pola karir nasional, pelaksanaan talent pool JPT nasional, implementasi Human Capital Development Plan (HCDP) dan Critical Occupation List (COL) Nasional, serta penguatan kapasitas pengawasan dan evaluasi penerapan sistem merit; dan b) Penguatan kebijakan kesejahteraan ASN dalam bentuk kebijakan insentif untuk ASN di daerah 3T, tingkat risiko pekerjaan tinggi, dan bertalenta (high performance), serta kebijakan golden handshake untuk penataan PNS.</p> <p>2) Penguatan manajemen institusi pemerintah yang berstandar internasional melalui penguatan manajemen institusi pemerintah untuk mendukung pencapaian sasaran pembangunan nasional, dalam bentuk penerapan standar internasional dalam mutu layanan publik, manajemen SDM, tata kelola pemanfaatan TIK untuk mendukung proses bisnis organisasi, serta peningkatan kualitas manajemen kearsipan.</p> <p>3) Peningkatan akuntabilitas keuangan dan kinerja melalui penguatan akuntabilitas kinerja dan pengawasan: a) Penguatan dalam implementasi sistem integritas, melalui penerapan zona integritas menuju WBK/WBBM dan pengembangan serta implementasi sistem integritas ASN; b) Penguatan akuntabilitas pengelolaan keuangan negara, melalui penyempurnaan kebijakan dan implementasi manajemen risiko, penguatan implementasi SPIP dan sistem pengadaan barang/jasa pemerintah; c) Penguatan dalam pengembangan sistem manajemen kinerja kelembagaan yang efektif dan handal, melalui penguatan sistem akuntabilitas kinerja instansi pemerintah; dan d) Penguatan implementasi Reformasi Birokrasi instansional, melalui kebijakan Road Map RB Tahun 2020-2024 serta perluasan dan peningkatan kualitas pelaksanaan Reformasi Birokrasi di daerah.</p> <p>4) Penguatan pelayanan publik yang berkualitas dan inovatif: a) Pemanfaatan TIK dalam pelayanan publik, dalam bentuk penguatan penerapan e-services dan Sistem Informasi Pelayanan Publik; b) Penguatan pengawasan kinerja pelayanan publik, dalam bentuk integrasi pengaduan masyarakat, perluasan partisipasi masyarakat dalam pengawasan pelayanan publik, dan pendampingan penerapan standar pelayanan publik untuk daerah 3T; c) Perluasan inovasi pelayanan publik, dalam bentuk inovasi pelayanan publik yang direplikasi dan akselerasi model/desain inovasi pelayanan public dan penguatan pelayanan terpadu, dalam bentuk integrasi pelayanan.</p>			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<p>1) Peningkatan ASN yang profesional, berintegritas dan netral, melalui arah kebijakan memperkuat implementasi manajemen ASN berbasis merit sistem; a) Penerapan manajemen talenta nasional ASN, dalam bentuk penguatan perencanaan kebutuhan ASN sesuai prioritas pembangunan nasional, pengembangan pola karir nasional, pelaksanaan talent pool JPT nasional, implementasi Human Capital Development Plan (HCDP) dan Critical Occupation List (COL) Nasional, serta penguatan kapasitas pengawasan dan evaluasi penerapan sistem merit; dan b) Penguatan kebijakan kesejahteraan ASN dalam bentuk kebijakan insentif untuk ASN di daerah 3T, tingkat risiko pekerjaan tinggi, dan bertalenta (high performance), serta kebijakan golden handshake untuk penataan PNS.</p> <p>2) Penguatan manajemen institusi pemerintah yang berstandar internasional melalui penguatan manajemen institusi pemerintah untuk mendukung pencapaian sasaran pembangunan nasional, dalam bentuk penerapan standar internasional dalam mutu layanan publik, manajemen SDM, tata kelola pemanfaatan TIK untuk mendukung proses bisnis organisasi, serta peningkatan kualitas manajemen kearsipan.</p> <p>3) Peningkatan akuntabilitas keuangan dan kinerja melalui penguatan akuntabilitas kinerja dan pengawasan: a) Penguatan dalam implementasi sistem integritas, melalui penerapan zona integritas menuju WBK/WBBM dan pengembangan serta implementasi sistem integritas ASN; b) Penguatan akuntabilitas pengelolaan keuangan negara, melalui penyempurnaan kebijakan dan implementasi manajemen risiko, penguatan implementasi SPIP dan sistem pengadaan barang/jasa pemerintah; c) Penguatan dalam pengembangan sistem manajemen kinerja kelembagaan yang efektif dan handal, melalui penguatan sistem akuntabilitas kinerja instansi pemerintah; dan d) Penguatan implementasi Reformasi Birokrasi instansional, melalui kebijakan Road Map RB Tahun 2020-2024 serta perluasan dan peningkatan kualitas pelaksanaan Reformasi Birokrasi di daerah.</p> <p>4) Penguatan pelayanan publik yang berkualitas dan inovatif: a) Pemanfaatan TIK dalam pelayanan publik, dalam bentuk penguatan penerapan e-services dan Sistem Informasi Pelayanan Publik; b) Penguatan pengawasan kinerja pelayanan publik, dalam bentuk integrasi pengaduan masyarakat, perluasan partisipasi masyarakat dalam pengawasan pelayanan publik, dan pendampingan penerapan standar pelayanan publik untuk daerah 3T; c) Perluasan inovasi pelayanan publik, dalam bentuk inovasi pelayanan publik yang direplikasi dan akselerasi model/desain inovasi pelayanan public dan penguatan pelayanan terpadu, dalam bentuk integrasi pelayanan.</p>			

e. Menjaga Stabilitas Keamanan Nasional

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Terjaganya keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dan diseganiya kekuatan pertahanan di kawasan serta meningkatnya rasa aman. 2) Penguatan Keamanan Dalam Negeri terhadap pelanggaran di wilayah perbatasan, terorisme dan radikalisme : a) Penguatan Kapasitas Kelembagaan Penanganan VEOs dan Terorisme; b) Penguatan dalam Peningkatan Penanganan VEOs dan Terorisme; dan c) Penguatan Pertahanan dan Keamanan di Perbatasan dan Pulau Terluar. 3) Penguatan Kemampuan Pertahanan terhadap pemenuhan kekuatan pokok minimum atau Minimum Essential Force (MEF)/ Essential Force(EF) dan meningkatnya kontribusi industri pertahanan dalam penyediaan alpalhankam: a) Perkuatan teknologi informasi dengan konsep Network Centric Warfare (NWC) dan kemampuan siber pada platform persenjataan; b) Perkuatan sistem informasi terhadap pemberlakuan Air Defense Identification Zone (ADIZ); c) Perkuatan kemampuan underwater surveillance (pengindraan bawah air), khususnya untuk melindungi jalur-jalur ALKI (Alur Laut Kepulauan Indonesia) dan wilayah perbatasan laut Indonesia dan ZEE Indonesia; dan d) Penguatan kontribusi Industri Pertahanan dalam penyediaan alpalhankam. 4) Penguatan prioritas dalam pemenuhan Alutsista strategis: a) Penguatan kemampuan military satellite (satelit militer) untuk mendukung konsep Network Centric Warfare dan menghadapi potensi ancaman siber pada platform persenjataan; b) Penguatan misile defense system (pertahanan misil) dengan kemampuan guided misile dan misile shield sebagai wujud pertahanan defensif aktif dan mendukung proyeksi pemberlakuan ADIZ Indonesia ke depan; dan c) Penguatan kemampuan under-water surveillance (pengintai bawah air) dan kapal selam sebagai pengaman ALKI dan ZEE Indonesia. 5) Penguatan Keamanan terhadap kecepatan relay time dari sistem peringatan dini keamanan secara terpadu, response time dari kehadiran aparat di lokasi yang dilaporkan, dan penurunan angka kejahatan: a) Pembangunan Sistem Peringatan Dini Keamanan wilayah Darat, Laut dan Udara yang terpadu dan Sistem Penginderaan; b) Pelaksanaan Operasi Keamanan gabubungan wilayah darat, Laut dan Udara; dan c) Pelaksanaan Operasi gabungan dalam penyelesaian Kasus Keamanan. 6) Peningkatan Keamanan Personal dan Ketertiban Masyarakat terhadap penyalahgunaan Narkotika: a) Peningkatan terhadap pemberantasan Narkotika dan prekursor Narkotika; dan b) Peningkatan Pencegahan Penyalahgunaan Narkotika Berbasis Kekeluargaan dan Keagamaan. 7) Keamanan dan Ketahanan Siber: a) Penguatan dalam peningkatan pembangunan dan penguatan CERT (Computer Emergency Response 			

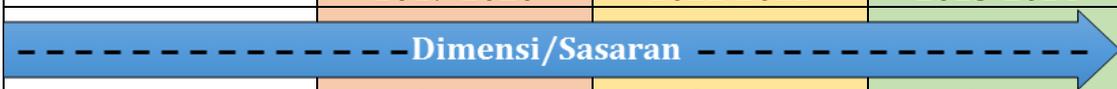
Team); b) Pengamanan Infrastruktur Siber; c) Penyelesaian Kejahatan Siber; d) Kapasitas SDM seluruh pemangku kepentingan; dan e) Peningkatan Kerjasama Internasional Bidang Siber.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Terjaganya keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dan diseganiya kekuatan pertahanan di kawasan serta meningkatnya rasa aman. 2) Penguatan Keamanan Dalam Negeri terhadap pelanggaran di wilayah perbatasan, terorisme dan radikalisme : a) Penguatan Kapasitas Kelembagaan Penanganan VEOs dan Terorisme; b) Penguatan dalam Peningkatan Penanganan VEOs dan Terorisme; dan c) Penguatan Pertahanan dan Keamanan di Perbatasan dan Pulau Terluar. 3) Penguatan Kemampuan Pertahanan terhadap pemenuhan kekuatan pokok minimum atau Minimum Essential Force (MEF)/ Essential Force(EF) dan meningkatnya kontribusi industri pertahanan dalam penyediaan alpalhankam: a) Perkuatan teknologi informasi dengan konsep Network Centric Warfare (NWC) dan kemampuan siber pada platform persenjataan; b) Perkuatan sistem informasi terhadap pemberlakuan Air Defense Identification Zone (ADIZ); c) Perkuatan kemampuan underwater surveillance (pengindraan bawah air), khususnya untuk melindungi jalur-jalur ALKI (Alur Laut Kepulauan Indonesia) dan wilayah perbatasan laut Indonesia dan ZEE Indonesia; dan d) Penguatan kontribusi Industri Pertahanan dalam penyediaan alpalhankam. 4) Penguatan prioritas dalam pemenuhan Alutsista strategis: a) Penguatan kemampuan military satellite (satelit militer) untuk mendukung konsep Network Centric Warfare dan menghadapi potensi ancaman siber pada platform persenjataan; b) Penguatan misile defense system (pertahanan misil) dengan kemampuan guided misile dan misile shield sebagai wujud pertahanan defensif aktif dan mendukung proyeksi pemberlakuan ADIZ Indonesia ke depan; dan c) Penguatan kemampuan under-water surveillance (pengintai bawah air) dan kapal selam sebagai pengaman ALKI dan ZEE Indonesia. 5) Penguatan Keamanan terhadap kecepatan relay time dari sistem peringatan dini keamanan secara terpadu, response time dari kehadiran aparat di lokasi yang dilaporkan, dan penurunan angka kejahatan: a) Pembangunan Sistem Peringatan Dini Keamanan wilayah Darat, Laut dan Udara yang terpadu dan Sistem Penginderaan; b) Pelaksanaan Operasi Keamanan gabungan wilayah darat, Laut dan Udara; dan c) Pelaksanaan Operasi gabungan dalam penyelesaian Kasus Keamanan. 6) Peningkatan Keamanan Personal dan Ketertiban Masyarakat terhadap penyalahgunaan Narkotika: a) Peningkatan terhadap pemberantasan 			

<p>Narkotika dan prekursor Narkotika; dan b) Peningkatan Pencegahan Penyalahgunaan Narkotika Berbasis Kekeluargaan dan Keagamaan.</p> <p>7) Keamanan dan Ketahanan Siber: a) Penguatan dalam peningkatan pembangunan dan penguatan CERT (Computer Emergency Response Team); b) Pengamanan Infrastruktur Siber; c) Penyelesaian Kejahatan Siber; d) Kapasitas SDM seluruh pemangku kepentingan; dan e) Peningkatan Kerjasama Internasional Bidang Siber.</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
<p>----- Dimensi/Sasaran ----- </p>			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Terjaganya keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dan diseganiya kekuatan pertahanan di kawasan serta meningkatnya rasa aman. 2) Penguatan Keamanan Dalam Negeri terhadap pelanggaran di wilayah perbatasan, terorisme dan radikalisme : a) Penguatan Kapasitas Kelembagaan Penanganan VEOs dan Terorisme; b) Penguatan dalam Peningkatan Penanganan VEOs dan Terorisme; dan c) Penguatan Pertahanan dan Keamanan di Perbatasan dan Pulau Terluar. 3) Penguatan Kemampuan Pertahanan terhadap pemenuhan kekuatan pokok minimum atau Minimum Essential Force (MEF)/ Essential Force(EF) dan meningkatnya kontribusi industri pertahanan dalam penyediaan alpalhankam: a) Perkuatan teknologi informasi dengan konsep Network Centric Warfare (NWC) dan kemampuan siber pada platform persenjataan; b) Perkuatan sistem informasi terhadap pemberlakuan Air Defense Identification Zone (ADIZ); c) Perkuatan kemampuan underwater surveillance (pengindraan bawah air), khususnya untuk melindungi jalur-jalur ALKI (Alur Laut Kepulauan Indonesia) dan wilayah perbatasan laut Indonesia dan ZEE Indonesia; dan d) Penguatan kontribusi Industri Pertahanan dalam penyediaan alpalhankam. 4) Penguatan prioritas dalam pemenuhan Alutsista strategis: a) Penguatan kemampuan military satellite (satelit militer) untuk mendukung konsep Network Centric Warfare dan menghadapi potensi ancaman siber pada platform persenjataan; b) Penguatan misile defense system (pertahanan misil) dengan kemampuan guided misile dan misile shield sebagai wujud pertahanan defensif aktif dan mendukung proyeksi pemberlakuan ADIZ Indonesia ke depan; dan c) Penguatan kemampuan under-water surveillance (pengintai bawah air) dan kapal selam sebagai pengaman ALKI dan ZEE Indonesia. 5) Penguatan Keamanan terhadap kecepatan relay time dari sistem peringatan dini keamanan secara terpadu, response time dari kehadiran aparat di lokasi yang dilaporkan, dan penurunan angka kejahatan: a) Pembangunan Sistem Peringatan Dini Keamanan wilayah Darat, Laut dan Udara yang terpadu dan Sistem Penginderaan; b) Pelaksanaan Operasi Keamanan 			

- gabungan wilayah darat, Laut dan Udara; dan c) Pelaksanaan Operasi gabungan dalam penyelesaian Kasus Keamanan.
- 6) Peningkatan Keamanan Personal dan Ketertiban Masyarakat terhadap penyalahgunaan Narkotika: a) Peningkatan terhadap pemberantasan Narkotika dan prekursor Narkotika; dan b) Peningkatan Pencegahan Penyalahgunaan Narkotika Berbasis Kekeluargaan dan Keagamaan.
 - 7) Keamanan dan Ketahanan Siber: a) Penguatan dalam peningkatan pembangunan dan penguatan CERT (Computer Emergency Response Team); b) Pengamanan Infrastruktur Siber; c) Penyelesaian Kejahatan Siber; d) Kapasitas SDM seluruh pemangku kepentingan; dan e) Peningkatan Kerjasama Internasional Bidang Siber.

1.2.8 Roadmap strategi pertahanan guna menjaga tetap tegaknya Negara Kesatuan Republik Indonesia.

a. Strategi Perang Semesta dalam Mendukung Sistem dan Postur Pertahanan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Keterlibatan Masyarakat dalam Unsur Bela Negara untuk Mendukung Pertahanan Negara. 2) Lingkungan Strategis Indonesia pada level Regional dan Global. 3) National Power dan Perkembangan Geopolitik dan Geostrategi pada level Nasional, Regional, dan Global. 4) Perang Semesta dan Doktrin Pertahanan Negara. 5) Sejarah Peperangan Indonesia dan Hubungan Sipil-Militer di Indonesia. 6) Politik Internasional dan Fenomena & Isu Konflik dan Perang. 7) Globalisasi, Kebijakan Sistem Pertahanan Negara dan Perkembangan Strategi Pertahanan Negara. 8) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan. 9) Pemimpin dan Strategi Pertahanan Negara. 10) Perkembangan Teknologi (RMA) dan Ancaman terhadap Pertahanan-Keamanan Negara. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Keterlibatan Masyarakat dalam Unsur Bela Negara untuk Mendukung Pertahanan Negara. 2) Lingkungan Strategis Indonesia pada level Regional dan Global. 			

<ol style="list-style-type: none"> 3) National Power dan Perkembangan Geopolitik dan Geostrategi pada level Nasional, Regional, dan Global. 4) Perang Semesta dan Doktrin Pertahanan Negara. 5) Sejarah Peperangan Indonesia dan Hubungan Sipil-Militer di Indonesia. 6) Politik Internasional dan Fenomena & Isu Konflik dan Perang. 7) Globalisasi, Kebijakan Sistem Pertahanan Negara dan Perkembangan Strategi Pertahanan Negara. 8) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan. 9) Pemimpin dan Strategi Pertahanan Negara. 10) Perkembangan Teknologi (RMA) dan Ancaman terhadap Pertahanan-Keamanan Negara. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Keterlibatan Masyarakat dalam Unsur Bela Negara untuk Mendukung Pertahanan Negara. 2) Lingkungan Strategis Indonesia pada level Regional dan Global. 3) National Power dan Perkembangan Geopolitik dan Geostrategi pada level Nasional, Regional, dan Global. 4) Perang Semesta dan Doktrin Pertahanan Negara. 5) Sejarah Peperangan Indonesia dan Hubungan Sipil-Militer di Indonesia. 6) Politik Internasional dan Fenomena & Isu Konflik dan Perang. 7) Globalisasi, Kebijakan Sistem Pertahanan Negara dan Perkembangan Strategi Pertahanan Negara. 8) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan. 9) Pemimpin dan Strategi Pertahanan Negara. 10) Perkembangan Teknologi (RMA) dan Ancaman terhadap Pertahanan-Keamanan Negara. 			

b. Peperangan Asimetris Dalam Mendukung Sistem Dan Postur Pertahanan Negara.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menhadapi ancaman Insurjensi. 			

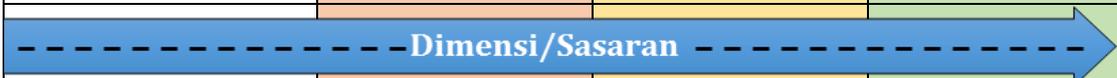
<p>2) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Insurgensi Radikalisme.</p> <p>3) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Peperangan Informasi</p> <p>4) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Cyber Warfare.</p> <p>5) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Non-Tradisional, dan Peperangan Kimia, Biologi, Radioaktif dan Nuklir (KBRN).</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
<p>-----Dimensi/Sasaran ----- </p>			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<p>1) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Insurgensi.</p> <p>2) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Insurgensi Radikalisme.</p> <p>3) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Peperangan Informasi</p> <p>4) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Cyber Warfare.</p> <p>5) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Non-Tradisional, dan Peperangan Kimia, Biologi, Radioaktif dan Nuklir (KBRN).</p>			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
<p>-----Dimensi/Sasaran ----- </p>			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<p>1) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Insurgensi.</p> <p>2) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Insurgensi Radikalisme.</p> <p>3) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Peperangan Informasi</p> <p>4) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Cyber Warfare.</p> <p>5) Peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Non-Tradisional, dan Peperangan Kimia, Biologi, Radioaktif dan Nuklir (KBRN).</p>			

c. Diplomasi Pertahanan Dalam Mendukung Sistem Pertahanan Negara, Yang Mencakup:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
1) Defense Diplomacy for Regional Security Issues (Sengketa Perbatasan, Natuna dan Laut Cina Selatan, dan Diplomasi Pertahanan dalam Regional dan Kawasan). 2) Defense Diplomacy Development (Bentuk Kerjasama Pertahanan, Trend Diplomasi Pertahanan di Kawasan, dan Dampak Dialog Keamanan). 3) Regional Cooperation (Bantuan Internasional Mengatasi Bencana, Kerjasama Pertahanan Dalam Keamanan Maritim, dan Hubungan Sipil Militer). 4) Peace Mission (Peace Keeping Operation, Regional Peacekeeping Force). Bela Negara dan Diplomasi (Persatuan dan Kesatuan /Bhinneka Tunggal Ika dan Peran Local Wisdom untuk Menunjang Rasa Bela Negara).			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Defense Diplomacy for Regional Security Issues (Sengketa Perbatasan, Natuna dan Laut Cina Selatan, dan Diplomasi Pertahanan dalam Regional dan Kawasan). 2) Defense Diplomacy Development (Bentuk Kerjasama Pertahanan, Trend Diplomasi Pertahanan di Kawasan, dan Dampak Dialog Keamanan). 3) Regional Cooperation (Bantuan Internasional Mengatasi Bencana, Kerjasama Pertahanan Dalam Keamanan Maritim, dan Hubungan Sipil Militer). 4) Peace Mission (Peace Keeping Operation, Regional Peacekeeping Force). Bela Negara dan Diplomasi (Persatuan dan Kesatuan /Bhinneka Tunggal Ika dan Peran Local Wisdom untuk Menunjang Rasa Bela Negara).			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada

	diakui pada jenjang nasional	diakui pada lingkup regional	lingkup internasional
1)	Defense Diplomacy for Regional Security Issues (Sengketa Perbatasan, Natuna dan Laut Cina Selatan, dan Diplomasi Pertahanan dalam Regional dan Kawasan).		
2)	Defense Diplomacy Development (Bentuk Kerjasama Pertahanan, Trend Diplomasi Pertahanan di Kawasan, dan Dampak Dialog Keamanan).		
3)	Regional Cooperation (Bantuan Internasional Mengatasi Bencana, Kerjasama Pertahanan Dalam Keamanan Maritim, dan Hubungan Sipil Militer).		
4)	Peace Mission (Peace Keeping Operation, Regional Peacekeeping Force). Bela Negara dan Diplomasi (Persatuan dan Kesatuan /Bhinneka Tunggal Ika dan Peran Local Wisdom untuk Menunjang Rasa Bela Negara).		

d. Strategi dan Kampanye Militer Guna Mendukung Sistem Pertahanan Negara.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
1) Strategi pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara. 2) Kampanye militer guna mendukung sistem pertahanan negara. 3) Pemberdayaan wilayah pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara. 4) Operasi militer perang dan operasi militer selain perang guna mendukung sistem pertahanan negara. 5) Penguatan dalam politik pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara. 6) Teori perang dan strategi guna mendukung sistem pertahanan negara. 7) Tata kelola pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara. 8) Perencanaan operasi militer guna mendukung sistem pertahanan negara. 9) Kepemimpinan strategis guna mendukung sistem pertahanan negara.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Strategi pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara. 2) Kampanye militer guna mendukung sistem pertahanan negara. 3) Pemberdayaan wilayah pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara.			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Strategi pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara. 2) Kampanye militer guna mendukung sistem pertahanan negara. 3) Pemberdayaan wilayah pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara. 4) Operasi militer perang dan operasi militer selain perang guna mendukung sistem pertahanan negara. 5) Penguatan dalam politik pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara. 6) Teori perang dan strategi guna mendukung sistem pertahanan negara. 7) Tata kelola pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara. 8) Perencanaan operasi militer guna mendukung sistem pertahanan negara. 9) Kepemimpinan strategis guna mendukung sistem pertahanan negara. 			

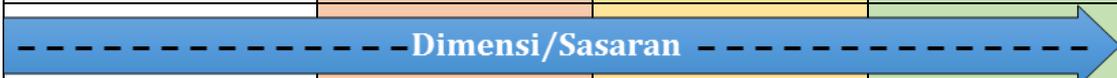
e. Strategi Pertahanan Darat Guna Mendukung Postur Pertahanan Dan Sistem Pertahanan Negara.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan Kepemimpinan dan Kejuangan. 2) Pengembangan Doktrin Pertahanan Negara di Darat. 3) Strategi Pembangunan Pertahanan Negara di Darat. 4) Strategi Pembinaan Satuan. 5) Pengembangan Strategi dan Konflik Bersenjata terhadap Pertahanan. 6) Pengembangan Ancaman di Lingkungan Kawasan Strategis. 7) Strategi Operasi Militer untuk Perang bagi Matra Darat. 8) Strategi Operasi Militer Selain Perang bagi Matra Darat. 			

<ul style="list-style-type: none"> 9) Strategi Pertahanan Negara di Darat. 10) Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan Teknologi, Komunikasi dan Hubungan Masyarakat. 11) Perkembangan Tata Ruang dan Penataan Rencana Wilayah Pertahanan Darat. 12) Strategi Pembinaan Bela Negara. 13) Pemanfaatan Pengetahuan Hukum dan Perundang-Undangan. 14) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan di Darat. 15) Penanggulangan Bencana Alam di Darat. 16) Pengembangan Postur Pertahanan Negara di Darat. 17) Strategi Pembinaan Teritorial. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan Kepemimpinan dan Kejuangan. 2) Pengembangan Doktrin Pertahanan Negara di Darat. 3) Strategi Pembangunan Pertahanan Negara di Darat. 4) Strategi Pembinaan Satuan. 5) Pengembangan Strategi dan Konflik Bersenjata terhadap Pertahanan. 6) Pengembangan Ancaman di Lingkungan Kawasan Strategis. 7) Strategi Operasi Militer untuk Perang bagi Matra Darat. 8) Strategi Operasi Militer Selain Perang bagi Matra Darat. 9) Strategi Pertahanan Negara di Darat. 10) Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan Teknologi, Komunikasi dan Hubungan Masyarakat. 11) Perkembangan Tata Ruang dan Penataan Rencana Wilayah Pertahanan Darat. 12) Strategi Pembinaan Bela Negara. 13) Pemanfaatan Pengetahuan Hukum dan Perundang-Undangan. 14) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan di Darat. 15) Penanggulangan Bencana Alam di Darat. 16) Pengembangan Postur Pertahanan Negara di Darat. 17) Strategi Pembinaan Teritorial. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan Kepemimpinan dan Kejuangan. 			

- 2) Pengembangan Doktrin Pertahanan Negara di Darat.
- 3) Strategi Pembangunan Pertahanan Negara di Darat.
- 4) Strategi Pembinaan Satuan.
- 5) Pengembangan Strategi dan Konflik Bersenjata terhadap Pertahanan.
- 6) Pengembangan Ancaman di Lingkungan Kawasan Strategis.
- 7) Strategi Operasi Militer untuk Perang bagi Matra Darat.
- 8) Strategi Operasi Militer Selain Perang bagi Matra Darat.
- 9) Strategi Pertahanan Negara di Darat.
- 10) Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan Teknologi, Komunikasi dan Hubungan Masyarakat.
- 11) Perkembangan Tata Ruang dan Penataan Rencana Wilayah Pertahanan Darat.
- 12) Strategi Pembinaan Bela Negara.
- 13) Pemanfaatan Pengetahuan Hukum dan Perundang-Undangan.
- 14) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan di Darat.
- 15) Penanggulangan Bencana Alam di Darat.
- 16) Pengembangan Postur Pertahanan Negara di Darat.
- 17) Strategi Pembinaan Teritorial.

f. Strategi Pertahanan Laut Guna Mendukung Postur Pertahanan dan Sistem Pertahanan Negara.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) National and International Sea Power. 2) Strategi Pertahanan Negara di Laut guna Menghadapi Ancaman Militer di dan atau lewat Laut. 3) Strategi Diplomasi Pertahanan melalui Laut. 4) Strategi Pertahanan dan Keamanan Laut. 5) Postur Alutsista untuk Mendukung Sea Power. 6) Postur Alutsista untuk Mendukung Sistem Pertahanan Negara. 7) Operasi Perang Laut guna mempertahankan kedaulatan Negara di dan atau lewat Laut. 8) Operasi Perang selain Perang guna mempertahankan kedaulatan Negara di dan atau lewat Laut. 9) Doktrin Pertahanan Negara di dan atau lewat Laut. 10) Kepemimpinan Strategis guna Menjalankan Strategi, Operasi, dan Perang Laut. 11) Tata Kelola Pertahanan Laut. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype	Tersedianya model, prototype	Tersedianya model, prototype

	dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) National and International Sea Power. 2) Strategi Pertahanan Negara di Laut guna Menghadapi Ancaman Militer di dan atau lewat Laut. 3) Strategi Diplomasi Pertahanan melalui Laut. 4) Strategi Pertahanan dan Keamanan Laut. 5) Postur Alutsista untuk Mendukung Sea Power. 6) Postur Alutsista untuk Mendukung Sistem Pertahanan Negara. 7) Operasi Perang Laut guna mempertahankan kedaulatan Negara di dan atau lewat Laut. 8) Operasi Perang selain Perang guna mempertahankan kedaulatan Negara di dan atau lewat Laut. 9) Doktrin Pertahanan Negara di dan atau lewat Laut. 10) Kepemimpinan Strategis guna Menjalankan Strategi, Operasi, dan Perang Laut. 11) Tata Kelola Pertahanan Laut. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) National and International Sea Power. 2) Strategi Pertahanan Negara di Laut guna Menghadapi Ancaman Militer di dan atau lewat Laut. 3) Strategi Diplomasi Pertahanan melalui Laut. 4) Strategi Pertahanan dan Keamanan Laut. 5) Postur Alutsista untuk Mendukung Sea Power. 6) Postur Alutsista untuk Mendukung Sistem Pertahanan Negara. 7) Operasi Perang Laut guna mempertahankan kedaulatan Negara di dan atau lewat Laut. 8) Operasi Perang selain Perang guna mempertahankan kedaulatan Negara di dan atau lewat Laut. 9) Doktrin Pertahanan Negara di dan atau lewat Laut. 10) Kepemimpinan Strategis guna Menjalankan Strategi, Operasi, dan Perang Laut. 11) Tata Kelola Pertahanan Laut. 			

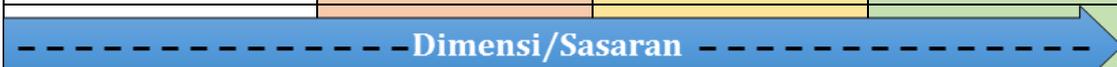
g. Strategi Pertahanan Udara Guna Mendukung Postur Pertahanan Dan Sistem Pertahanan Negara.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Kekuatan Udara (Air Power) Nasional dan Internasional. 2) Strategi Pertahanan Udara Nasional. 3) Kedaulatan Wilayah Udara Nasional. 4) Air Defence Identification Zone (ADIZ). 5) Flight Information Region (FIR). 6) Postur Alut Sista Udara. 7) Operasi Perang Udara. 8) Operasi Militer selain Perang matra udara. 9) Doktrin Pertahanan Negara di dan atau lewat udara. 10) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan Udara melalui. Pembinaan Potensi Kedirgantaraan. 11) Kepemimpinan Strategis guna menjalankan Strategi, Operasi, dan Perang Udara. 12) Hukum Udara Nasional dan Internasional. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Kekuatan Udara (Air Power) Nasional dan Internasional. 2) Strategi Pertahanan Udara Nasional. 3) Kedaulatan Wilayah Udara Nasional. 4) Air Defence Identification Zone (ADIZ). 5) Flight Information Region (FIR). 6) Postur Alut Sista Udara. 7) Operasi Perang Udara. 8) Operasi Militer selain Perang matra udara. 9) Doktrin Pertahanan Negara di dan atau lewat udara. 10) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan Udara melalui. Pembinaan Potensi Kedirgantaraan. 11) Kepemimpinan Strategis guna menjalankan Strategi, Operasi, dan Perang Udara. 12) Hukum Udara Nasional dan Internasional. 			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Kekuatan Udara (Air Power) Nasional dan Internasional. 2) Strategi Pertahanan Udara Nasional. 3) Kedaulatan Wilayah Udara Nasional. 4) Air Defence Identification Zone (ADIZ). 5) Flight Information Region (FIR). 6) Postur Alut Sista Udara. 7) Operasi Perang Udara. 8) Operasi Militer selain Perang matra udara. 9) Doktrin Pertahanan Negara di dan atau lewat udara. 10) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan Udara melalui. Pembinaan Potensi Kedirgantaraan. 11) Kepemimpinan Strategis guna menjalankan Strategi, Operasi, dan Perang Udara. 12) Hukum Udara Nasional dan Internasional. 			

1.2.9 Roadmap strategi Manajemen Pertahanan Guna Menjaga Tetap Tegaknya Negara Kesatuan Republik Indonesia.

a. Manajemen Pertahanan Dalam Mendukung Sistem Dan Postur Pertahanan.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengadaan Alutsista TNI. 2) Penelitian SDM Komponen Utama dan Pendukung. 3) Masalah Security Asia Pasifik. 4) Manajemen dan Leadership Terkait Pengelolaan Pertahanan Keamanan Khusus Dalam Negeri. 5) Pembangunan kekuatan dan menghadapi ancaman Cyber Security. 6) Penerapan Konsep Good Governace dan Reformasi Bidang Keamanan. 7) Penerapan Manajemen Resiko pada Institusi Pertahanan Keamanan. 8) Penerapan Konsep Sipil Militer antara Instansi Terkait Pengelolaan Pertahanan dan Keamanan. 			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Pengadaan Alutsista TNI. 2) Penelitian SDM Komponen Utama dan Pendukung. 3) Masalah Security Asia Pasifik. 4) Manajemen dan Leadership Terkait Pengelolaan Pertahanan Keamanan Khusus Dalam Negeri. 5) Pembangunan kekuatan dan menghadapi ancaman Cyber Security. 6) Penerapan Konsep Good Governace dan Reformasi Bidang Keamanan. 7) Penerapan Manajemen Resiko pada Institusi Pertahanan Keamanan. 8) Penerapan Konsep Sipil Militer antara Instansi Terkait Pengelolaan Pertahanan dan Keamanan.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Pengadaan Alutsista TNI. 2) Penelitian SDM Komponen Utama dan Pendukung. 3) Masalah Security Asia Pasifik. 4) Manajemen dan Leadership Terkait Pengelolaan Pertahanan Keamanan Khusus Dalam Negeri. 5) Pembangunan kekuatan dan menghadapi ancaman Cyber Security. 6) Penerapan Konsep Good Governace dan Reformasi Bidang Keamanan. 7) Penerapan Manajemen Resiko pada Institusi Pertahanan Keamanan. 8) Penerapan Konsep Sipil Militer antara Instansi Terkait Pengelolaan Pertahanan dan Keamanan.			

b. Ekonomi Pertahanan dalam Mendukung Sistem dan Postur Pertahanan Negara.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian	Tersedianya produk hasil penelitian	Tersedianya produk hasil penelitian

	berkualifikasi nasional	berkualifikasi Regional	berkualifikasi internasional
1) Kebijakan Alokasi Sumber Daya Nasional untuk Sektor Pertahanan. 2) Kerangka Kebijakan Kebutuhan Anggaran Pertahanan. 3) Keberadaan Sumber-sumber Pendanaan. 4) Transformasi dan Reformasi Ekonomi Pertahanan. 5) Kemampuan Finansial untuk Meningkatkan Anggaran Pertahanan. 6) Pengeloan dan kebijakan Bisnis Militer. 7) Pengeloan dan kebijakan alokasi Anggaran Pengembangan Pertahanan. 8) Penguatan dalam Alokasi Sumber Daya Industri Pertahanan. 9) Kemampuan Financial untuk Meningkatkan Anggaran Pertahanan. 10) Pengurangan Beban Devisa Negara dan Efeknya pada Neraca Pembayaran.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Kebijakan Alokasi Sumber Daya Nasional untuk Sektor Pertahanan. 2) Kerangka Kebijakan Kebutuhan Anggaran Pertahanan. 3) Keberadaan Sumber-sumber Pendanaan. 4) Transformasi dan Reformasi Ekonomi Pertahanan. 5) Kemampuan Finansial untuk Meningkatkan Anggaran Pertahanan. 6) Pengeloan dan kebijakan Bisnis Militer. 7) Pengeloan dan kebijakan alokasi Anggaran Pengembangan Pertahanan. 8) Penguatan dalam Alokasi Sumber Daya Industri Pertahanan. 9) Kemampuan Financial untuk Meningkatkan Anggaran Pertahanan. 10) Pengurangan Beban Devisa Negara dan Efeknya pada Neraca Pembayaran.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Kebijakan Alokasi Sumber Daya Nasional untuk Sektor Pertahanan. 2) Kerangka Kebijakan Kebutuhan Anggaran Pertahanan. 3) Keberadaan Sumber-sumber Pendanaan. 4) Transformasi dan Reformasi Ekonomi Pertahanan. 5) Kemampuan Finansial untuk Meningkatkan Anggaran Pertahanan. 6) Pengeloan dan kebijakan Bisnis Militer. 7) Pengeloan dan kebijakan alokasi Anggaran Pengembangan Pertahanan. 8) Penguatan dalam Alokasi Sumber Daya Industri Pertahanan. 9) Kemampuan Financial untuk Meningkatkan Anggaran Pertahanan.			

10) Pengurangan Beban Devisa Negara dan Efeknya pada Neraca Pembayaran.

c. Energi Guna Mendukung Sistem Pertahanan Negara:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Peningkatan Sumber Energi untuk Ekonomi Nasional 2) Pengembangan Infrastruktur Energi dalam Peningkatan Ketahanan Energi Untuk Pertahanan Negara 3) Peningkatan Rasio Elektrifikasi Berbasis Kewilayahan 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Peningkatan Sumber Energi untuk Ekonomi Nasional 2) Pengembangan Infrastruktur Energi dalam Peningkatan Ketahanan Energi Untuk Pertahanan Negara 3) Peningkatan Rasio Elektrifikasi Berbasis Kewilayahan 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Peningkatan Sumber Energi untuk Ekonomi Nasional 2) Pengembangan Infrastruktur Energi dalam Peningkatan Ketahanan Energi Untuk Pertahanan Negara 3) Peningkatan Rasio Elektrifikasi Berbasis Kewilayahan 			

1.2.10 Roadmap penguatan dalam keamanan nasional guna mendukung stabilitas keamanan nasional.

a. Damai Dan Resolusi Konflik Guna Mendukung Stabilitas Keamanan Nasional.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan Perdamaian Resolusi dan Pencegahan Konflik (CEWERS Peace Keeping Operations) Manajemen dan Transformasi Konflik. 2) Pendidikan Perdamaian (Peace Education). 3) Hukum Humaniter. 4) Rekonsiliasi Pasca Konflik. 5) Konflik dan Keamanan Regional/Kawasan. 6) Kearifan Lokal (Local Wisdom) sebagai Alternatif Penyelesaian Konflik/Pembangunan Perdamaian. 7) Alternative Dispute Resolutions. 8) Konflik Lokal, Nasional, Regional, dan Internasional. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan Perdamaian Resolusi dan Pencegahan Konflik (CEWERS Peace Keeping Operations) Manajemen dan Transformasi Konflik. 2) Pendidikan Perdamaian (Peace Education). 3) Hukum Humaniter. 4) Rekonsiliasi Pasca Konflik. 5) Konflik dan Keamanan Regional/Kawasan. 6) Kearifan Lokal (Local Wisdom) sebagai Alternatif Penyelesaian Konflik/Pembangunan Perdamaian. 7) Alternative Dispute Resolutions. 8) Konflik Lokal, Nasional, Regional, dan Internasional. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada

			lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan Perdamaian Resolusi dan Pencegahan Konflik (CEWERS Peace Keeping Operations) Manajemen dan Transformasi Konflik. 2) Pendidikan Perdamaian (Peace Education). 3) Hukum Humaniter. 4) Rekonsiliasi Pasca Konflik. 5) Konflik dan Keamanan Regional/Kawasan. 6) Kearifan Lokal (Local Wisdom) sebagai Alternatif Penyelesaian Konflik/Pembangunan Perdamaian. 7) Alternative Dispute Resolutions. 8) Konflik Lokal, Nasional, Regional, dan Internasional. 			

b. Keamanan Maritim Guna Mendukung Poros Maritim Dunia:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Teori Keamanan Maritim. 2) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim. 3) Sosiologi Maritim Negara Kepulauan. 4) Hukum Laut dan Perjanjian International. 5) Geospasial Maritim. 6) Geopolitik dalam Konteks Keamanan Maritim. 7) Kebijakan dan Strategi Keamanan Maritim Nasional. 8) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim. 9) Sosiologi Keamanan Maritim Negara Kepulauan. 10) Teori Keamanan Maritim. 11) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim. 12) Hukum Laut dan Perjanjian International. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Teori Keamanan Maritim. 2) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim. 3) Sosiologi Maritim Negara Kepulauan. 4) Hukum Laut dan Perjanjian International. 5) Geospasial Maritim. 6) Geopolitik dalam Konteks Keamanan Maritim. 			

7) Kebijakan dan Strategi Keamanan Maritim Nasional. 8) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim. 9) Sosiologi Keamanan Maritim Negara Kepulauan. 10) Teori Keamanan Maritim. 11) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim. 12) Hukum Laut dan Perjanjian International.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Teori Keamanan Maritim. 2) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim. 3) Sosiologi Maritim Negara Kepulauan. 4) Hukum Laut dan Perjanjian International. 5) Geospasial Maritim. 6) Geopolitik dalam Konteks Keamanan Maritim. 7) Kebijakan dan Strategi Keamanan Maritim Nasional. 8) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim. 9) Sosiologi Keamanan Maritim Negara Kepulauan. 10) Teori Keamanan Maritim. 11) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim. 12) Hukum Laut dan Perjanjian International.			

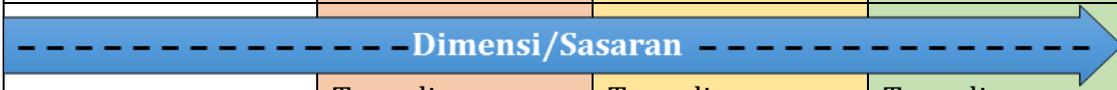
c. Manajemen Bencana Guna Mendukung Stabilitas Keamanan Nasional:

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualitas internasional
1) Peran Sipil-Militer dalam Bencana. 2) Dampak Bencana Terhadap Ketahanan Sosial Ekonomi. 3) Penganggaran Belanja Daerah Terhadap Manajemen Bencana. 4) Kajian Mitigasi dan Kesiapsiagaan. 5) Peran Media Komunikasi dalam Bencana. 6) Peran Pemerintah, Dunia Usaha dan Masyarakat dalam Manajemen Bencana. 7) Kepribadian Tangguh Korban Bencana Alam. 8) Penataan Ruang Berbasis Bencana Alam 9) Analisis Hubungan Kerjasama Internasional dalam Penganggulangan Bencana.			

10) Pengurangan Resiko Bencana Alam Dalam Rangka Mendukung SDGS.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Peran Sipil-Militer dalam Bencana. 2) Dampak Bencana Terhadap Ketahanan Sosial Ekonomi. 3) Penganggaran Belanja Daerah Terhadap Manajemen Bencana. 4) Kajian Mitigasi dan Kesiapsiagaan. 5) Peran Media Komunikasi dalam Bencana. 6) Peran Pemerintah, Dunia Usaha dan Masyarakat dalam Manajemen Bencana. 7) Kepribadian Tangguh Korban Bencana Alam. 8) Penataan Ruang Berbasis Bencana Alam 9) Analisis Hubungan Kerjasama Internasional dalam Penganggulangan Bencana. 10) Pengurangan Resiko Bencana Alam Dalam Rangka Mendukung SDGS.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Peran Sipil-Militer dalam Bencana. 2) Dampak Bencana Terhadap Ketahanan Sosial Ekonomi. 3) Penganggaran Belanja Daerah Terhadap Manajemen Bencana. 4) Kajian Mitigasi dan Kesiapsiagaan. 5) Peran Media Komunikasi dalam Bencana. 6) Peran Pemerintah, Dunia Usaha dan Masyarakat dalam Manajemen Bencana. 7) Kepribadian Tangguh Korban Bencana Alam. 8) Penataan Ruang Berbasis Bencana Alam 9) Analisis Hubungan Kerjasama Internasional dalam Penganggulangan Bencana. 10) Pengurangan Resiko Bencana Alam Dalam Rangka Mendukung SDGS.			

1.2.11 Roadmap penguatan dalam teknologi pertahanan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.

- a. Penguatan industri pertahanan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Revitalisasi dan Pemberdayaan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan untuk Mendukung Kebangkitan Industri Pertahanan Strategis Nasional. 2) Perkuatan dan Pemberdayaan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) Guna Meningkatkan Kemandirian Produksi Alutsista TNI. 3) Kerjasama Internasional Industri Pertahanan Strategis Dalam Rangka Modernisasi Alut Sista TNI. 4) Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Kandungan Lokal Dalam Rangka Mendukung Kemandirian dan Keberlangsungan Industri Pertahanan Strategis Nasional. 5) Pembangunan Industri Pertahanan Siber Dalam Rangka Mengantisipasi Ancaman Serangan dan Peperangan Siber. 6) Analisis Implementasi Kandungan Lokal dan Offset di Indonesia. 7) Penguatan dalam Analisa Intergrated Project Team pada Program Pembangunan PKR 105 TNI AL. 8) Analisis Jaringan Logistik Material pada Program Pembangunan PKR 105 TNI AL. 9) Analisis Keberhasilan Alih Teknologi C 705. 10) Perkuatan dan Pemberdayaan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) Guna Meningkatkan Kemandirian Produksi Alut Sista TNI. 11) Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Kandungan Lokal Dalam Rangka Mendukung Kemandirian dan Keberlangsungan Industri Pertahanan Strategis Nasional. 12) Analisis Implementasi Kandungan Lokal dan Offset di Indonesia. 13) Perancangan Integrated Project Team untuk Pengembangan Modernisasi Alutsista TNI. 14) Analisis Jaringan Logistik Material Guna Meningkatkan Alutsista TNI. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional

- 1) Revitalisasi dan Pemberdayaan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan untuk Mendukung Kebangkitan Industri Pertahanan Strategis Nasional.
- 2) Perkuatan dan Pemberdayaan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) Guna Meningkatkan Kemandirian Produksi Alutsista TNI.
- 3) Kerjasama Internasional Industri Pertahanan Strategis Dalam Rangka Modernisasi Alut Sista TNI.
- 4) Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Kandungan Lokal Dalam Rangka Mendukung Kemandirian dan Keberlangsungan Industri Pertahanan Strategis Nasional.
- 5) Pembangunan Industri Pertahanan Siber Dalam Rangka Mengantisipasi Ancaman Serangan dan Peperangan Siber.
- 6) Analisis Implementasi Kandungan Lokal dan Offset di Indonesia.
- 7) Penguatan dalam Analisa Intergrated Project Team pada Program Pembangunan PKR 105 TNI AL.
- 8) Analisis Jaringan Logistik Material pada Program Pembangunan PKR 105 TNI AL.
- 9) Analisis Keberhasilan Alih Teknologi C 705.
- 10) Perkuatan dan Pemberdayaan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) Guna Meningkatkan Kemandirian Produksi Alut Sista TNI.
- 11) Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Kandungan Lokal Dalam Rangka Mendukung Kemandirian dan Keberlangsungan Industri Pertahanan Strategis Nasional.
- 12) Analisis Implementasi Kandungan Lokal dan Offset di Indonesia.
- 13) Perancangan Integrated Project Team untuk Pengembangan Modernisasi Alutsista TNI.
- 14) Analisis Jaringan Logistik Material Guna Meningkatkan Alutsista TNI.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Revitalisasi dan Pemberdayaan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan untuk Mendukung Kebangkitan Industri Pertahanan Strategis Nasional. 2) Perkuatan dan Pemberdayaan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) Guna Meningkatkan Kemandirian Produksi Alutsista TNI. 3) Kerjasama Internasional Industri Pertahanan Strategis Dalam Rangka Modernisasi Alut Sista TNI. 4) Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Kandungan Lokal Dalam Rangka Mendukung Kemandirian dan Keberlangsungan Industri Pertahanan Strategis Nasional. 5) Pembangunan Industri Pertahanan Siber Dalam Rangka Mengantisipasi Ancaman Serangan dan Peperangan Siber. 6) Analisis Implementasi Kandungan Lokal dan Offset di Indonesia. 			

- 7) Penguatan dalam Analisa Intergrated Project Team pada Program Pembangunan PKR 105 TNI AL.
- 8) Analisis Jaringan Logistik Material pada Program Pembangunan PKR 105 TNI AL.
- 9) Analisis Keberhasilan Alih Teknologi C 705.
- 10) Perkuatan dan Pemberdayaan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) Guna Meningkatkan Kemandirian Produksi Alut Sista TNI.
- 11) Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Kandungan Lokal Dalam Rangka Mendukung Kemandirian dan Keberlangsungan Industri Pertahanan Strategis Nasional.
- 12) Analisis Implementasi Kandungan Lokal dan Offset di Indonesia.
- 13) Perancangan Integrated Project Team untuk Pengembangan Modernisasi Alutsista TNI.
- 14) Analisis Jaringan Logistik Material Guna Meningkatkan Alutsista TNI.

b. Teknologi Daya Gerak Guna Mendukung Postur Pertahanan Dan Kemandirian Industri Strategis Nasional

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Kajian Teknis Autonomous Submarines Vehicles untuk Survey Bawah Laut. 2) Kajian Pemanfaatan Bioavtur untuk Bahan Bakar Pesawat Sipil dan Militer. 3) Pengembangan Open Source Computational Fluid Dynamics (CFD) Codes untuk Desain dan Simulasi Daya Gerak Kendaraan Militer. 4) Kajian Sistem Mobil Listrik untuk Kendaraan Operasional di Lingkungan kampus Unhan. 5) Kajian Teknis Desain dan Sistem Daya Gerak Unmanned Aerial Vehicle (UAV) untuk Kepentingan Survey Teritorial. 6) Kajian Desain dan Sistem Daya Gerak Terrain Military Vehicles. 7) Kajian Desain dan Sistem Hybrid Internal Combustion Engine (ICE) dan Electric Vehicles (EVs) untuk Kendaraan Operasional Militer 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----->			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> 1) Kajian Teknis Autonomous Submarines Vehicles untuk Survey Bawah Laut. 2) Kajian Pemanfaatan Bioavtur untuk Bahan Bakar Pesawat Sipil dan Militer. 3) Pengembangan Open Source Computational Fluid Dynamics (CFD) Codes untuk Desain dan Simulasi Daya Gerak Kendaraan Militer. 			

4) Kajian Sistem Mobil Listrik untuk Kendaraan Operasional di Lingkungan kampus Unhan. 5) Kajian Teknis Desain dan Sistem Daya Gerak Unmanned Aerial Vehicle (UAV) untuk Kepentingan Survey Teritorial. 6) Kajian Desain dan Sistem Daya Gerak Terrain Military Vehicles. 7) Kajian Desain dan Sistem Hybrid Internal Combustion Engine (ICE) dan Electric Vehicles (EVs) untuk Kendaraan Operasional Militer			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Kajian Teknis Autonomous Submarines Vehicles untuk Survey Bawah Laut. 2) Kajian Pemanfaatan Bioavtur untuk Bahan Bakar Pesawat Sipil dan Militer. 3) Pengembangan Open Source Computational Fluid Dynamics (CFD) Codes untuk Desain dan Simulasi Daya Gerak Kendaraan Militer. 4) Kajian Sistem Mobil Listrik untuk Kendaraan Operasional di Lingkungan kampus Unhan RI. 5) Kajian Teknis Desain dan Sistem Daya Gerak Unmanned Aerial Vehicle (UAV) untuk Kepentingan Survey Teritorial. 6) Kajian Desain dan Sistem Daya Gerak Terrain Military Vehicles. 7) Kajian Desain dan Sistem Hybrid Internal Combustion Engine (ICE) dan Electric Vehicles (EVs) untuk Kendaraan Operasional Militer			

c. Teknologi Penginderaan Guna Mendukung Postur Pertahanan Dan Kemandirian Industri Strategis Nasional

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
1) Teknologi Penginderaan Guna Mendukung Sistem Pertahanan Negara (Sishanneg). 2) Teknologi Penginderaan untuk Mendukung Pembangunan Komando Wilayah Pertahanan (Kowilhan). 3) Teknologi Penginderaan untuk Pengelolaan Wilayah Kelautan dan Pesisir. 4) Teknologi Penginderaan untuk Manajemen Pengelolaan Potensi Perikanan dan Sumber Daya Alam Nasional. 5) Teknologi Penginderaan Dalam Mendukung Sistem Pertahanan Udara Nasional (Sishanudnas). 6) Teknologi Penginderaan untuk Mendukung Operasi Keamanan Maritim.			

7) Teknologi Penginderaan untuk mendukung Pembangunan Tol Laut Nasional.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Teknologi Penginderaan Guna Mendukung Sistem Pertahanan Negara (Sishanneg). 2) Teknologi Penginderaan untuk Mendukung Pembangunan Komando Wilayah Pertahanan (Kowilhan). 3) Teknologi Penginderaan untuk Pengelolaan Wilayah Kelautan dan Pesisir. 4) Teknologi Penginderaan untuk Manajemen Pengelolaan Potensi Perikanan dan Sumber Daya Alam Nasional. 5) Teknologi Penginderaan Dalam Mendukung Sistem Pertahanan Udara Nasional (Sishanudnas). 6) Teknologi Penginderaan untuk Mendukung Operasi Keamanan Maritim. 7) Teknologi Penginderaan untuk mendukung Pembangunan Tol Laut Nasional.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Teknologi Penginderaan Guna Mendukung Sistem Pertahanan Negara (Sishanneg). 2) Teknologi Penginderaan untuk Mendukung Pembangunan Komando Wilayah Pertahanan (Kowilhan). 3) Teknologi Penginderaan untuk Pengelolaan Wilayah Kelautan dan Pesisir. 4) Teknologi Penginderaan untuk Manajemen Pengelolaan Potensi Perikanan dan Sumber Daya Alam Nasional. 5) Teknologi Penginderaan Dalam Mendukung Sistem Pertahanan Udara Nasional (Sishanudnas). 6) Teknologi Penginderaan untuk Mendukung Operasi Keamanan Maritim. 7) Teknologi Penginderaan untuk mendukung Pembangunan Tol Laut Nasional.			

d. Teknologi Persenjataan Guna Mendukung Postur Pertahanan dan Kemandirian Industri Strategis Nasional

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
1) Modifikasi/Optimalisasi Senjata Ringan. 2) Interoperabilitas Teknologi Persenjataan. 3) Penumbuhan Ekosistem Teknologi Persenjataan. 4) Kajian Sistem Instrumentasi dan Kontrol Propulsi Roket Balistik.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
1) Modifikasi/Optimalisasi Senjata Ringan. 2) Interoperabilitas Teknologi Persenjataan. 3) Penumbuhan Ekosistem Teknologi Persenjataan. 4) Kajian Sistem Instrumentasi dan Kontrol Propulsi Roket Balistik.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
1) Modifikasi/Optimalisasi Senjata Ringan. 2) Interoperabilitas Teknologi Persenjataan. 3) Penumbuhan Ekosistem Teknologi Persenjataan. 4) Kajian Sistem Instrumentasi dan Kontrol Propulsi Roket Balistik.			

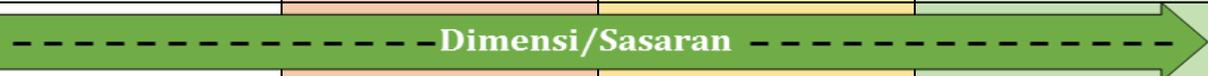
1.2.12 Roadmap penguatan kedokteran militer guna mendukung kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<p>a. Kesehatan matra: Mengembangkan penelitian di bidang kedokteran matra darat laut dan udara sebagai bagian dari pertahanan.</p> <p>b. Disaster Management: Sumbangsih teori dan aplikasi lapangan manajemen kesehatan lapangan di daerah bencana dan pandemi, membuat telaahan staf kasus di daerah bencana</p> <p>c. Penguatan dalam evaluasi pembelajaran dari berbagai aspek kelimuan di FK Unhan RI dengan kekhasan kedokteran berbasis pertahanan</p> <p>d. Penguatan dalam penelitian berbasis teknologi dan multimedia untuk menciptakan penemuan-penemuan terbaru maupun terapan di bidang intelijen medis, dan kedokteran berbasis pertahanan demi kepentingan pertahanan negara.</p> <p>e. Surveillance, studi kasus, dan evaluasi masalah gizi umum dan masyarakat pada umumnya dan gizi tentara pada khususnya. Mengembangkan ransum tentara yang seefektif dan seefisien mungkin guna menjamin kebugaran para tentara yang bertugas di lapangan.</p> <p>f. Mempelajari karakteristik dari senjata biologis virus, serta mengembangkan senjata biologis virus dalam upaya pertahanan (preventif). Menghasilkan vaksin lokal dengan standar internasional sebagai langkah preventif penanggulangan biological war.</p> <p>g. Penelitian terapan untuk mengetahui karakteristik dan penyebaran malaria di Indonesia serta mengembangkan obat terbaru yang lebih aman dari obat-obat malaria pendahulunya.</p> <p>h. Pencegahan dengan pendekatan tanaman obat (fitofarmaka). Mengingat Indonesia merupakan daerah tropis yang kaya akan tanaman sebagai sumber dari fitofarmaka.</p> <p>i. Menghasilkan penelitian terbaru terkait sel punca maupun produknya, serta penelitian terapan aplikasi sel punca dalam dunia kedokteran pada umumnya dan kedokteran berbasis pertahanan pada khususnya</p> <p>j. Penguatan dalam Uji klinis temuan baru obat dan fitofarmana serta evaluasi obat atau produk yang sudah beredar, dalam lingkup RS militer dan batalyon.</p> <p>k. Penguatan dalam penerapan teknologi hasil-hasil penelitian bidang ilmu kedokteran khususnya kesehatan pertahanan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan stake holder baik di wilayah regional maupun nasional bahkan internasional.</p> <p>l. Management bencana terhadap ancaman CBRN, termasuk di dalamnya pengendalian bencana terhadap ancaman biologi seperti virus. Diantaranya menginisiasi dan berpartisipasi aktif dalam satgas COVID universitas</p>			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<p>a. Kesehatan matra: Mengembangkan penelitian di bidang kedokteran matra darat laut dan udara sebagai bagian dari pertahanan.</p> <p>b. Disaster Management: Sumbangsih teori dan aplikasi lapangan manajemen kesehatan lapangan di daerah bencana dan pandemi, membuat telaahan staf kasus di daerah bencana</p> <p>c. Penguatan dalam evaluasi pembelajaran dari berbagai aspek kelimuan di FK Unhan RI dengan kekhasan kedokteran berbasis pertahanan</p> <p>d. Penguatan dalam penelitian berbasis teknologi dan multimedia untuk menciptakan penemuan-penemuan terbaru maupun terapan di bidang intelijen medis, dan kedokteran berbasis pertahanan demi kepentingan pertahanan negara.</p> <p>e. Surveillance, studi kasus, dan evaluasi masalah gizi umum dan masyarakat pada umumnya dan gizi tentara pada khususnya. Mengembangkan ransum tentara yang seefektif dan seefisien mungkin guna menjamin kebugaran para tentara yang bertugas di lapangan.</p> <p>f. Mempelajari karakteristik dari senjata biologis virus, serta mengembangkan senjata biologis virus dalam upaya pertahanan (preventif). Menghasilkan vaksin lokal dengan standar internasional sebagai langkah preventif penanggulangan biological war.</p> <p>g. Penelitian terapan untuk mengetahui karakteristik dan penyebaran malaria di Indonesia serta mengembangkan obat terbaru yang lebih aman dari obat-obat malaria pendahulunya.</p> <p>h. Pencegahan dengan pendekatan tanaman obat (fitofarmaka). Mengingat Indonesia merupakan daerah tropis yang kaya akan tanaman sebagai sumber dari fitofarmaka.</p> <p>i. Menghasilkan penelitian terbaru terkait sel punca maupun produknya, serta penelitian terapan aplikasi sel punca dalam dunia kedokteran pada umumnya dan kedokteran berbasis pertahanan pada khususnya</p> <p>j. Penguatan dalam Uji klinis temuan baru obat dan fitofarmana serta evaluasi obat atau produk yang sudah beredar, dalam lingkup RS militer dan batalyon.</p> <p>k. Penguatan dalam penerapan teknologi hasil-hasil penelitian bidang ilmu kedokteran khususnya kesehatan pertahanan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan stake holder baik di wilayah regional maupun nasional bahkan internasional.</p> <p>l. Management bencana terhadap ancaman CBRN, termasuk di dalamnya pengendalian bencana terhadap ancaman biologi seperti virus. Diantaranya menginisiasi dan berpartisipasi aktif dalam satgas COVID universitas</p>			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<p>a. Kesehatan matra: Mengembangkan penelitian di bidang kedokteran matra darat laut dan udara sebagai bagian dari pertahanan.</p> <p>b. Disaster Management: Sumbangsih teori dan aplikasi lapangan manajemen kesehatan lapangan di daerah bencana dan pandemi, membuat telaahan staf kasus di daerah bencana</p> <p>c. Penguatan dalam evaluasi pembelajaran dari berbagai aspek kelimuan di FK Unhan RI dengan kekhasan kedokteran berbasis pertahanan</p> <p>d. Penguatan dalam penelitian berbasis teknologi dan multimedia untuk menciptakan penemuan-penemuan terbaru maupun terapan di bidang intelijen medis, dan kedokteran berbasis pertahanan demi kepentingan pertahanan negara.</p> <p>e. Surveillance, studi kasus, dan evaluasi masalah gizi umum dan masyarakat pada umumnya dan gizi tentara pada khususnya. Mengembangkan ransum tentara yang seefektif dan seefisien mungkin guna menjamin kebugaran para tentara yang bertugas di lapangan.</p> <p>f. Mempelajari karakteristik dari senjata biologis virus, serta mengembangkan senjata biologis virus dalam upaya pertahanan (preventif). Menghasilkan vaksin lokal dengan standar internasional sebagai langkah preventif penanggulangan biological war.</p> <p>g. Penelitian terapan untuk mengetahui karakteristik dan penyebaran malaria di Indonesia serta mengembangkan obat terbaru yang lebih aman dari obat-obat malaria pendahulunya.</p> <p>h. Pencegahan dengan pendekatan tanaman obat (fitofarmaka). Mengingat Indonesia merupakan daerah tropis yang kaya akan tanaman sebagai sumber dari fitofarmaka.</p> <p>i. Menghasilkan penelitian terbaru terkait sel punca maupun produknya, serta penelitian terapan aplikasi sel punca dalam dunia kedokteran pada umumnya dan kedokteran berbasis pertahanan pada khususnya</p> <p>j. Penguatan dalam Uji klinis temuan baru obat dan fitofarmana serta evaluasi obat atau produk yang sudah beredar, dalam lingkup RS militer dan batalyon.</p> <p>k. Penguatan dalam penerapan teknologi hasil-hasil penelitian bidang ilmu kedokteran khususnya kesehatan pertahanan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan stoke holder baik di wilayah regional maupun nasional bahkan internasional.</p> <p>l. Management bencana terhadap ancaman CBRN, termasuk di dalamnya pengendalian bencana terhadap ancaman biologi seperti virus. Diantaranya menginisiasi dan berpartisipasi aktif dalam satgas COVID universitas</p>			

1.2.13 Roadmap penguatan farmasi militer guna mendukung kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Menyiapkan, menghasilkan, menyimpan, menjamin, mendistribusikan, mengatur, dan memusnahkan produk kesehatan. b. Menyediakan pengobatan yang efektif dalam penatalaksanaan terapi. c. Memelihara dan meningkatkan peran profesionalnya. d. Ikut serta dalam meningkatkan efektivitas sistem perawatan kesehatan dan kesehatan masyarakat. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Menyiapkan, menghasilkan, menyimpan, menjamin, mendistribusikan, mengatur, dan memusnahkan produk kesehatan. b. Menyediakan pengobatan yang efektif dalam penatalaksanaan terapi. c. Memelihara dan meningkatkan peran profesionalnya. d. Ikut serta dalam meningkatkan efektivitas sistem perawatan kesehatan dan kesehatan masyarakat. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Menyiapkan, menghasilkan, menyimpan, menjamin, mendistribusikan, mengatur, dan memusnahkan produk kesehatan. b. Menyediakan pengobatan yang efektif dalam penatalaksanaan terapi. c. Memelihara dan meningkatkan peran profesionalnya. d. Ikut serta dalam meningkatkan efektivitas sistem perawatan kesehatan dan kesehatan masyarakat. 			

1.2.14 Roadmap penguatan MIPA militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman *Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosives* (CBRN-E).

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a. Pengembangan teknologi kimia guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman chemical. b. Pengembangan teknologi biologi guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman biological. c. Pengembangan teknologi fisika guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi radiological, and explosives. d. Pengembangan iptek matematika guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman nuclear			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a. Pengembangan teknologi kimia guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman chemical. b. Pengembangan teknologi biologi guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman biological. c. Pengembangan teknologi fisika guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi radiological, and explosives. d. Pengembangan iptek matematika guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman nuclear			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a. Pengembangan teknologi kimia guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman chemical. b. Pengembangan teknologi biologi guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman biological.			

- c. Pengembangan teknologi fisika guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi radiological, and explosives.
- d. Pengembangan iptek matematika guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman nuclear

1.2.15 Roadmap penguatan teknik militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman militer dan non militer.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Penguatan dalam IPTEK informartika guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional. b. Penguatan dalam IPTEK kontrusi bangunan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional. c. Penguatan dalam IPTEK elektronika guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional. d. Penguatan dalam IPTEK permesinan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Penguatan dalam IPTEK informartika guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional. b. Penguatan dalam IPTEK kontrusi bangunan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional. c. Penguatan dalam IPTEK elektronika guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional. d. Penguatan dalam IPTEK permesinan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional

- a. Penguatan dalam IPTEK informartika guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
- b. Penguatan dalam IPTEK kontrusi bangunan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
- c. Penguatan dalam IPTEK elektronika guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
- d. Penguatan dalam IPTEK permesinan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional

1.2.16 Roadmap penguatan pertanian lahan kering guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Modernisasi sistem pertanian dan pemanfaatan lahan kering. b. Aplikasi teknologi penanganan pasca panen produk segar hasil pertanian. c. Pengembangan identitas fungsional pertanian di lahan kering. d. Keanekaragaman pangan berbasis sumberdaya tanaman lokal melalui peran komunitas, perempuan, dan keluarga. e. Pembuatan teknologi tepat guna pada skala produksi atau industri dengan kapasitas tertentu untuk pemenuhan teknologi proses pertanian di lahan kering. f. Manajemen tata letak untuk optimalisasi proses pertanian di lahan kering. g. Pemetaan kesesuaian lahan dan inventarisasi potensi lahan kering. h. Teknologi peningkatan produktivitas lahan kering melalui pengelolaan air, rhizosphere, pelapukan, pemupukan, mikroorganisme dan pola tanam. i. Diversifikasi tanaman pada lahan kering. j. Model optimasi pola tanam tembakau pada lahan kering. k. Strategi dan teknologi pengelolaan lahan kering. l. Optimalisasi pengelolaan lahan kering untuk pengembangan pertanian tanaman pangan, jamu dan obat. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Modernisasi sistem pertanian dan pemanfaatan lahan kering. b. Aplikasi teknologi penanganan pasca panen produk segar hasil pertanian. c. Pengembangan identitas fungsional pertanian di lahan kering. d. Keanekaragaman pangan berbasis sumberdaya tanaman lokal melalui peran komunitas, perempuan, dan keluarga. 			

<ul style="list-style-type: none"> e. Pembuatan teknologi tepat guna pada skala produksi atau industri dengan kapasitas tertentu untuk pemenuhan teknologi proses pertanian di lahan kering. f. Manajemen tata letak untuk optimalisasi proses pertanian di lahan kering. g. Pemetaan kesesuaian lahan dan inventarisasi potensi lahan kering. h. Teknologi peningkatan produktivitas lahan kering melalui pengelolaan air, rhizosphere, pelapukan, pemupukan, mikroorganisme dan pola tanam. i. Diversifikasi tanaman pada lahan kering. j. Model optimasi pola tanam tembakau pada lahan kering. k. Strategi dan teknologi pengelolaan lahan kering. l. Optimalisasi pengelolaan lahan kering untuk pengembangan pertanian tanaman pangan, jamu dan obat. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Modernisasi sistem pertanian dan pemanfaatan lahan kering. b. Aplikasi teknologi penanganan pasca panen produk segar hasil pertanian. c. Pengembangan identitas fungsional pertanian di lahan kering. d. Keanekaragaman pangan berbasis sumberdaya tanaman lokal melalui peran komunitas, perempuan, dan keluarga. e. Pembuatan teknologi tepat guna pada skala produksi atau industri dengan kapasitas tertentu untuk pemenuhan teknologi proses pertanian di lahan kering. f. Manajemen tata letak untuk optimalisasi proses pertanian di lahan kering. g. Pemetaan kesesuaian lahan dan inventarisasi potensi lahan kering. h. Teknologi peningkatan produktivitas lahan kering melalui pengelolaan air, rhizosphere, pelapukan, pemupukan, mikroorganisme dan pola tanam. i. Diversifikasi tanaman pada lahan kering. j. Model optimasi pola tanam tembakau pada lahan kering. k. Strategi dan teknologi pengelolaan lahan kering. l. Optimalisasi pengelolaan lahan kering untuk pengembangan pertanian tanaman pangan, jamu dan obat. 			

1.2.17 Roadmap penguatan perkebunan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Rekayasa pengembangan proses pengolahan produk perikanan air tawar, air laut dan rumput laut. 			

<ul style="list-style-type: none"> b. Pembuatan alat-alat teknologi tepat guna dalam bidang perkebunan. c. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengolahan hasil pertanian dan perkebunan. d. IPTEK pascapanen dan peningkatan nilai tambah produk hasil pertanian. e. Rancang-bangun alat/mesin untuk pengolahan pupuk, pakan, biogas, penyulingan minyak atsiri, berbasis bahan baku lokal. f. Pemetaan kemampuan daerah dalam memproduksi bahan pangan berkelanjutan dan kesesuaian komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan. g. Pengembangan teknologi produksi pangan ramah lingkungan. h. Pengembangan rancang bangun alat/mesin untuk optimalisasi budidaya tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan. i. Pengembangan infrastruktur bangunan keairan untuk pertanian, perkebunan, dan perikanan. j. Pemetaan kemampuan daerah dalam memproduksi bahan pangan berkelanjutan dan kesesuaian komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Rekayasa pengembangan proses pengolahan produk perikanan air tawar, air laut dan rumput laut. b. Pembuatan alat-alat teknologi tepat guna dalam bidang perkebunan. c. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengolahan hasil pertanian dan perkebunan. d. IPTEK pascapanen dan peningkatan nilai tambah produk hasil pertanian. e. Rancang-bangun alat/mesin untuk pengolahan pupuk, pakan, biogas, penyulingan minyak atsiri, berbasis bahan baku lokal. f. Pemetaan kemampuan daerah dalam memproduksi bahan pangan berkelanjutan dan kesesuaian komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan. g. Pengembangan teknologi produksi pangan ramah lingkungan. h. Pengembangan rancang bangun alat/mesin untuk optimalisasi budidaya tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan. i. Pengembangan infrastruktur bangunan keairan untuk pertanian, perkebunan, dan perikanan. j. Pemetaan kemampuan daerah dalam memproduksi bahan pangan berkelanjutan dan kesesuaian komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional

- a. Rekayasa pengembangan proses pengolahan produk perikanan air tawar, air laut dan rumput laut.
- b. Pembuatan alat-alat teknologi tepat guna dalam bidang perkebunan.
- c. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengolahan hasil pertanian dan perkebunan.
- d. IPTEK pascapanen dan peningkatan nilai tambah produk hasil pertanian.
- e. Rancang-bangun alat/mesin untuk pengolahan pupuk, pakan, biogas, penyulingan minyak atsiri, berbasis bahan baku lokal.
- f. Pemetaan kemampuan daerah dalam memproduksi bahan pangan berkelanjutan dan kesesuaian komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan.
- g. Pengembangan teknologi produksi pangan ramah lingkungan.
- h. Pengembangan rancang bangun alat/mesin untuk optimalisasi budidaya tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan.
- i. Pengembangan infrastruktur bangunan keairan untuk pertanian, perkebunan, dan perikanan.
- j. Pemetaan kemampuan daerah dalam memproduksi bahan pangan berkelanjutan dan kesesuaian komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan.

1.2.18 Roadmap penguatan peternakan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ol style="list-style-type: none"> a. Pemuliaan ternak dengan teknologi berbasis bioteknologi. b. Pemuliaan ternak teknik konvensional. c. Revitalisasi dan peningkatan pengetahuan petani berbasis komunitas dalam pemuliaan ternak. d. Pengembangan teknologi untuk deteksi pemalsuan produk peternakan. e. Pengolahan sumber pangan hewani dan nabati menjadi makanan dalam kemasan sebagai oleh-oleh untuk menunjang wisata. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ol style="list-style-type: none"> a. Pemuliaan ternak dengan teknologi berbasis bioteknologi. b. Pemuliaan ternak teknik konvensional. c. Revitalisasi dan peningkatan pengetahuan petani berbasis komunitas dalam pemuliaan ternak. d. Pengembangan teknologi untuk deteksi pemalsuan produk peternakan. 			

e. Pengolahan sumber pangan hewani dan nabati menjadi makanan dalam kemasan sebagai oleh-oleh untuk menunjang wisata.			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a. Pemuliaan ternak dengan teknologi berbasis bioteknologi. b. Pemuliaan ternak teknik konvensional. c. Revitalisasi dan peningkatan pengetahuan petani berbasis komunitas dalam pemuliaan ternak. d. Pengembangan teknologi untuk deteksi pemalsuan produk peternakan. e. Pengolahan sumber pangan hewani dan nabati menjadi makanan dalam kemasan sebagai oleh-oleh untuk menunjang wisata.			

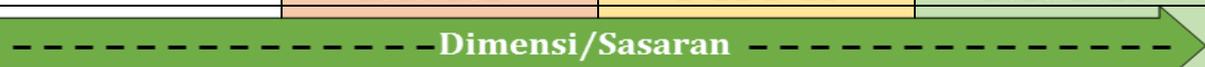
1.2.19 Roadmap penguatan teknologi penangkapan ikan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a. Pengembangan mesin panen dan kapal penangkapan ikan. b. Tingkat keramahan lingkungan alat penangkapan ikan. c. Desain dan pengembangan teknologi alat tangkap ikan ramah lingkungan. d. Pengembangan model pengelolaan sumberdaya perikanan tangkap. e. Bio-ekologi sumberdaya perikanan tangkap. f. Populasi dan sebaran jenis sumberdaya perikanan yang dilindungi. g. Pemanfaatan teknologi remote sensing dibidang perikanan tangkap. h. Pembuatan aplikasi (Software) bidang perikanan tangkap. i. Pembuatan sistem informasi bidang perikanan tangkap. j. Optimalisasi operasional penangkapan ikan dengan teknologi satelit			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran -----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a. Pengembangan mesin panen dan kapal penangkapan ikan. b. Tingkat keramahan lingkungan alat penangkapan ikan.			

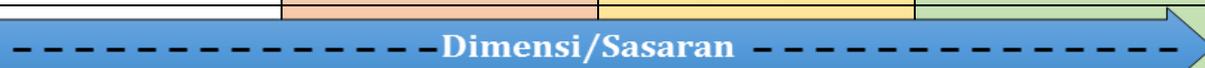
<ul style="list-style-type: none"> c. Desain dan pengembangan teknologi alat tangkap ikan ramah lingkungan. d. Pengembangan model pengelolaan sumberdaya perikanan tangkap. e. Bio-ekologi sumberdaya perikanan tangkap. f. Populasi dan sebaran jenis sumberdaya perikanan yang dilindungi. g. Pemanfaatan teknologi remote sensing dibidang perikanan tangkap. h. Pembuatan aplikasi (Software) bidang perikanan tangkap. i. Pembuatan sistem informasi bidang perikanan tangkap. j. Optimalisasi operasional penangkapan ikan dengan teknologi satelit 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Pengembangan mesin panen dan kapal penangkapan ikan. b. Tingkat keramahan lingkungan alat penangkapan ikan. c. Desain dan pengembangan teknologi alat tangkap ikan ramah lingkungan. d. Pengembangan model pengelolaan sumberdaya perikanan tangkap. e. Bio-ekologi sumberdaya perikanan tangkap. f. Populasi dan sebaran jenis sumberdaya perikanan yang dilindungi. g. Pemanfaatan teknologi remote sensing dibidang perikanan tangkap. h. Pembuatan aplikasi (Software) bidang perikanan tangkap. i. Pembuatan sistem informasi bidang perikanan tangkap. j. Optimalisasi operasional penangkapan ikan dengan teknologi satelit 			

1.2.20 Roadmap penguatan teknologi pengolahan ikan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Kajian pengembangan pengolahan produk hasil perikanan air tawar dan air laut sebagai bahan pangan. b. Teknik ekstraksi komponen produk perikanan air tawar dan air laut dan aplikasinya sebagai bahan pangan. c. Rekayasa pengembangan proses pengolahan produk perikanan air tawar, air laut dan rumput laut. d. Pengembangan teknologi untuk deteksi pemalsuan produk perikanan. e. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengolahan makanan. f. Pengembangan cold storage yang memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan 			

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
a. Kajian pengembangan pengolahan produk hasil perikanan air tawar dan air laut sebagai bahan pangan. b. Teknik ekstraksi komponen produk perikanan air tawar dan air laut dan aplikasinya sebagai bahan pangan. c. Rekayasa pengembangan proses pengolahan produk perikanan air tawar, air laut dan rumput laut. d. Pengembangan teknologi untuk deteksi pemalsuan produk perikanan. e. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengolahan makanan. f. Pengembangan cold storage yang memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
a. Kajian pengembangan pengolahan produk hasil perikanan air tawar dan air laut sebagai bahan pangan. b. Teknik ekstraksi komponen produk perikanan air tawar dan air laut dan aplikasinya sebagai bahan pangan. c. Rekayasa pengembangan proses pengolahan produk perikanan air tawar, air laut dan rumput laut. d. Pengembangan teknologi untuk deteksi pemalsuan produk perikanan. e. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengolahan makanan. f. Pengembangan cold storage yang memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan			

1.2.21 Roadmap penguatan teknologi permesinan kapal guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran----- 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional
a. Pengembangan sistem penukar panas yang efisien.			

- b. Pengembangan sistem sirkulasi fluida hemat energi.
- c. Pengembangan proses pembakaran bahan bakar fosil khususnya gas dan batubara yang efisien.
- d. Pengembangan teknologi pemanfaatan energi sisa.
- e. Pengembangan sistem monitoring dan evaluasi unjuk kerja mesin konversi energi.
- f. Pengembangan sistem perawatan mesin konversi energi konvensional.
- g. Pengembangan miniature/simulator sistem pembangkit energi untuk proses pembelajaran.
- h. Penyusunan manual untuk kampanye penghematan energi.
- i. Penyusunan peta ketersediaan dan potensi pengembangan energi baru dan terbarukan.
- j. Studi kelayakan pengembangan sistem pembangkit listrik dari sumber energi baru dan terbarukan.
- k. Pengembangan teknologi pengolahan limbah pertanian/perkebunan dan industri (biomasa) menjadi bahan bakar.
- l. Pengembangan mesin pendingin yang memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan.
- m. Pengembangan rancang bangun mesin berbasis ergonomi.
- n. Beban fisik dalam perawatan kapal: Evaluasi bahaya melalui survei tempat kerja.
- o. Pengembangan rencana daur ulang khusus kapal untuk meningkatkan keselamatan kesehatan dan lingkungan di tempat daur ulang kapal.
- p. Pengukuran lapangan konsentrasi polutan udara dalam ruangan di kapal.
- q. Pemanfaatan limbah Fiber Glass kapal Bekas untuk Penguat Beton.
- r. Pengembangan lambung (Hull), kemudi (rudder), stabilizer kendaraan bawah air tak berawak.
- s. Fabrikasi suku cadang mesin laut (tambahan); Cylinder liner, Piston, Piston rod, Crank shaft, cam shaft, bost pump, pump, compressor, blower, valves, etc., wind turbine, sub-marine turbine.
- t. Efisiensi energi lepas landas daya pneumatik untuk konverter energi gelombang.
- u. Kontrol kendaraan laut dengan kepatuhan pneumatic.
- v. Tinjauan teknologi transmisi hidrolik untuk pembangkit tenaga gelombang.
- w. Sistem pemantauan sandar dan tambatan kapal oleh fender tipe pneumatic.
- x. Deteksi eksperimental sinyal energi radiasi dari boiler laut supercharged dan simulasi penerapannya dalam mengontrol ketinggian air drum.
- y. Merancang dan memfabrikasi: Sensor (Thermal, Flow, Pressure, displacement, encoder dll).
- z. Desain and Fabrikasi Motor listrik (penggerak Kapal, Kemudi, pompa, kompresor, blower dll) pada kapal kecil, Transformator, Circuit breaker, Magnetic Contactor, Relay, MCB.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran ----- 			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Pengembangan sistem penukar panas yang efisien. b. Pengembangan sistem sirkulasi fluida hemat energi. 			

- c. Pengembangan proses pembakaran bahan bakar fosil khususnya gas dan batubara yang efisien.
- d. Pengembangan teknologi pemanfaatan energi sisa.
- e. Pengembangan sistem monitoring dan evaluasi unjuk kerja mesin konversi energi.
- f. Pengembangan sistem perawatan mesin konversi energi konvensional.
- g. Pengembangan miniature/simulator sistem pembangkit energi untuk proses pembelajaran.
- h. Penyusunan manual untuk kampanye penghematan energi.
- i. Penyusunan peta ketersediaan dan potensi pengembangan energi baru dan terbarukan.
- j. Studi kelayakan pengembangan sistem pembangkit listrik dari sumber energi baru dan terbarukan.
- k. Pengembangan teknologi pengolahan limbah pertanian/perkebunan dan industri (biomasa) menjadi bahan bakar.
- l. Pengembangan mesin pendingin yang memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan.
- m. Pengembangan rancang bangun mesin berbasis ergonomi.
- n. Beban fisik dalam perawatan kapal: Evaluasi bahaya melalui survei tempat kerja.
- o. Pengembangan rencana daur ulang khusus kapal untuk meningkatkan keselamatan kesehatan dan lingkungan di tempat daur ulang kapal.
- p. Pengukuran lapangan konsentrasi polutan udara dalam ruangan di kapal.
- q. Pemanfaatan limbah Fiber Glass kapal Bekas untuk Penguat Beton.
- r. Pengembangan lambung (Hull), kemudi (rudder), stabilizer kendaraan bawah air tak berawak.
- s. Fabrikasi suku cadang mesin laut (tambahan); Cylinder liner, Piston, Piston rod, Crank shaft, cam shaft, bost pump, pump, compressor, blower, valves, etc., wind turbine, sub-marine turbine.
- t. Efisiensi energi lepas landas daya pneumatik untuk konverter energi gelombang.
- u. Kontrol kendaraan laut dengan kepatuhan pneumatic.
- v. Tinjauan teknologi transmisi hidrolik untuk pembangkit tenaga gelombang.
- w. Sistem pemantauan sandar dan tambatan kapal oleh fender tipe pneumatic.
- x. Deteksi eksperimental sinyal energi radiasi dari boiler laut supercharged dan simulasi penerapannya dalam mengontrol ketinggian air drum.
- y. Merancang dan memfabrikasi: Sensor (Thermal, Flow, Pressure, displacement, encoder dll).
- z. Desain and Fabrikasi Motor listrik (penggerak Kapal, Kemudi, pompa, kompresor, blower dll) pada kapal kecil, Transformator, Circuit breaker, Magnetic Contactor, Relay, MCB.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Pengembangan sistem penukar panas yang efisien. b. Pengembangan sistem sirkulasi fluida hemat energi. 			

- c. Pengembangan proses pembakaran bahan bakar fosil khususnya gas dan batubara yang efisien.
- d. Pengembangan teknologi pemanfaatan energi sisa.
- e. Pengembangan sistem monitoring dan evaluasi unjuk kerja mesin konversi energi.
- f. Pengembangan sistem perawatan mesin konversi energi konvensional.
- g. Pengembangan miniature/simulator sistem pembangkit energi untuk proses pembelajaran.
- h. Penyusunan manual untuk kampanye penghematan energi.
- i. Penyusunan peta ketersediaan dan potensi pengembangan energi baru dan terbarukan.
- j. Studi kelayakan pengembangan sistem pembangkit listrik dari sumber energi baru dan terbarukan.
- k. Pengembangan teknologi pengolahan limbah pertanian/perkebunan dan industri (biomasa) menjadi bahan bakar.
- l. Pengembangan mesin pendingin yang memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan.
- m. Pengembangan rancang bangun mesin berbasis ergonomi.
- n. Beban fisik dalam perawatan kapal: Evaluasi bahaya melalui survei tempat kerja.
- o. Pengembangan rencana daur ulang khusus kapal untuk meningkatkan keselamatan kesehatan dan lingkungan di tempat daur ulang kapal.
- p. Pengukuran lapangan konsentrasi polutan udara dalam ruangan di kapal.
- q. Pemanfaatan limbah Fiber Glass kapal Bekas untuk Penguat Beton.
- r. Pengembangan lambung (Hull), kemudi (rudder), stabilizer kendaraan bawah air tak berawak.
- s. Fabrikasi suku cadang mesin laut (tambahan); Cylinder liner, Piston, Piston rod, Crank shaft, cam shaft, bost pump, pump, compressor, blower, valves, etc., wind turbine, sub-marine turbine.
- t. Efisiensi energi lepas landas daya pneumatik untuk konverter energi gelombang.
- u. Kontrol kendaraan laut dengan kepatuhan pneumatic.
- v. Tinjauan teknologi transmisi hidrolik untuk pembangkit tenaga gelombang.
- w. Sistem pemantauan sandar dan tambatan kapal oleh fender tipe pneumatic.
- x. Deteksi eksperimental sinyal energi radiasi dari boiler laut supercharged dan simulasi penerapannya dalam mengontrol ketinggian air drum.
- y. Merancang dan memfabrikasi: Sensor (Thermal, Flow, Pressure, displacement, encoder dll).
- z. Desain and Fabrikasi Motor listrik (penggerak Kapal, Kemudi, pompa, kompresor, blower dll) pada kapal kecil, Transformator, Circuit breaker, Magnetic Contactor, Relay, MCB.

1.2.22 Roadmap penguatan agrobisnis dan rumput laut guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.

	2019-2020	2021-2022	2023-2024
Dimensi/Sasaran 			
Kebutuhan User	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi nasional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi Regional	Tersedianya produk hasil penelitian berkualifikasi internasional

<ul style="list-style-type: none"> a. Pengembangan konsumsi pangan berbahan hasil perikanan dan rumput laut. b. Kajian pengembangan pengolahan produk rumput laut sebagai bahan pangan. c. Studi kesesuaian lokasi untuk budidaya laut (perikanan dan rumput laut). d. Kajian industri pengolahan rumput laut. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Produk Teknologi	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya model, prototype dan teknologi yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Pengembangan konsumsi pangan berbahan hasil perikanan dan rumput laut. b. Kajian pengembangan pengolahan produk rumput laut sebagai bahan pangan. c. Studi kesesuaian lokasi untuk budidaya laut (perikanan dan rumput laut). d. Kajian industri pengolahan rumput laut. 			
	2019-2020	2021-2022	2023-2024
-----Dimensi/Sasaran-----			
Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada jenjang nasional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui pada lingkup regional	Tersedianya konsep, teori dan paradigma pengetahuan yang diakui ada lingkup internasional
<ul style="list-style-type: none"> a. Pengembangan konsumsi pangan berbahan hasil perikanan dan rumput laut. b. Kajian pengembangan pengolahan produk rumput laut sebagai bahan pangan. c. Studi kesesuaian lokasi untuk budidaya laut (perikanan dan rumput laut). d. Kajian industri pengolahan rumput laut. 			

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

2.1 Dasar Rumusan RIP Universitas Pertahanan RI.

Perumusan Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pertahanan RI merujuk pada Rencana Kerja:

- a. Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2020 – 2024, yang berorientasi pada “Peningkatan Sumber Daya Manusia untuk Pertumbuhan Berkualitas”.
- b. Rencana Kerja Kementerian Pertahanan RI Tahun 2020-2024, yang berorientasi pada “Postur Pertahanan Negara yang Handal didukung SDM Unggul dan Alutsista Modern serta Sishankamrata yang Kuat guna Mewujudkan Indonesia Maju”.
- c. Rencana Kerja Kemendikbud/Dikti Tahun 2020-2024
- d. Rencana Kerja Mabes TNI Tahun 2020-2024.
- e. Rencana Kerja Mabes TNI AD Tahun 2020-2024.
- f. Rencana Kerja Mabes TNI AL Tahun 2020-2024.
- g. Rencana Kerja Mabes TNI AU Tahun 2020-2024
- h. Rencana Kerja dan Program Prioritas Industri Pertahanan KKIP Tahun 2020-2024.
- i. Grand Design Universitas Pertahanan RI Tahun 2005-2025.
- j. Peraturan Rektor Universitas Pertahanan RI Nomor 42 tanggal 18 Agustus 2016 tentang Buku Pedoman Penelitian Universitas Pertahanan RI.
- k. Rencana Kerja Universitas Pertahanan RI Tahun 2020-2024, yang bertemakan, yang berorientasi pada “Strategi Universitas Pertahanan RI dalam Membentuk SDM Pertahanan Unggul di Era Revolusi Industri 4.0”

2.2 Visi Universitas Pertahanan RI.

“Tahun 2024 menjadi Universitas Pertahanan RI Berstandar Kelas Dunia dengan Berbasis Riset yang Melestarikan Nilai-Nilai Kebangsaan”.

2.3 Misi Universitas Pertahanan RI.

- a. Mendidik calon pimpinan militer dan sipil yang profesional, inovatif, serta memiliki nilai-nilai perjuangan dan kejujuran yang diperoleh secara empiris akademis melalui program pendidikan pascasarjana.
- b. Mengembangkan ilmu pertahanan sebagai interdisipliner antar berbagai keilmuan guna meningkatkan kemampuan Sistem Pertahanan Negara.
- c. Menyelenggarakan sistem pembelajaran, pelatihan, dan pengabdian kepada masyarakat berbasis mutu.

- d. Menyelenggarakan manajemen dengan pendekatan partisipatif dan kolegial didukung administrasi pendidikan tinggi berbasis mutu yang efisien dan akuntabel.
- e. Melaksanakan kerjasama dengan berbagai instansi dan perguruan tinggi Dalam Negeri maupun Luar Negeri guna peningkatan dan pengembangan keilmuan untuk memperkuat Pertahanan Negara.
- f. Meningkatkan profesionalisme sumber daya manusia berdaya saing dalam bidang Pertahanan dan Bela Negara.
- g. Mengembangkan sarana dan prasarana pendidikan untuk mendukung pembelajaran Inovatif dan Modern.

2.4 Analisis Kondisi Saat ini.

2.4.1 Riwayat perkembangan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.

Sejak awal berdirinya, Universitas Pertahanan RI telah memberikan perhatian yang sangat besar untuk kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan-kegiatan itu semula dilaksanakan secara intensif dan baik oleh setiap Prodi dan Fakultas. Kegiatan penelitian dan pengabdian yang dilaksanakan oleh Prodi adalah kegiatan multidisiplin. Kegiatan yang melibatkan dua/lebih disiplin ilmu atau lebih dalam payung satu konsorsium keilmuan dikoordinasikan oleh fakultas.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pertahanan sedemikian pesat menggugah kesadaran para pemangku kepentingan internal di Universitas Pertahanan RI untuk membentuk organisasi/lembaga yang secara khusus menangani penelitian dan pengabdian masyarakat. Kesadaran ini makin mengemuka seiring dengan ditetapkannya peraturan perundangan yang terkait dan perkembangan organisasi Universitas Pertahanan RI. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) dibentuk pada tahun 2010 yang secara khusus menjadi organisasi yang menaungi semua kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Universitas Pertahanan RI. Lembaga Penelitian dibentuk, karena telah memenuhi persyaratan administrasi yaitu sekurang-kurangnya terdapat 4 (empat) Pusat Penelitian, sedangkan di Universitas Pertahanan RI terdapat 10 (sebelas) Pusat Penelitian yaitu:

- a. Pusat Penelitian Bela Negara dan PKM.
- b. Pusat Penelitian Strategi Pertahanan.
- c. Pusat Penelitian Manajemen Pertahanan.
- d. Pusat Penelitian Keamanan Nasional.
- e. Pusat Penelitian Teknologi dan Industri Pertahanan.
- f. Pusat Penelitian Kedoteran Militer.
- g. Pusat Penelitian Farmasi Militer.
- h. Pusat Penelitian Teknik Militer.
- i. Pusat Penelitian MIPA Militer.
- j. Pusat Penelitian Politeknik bidang pertanian lahan kering, perkebunan, peternakan, teknologi penangkapan ikan, teknologi pengolahan ikan, teknologi permesinan kapal dan agrobisnis rumput laut.

Lembaga ini menjadi salah satu kegiatan pusat unggulan (*Centre of Exellent*) yang telah menghasilkan temuan-temuan yang bermakna bagi ilmu pengetahuan, teknologi dan humaniora. Semua kegiatan penelitian dikelola oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat merupakan unsur pelaksana di Universitas Pertahanan RI dengan mengkoordinir, memantau dan menilai pelaksanaan kegiatan penelitian yang diselenggarakan oleh Pusat Penelitian serta ikut mengusahakan serta mengendalikan administrasi sumberdaya yang diperlukan.

Selain itu, LPPM Unhan RI yang secara khusus juga ditugaskan untuk mengelola semua kegiatan pengabdian masyarakat *civitas academica* Universitas Pertahanan RI. Termasuk dalam kegiatan yang ditangani adalah KKLN, KKDN, PCTA dan Unhan RI Mengajar di banyak daerah. Banyak diantara kegiatan yang menonjol, memberikan manfaat besar kepada masyarakat.

Dalam upaya peningkatan koordinasi dan sinkronisasi tugas pokok dan fungsi Lembaga Penelitian dan Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat perlu mengkoordinasikan dengan 30 Pusat Studi (Pusdi) sebagai berikut:

- a. Pusat Studi Strategi Perang Semesta (SPS);
- b. Pusat Studi Peperangan Asimetris (PA);
- c. Pusat Studi Diplomasi Pertahanan (DP);
- d. Pusat Studi Strategi Pertahanan Laut (SPL);
- e. Pusat Studi Manajemen Pertahanan (MP);
- f. Pusat Studi Keamanan Energi (KE);
- g. Pusat Studi Ekonomi Pertahanan (EP);
- h. Pusat Studi Manajemen Bencana (MB);
- i. Pusat Studi Keamanan Maritim (KM);
- j. Pusat Studi Damai dan Resolusi Konflik (DRK);
- k. Pusat Studi Industri Pertahanan (IP);
- l. Pusat Studi Teknologi Penginderaan (TP);
- m. Pusat Studi Teknologi Persenjataan (TS); dan
- n. Pusat Studi Teknologi Daya Gerak (TDG).
- o. Pusat Studi Kedokteran Militer (KM).
- p. Pusat Studi Farmasi Militer (FM).
- q. Pusat Studi Teknik Elektronika Militer (TM).
- r. Pusat Studi Teknik Mesin Militer (TM).
- s. Pusat Studi Teknik Informaika Militer (TI).
- t. Pusat Studi Teknik Bangunan Militer (TBM).
- u. Pusat Studi Matematika Militer (MM).
- v. Pusat Studi Biologi Militer (BM).
- w. Pusat Studi Fisika Militer (FM).
- x. Pusat Studi Kimia Militer (KM).
- y. Pusat Studi Pertanian Lahan Kering.
- z. Pusat Studi Perkebunan.
- aa. Pusat Studi Peternakan.

- bb. Pusat Studi Teknologi Penangkapan Ikan.
- cc. Pusat Studi Teknologi Permesinan Kapal.
- dd. Pusat Studi Agrobisnis Rumput Laut.

2.4.2 Capaian dari Rencana Strategis.

Berdasarkan rencana strategis Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pertahanan RI yang telah ditetapkan melalui SK Rektor Universitas Pertahanan RI, LPPM Unhan RI telah mencapai standar kualitas kelembagaan dan kinerja yang sangat baik, Capaian dari Rencana Strategis, sebagai berikut :

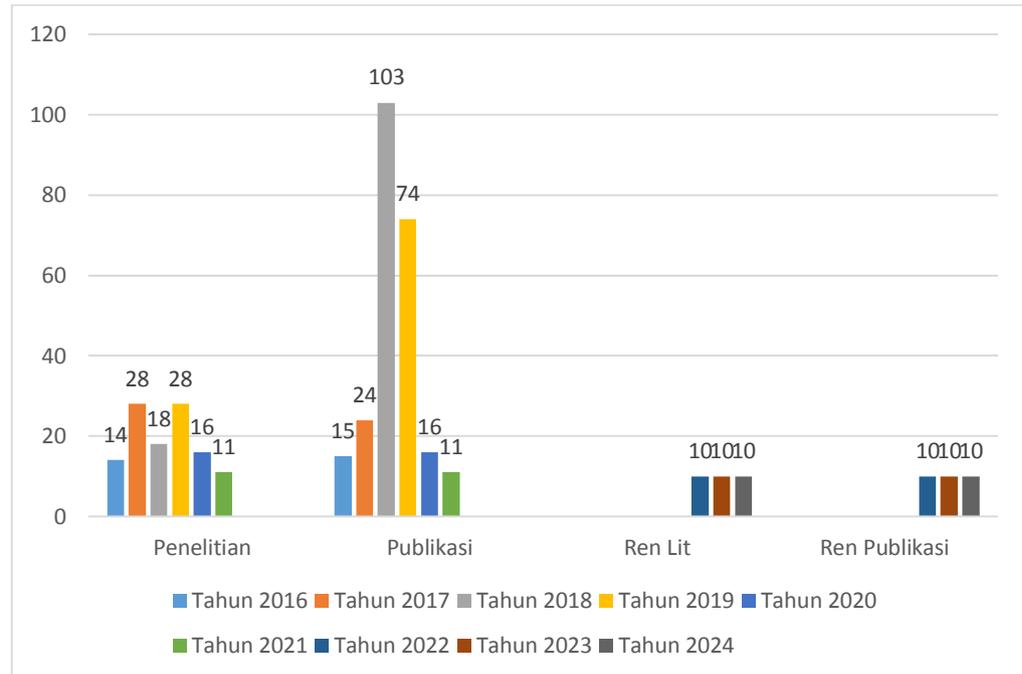
- a. Jumlah penelitian dan Publikasi di Universitas Pertahanan RI terus meningkat setiap tahunnya:

- 1) Jumlah Penelitian dan Publikasi Dosen Unhan RI.

Tabel 2.1 Jumlah Penelitian dan Publikasi Dosen Unhan RI.

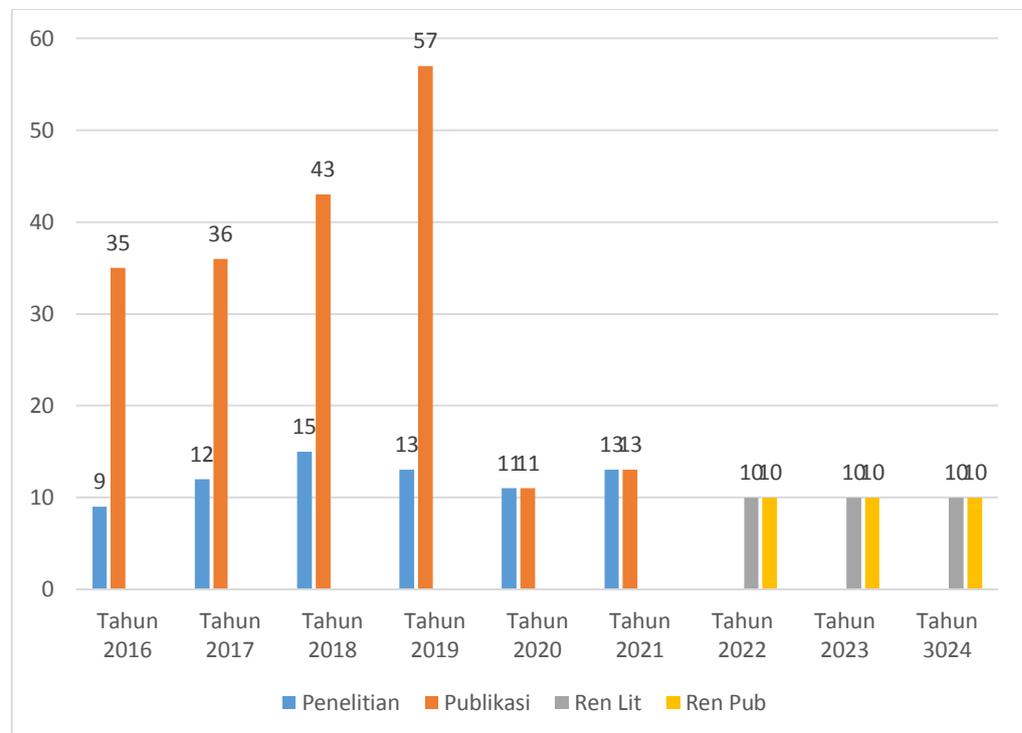
TAHUN FAK		2016	2017	2018	2019	2020	2021
FSP	Penelitian	14	28	18	28	16	11
	Publikasi	15	24	103	74	16	11
FMP	Penelitian	9	12	15	13	11	12
	Publikasi	35	36	43	57	11	12
FKN	Penelitian	8	11	18	13	10	9
	Publikasi	10	15	28	22	10	9
FTP	Penelitian	0	0	4	16	12	6
	Publikasi	23	32	63	43	12	6
FKM	Penelitian	-	-	-	-	-	10
	Publikasi	-	-	-	-	-	10
FFM	Penelitian	-	-	-	-	-	7
	Publikasi	-	-	-	-	-	7
FTM	Penelitian	-	-	-	-	-	20
	Publikasi	-	-	-	-	-	20
FMIPA	Penelitian	-	-	-	-	-	5
	Publikasi	-	-	-	-	-	5
POLTEK	Penelitian	-	-	-	-	-	-
	Publikasi	-	-	-	-	-	-
JUMLAH	Penelitian	31	51	55	70	49	81
	Publikasi	83	107	237	196	49	81

2) Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Strategi Pertahanan.



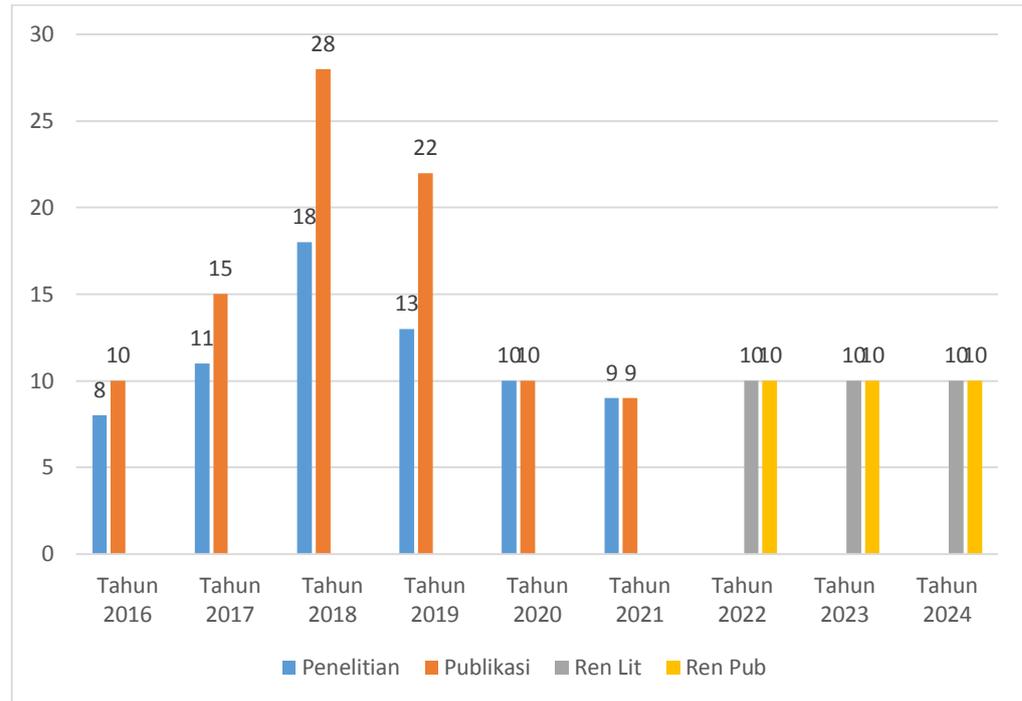
Grafik 2.1 Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Strategi Pertahanan

3) Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Manajemen Pertahanan.



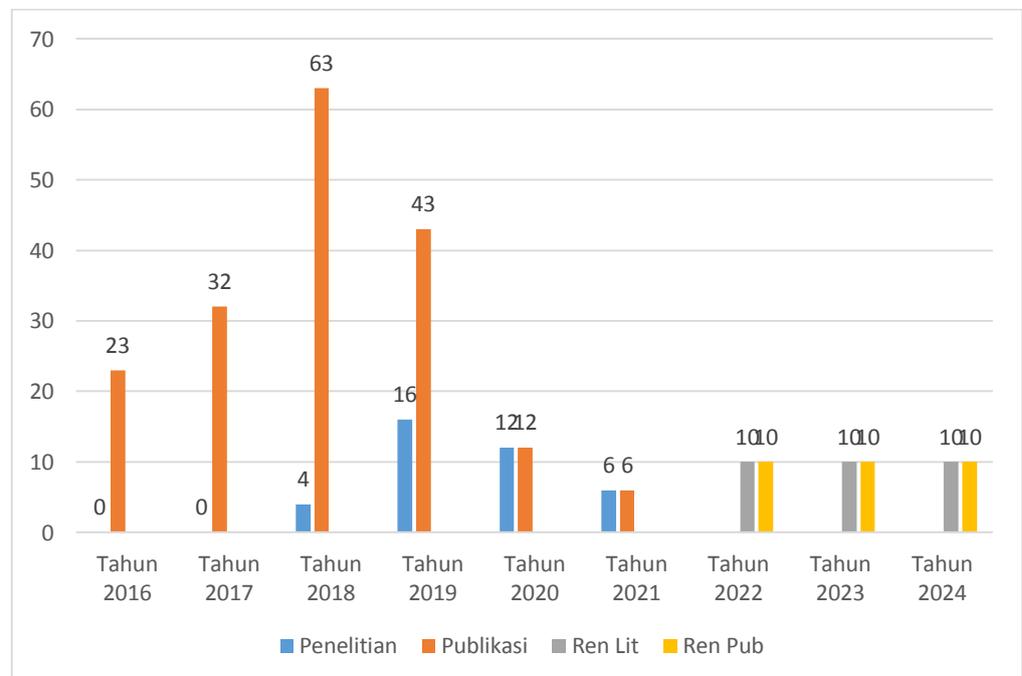
Grafik 2.2 Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Manajemen Pertahanan

4) Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Keamanan Nasional.



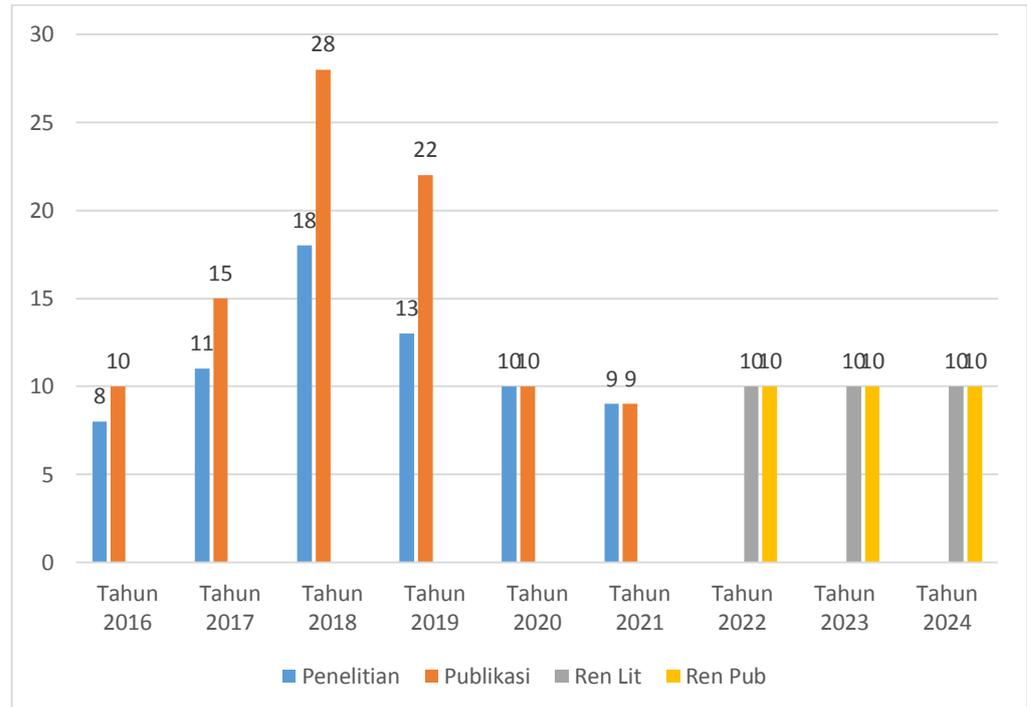
Grafik 2.3 Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Keamanan Nasional

5) Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Teknologi Pertahanan.



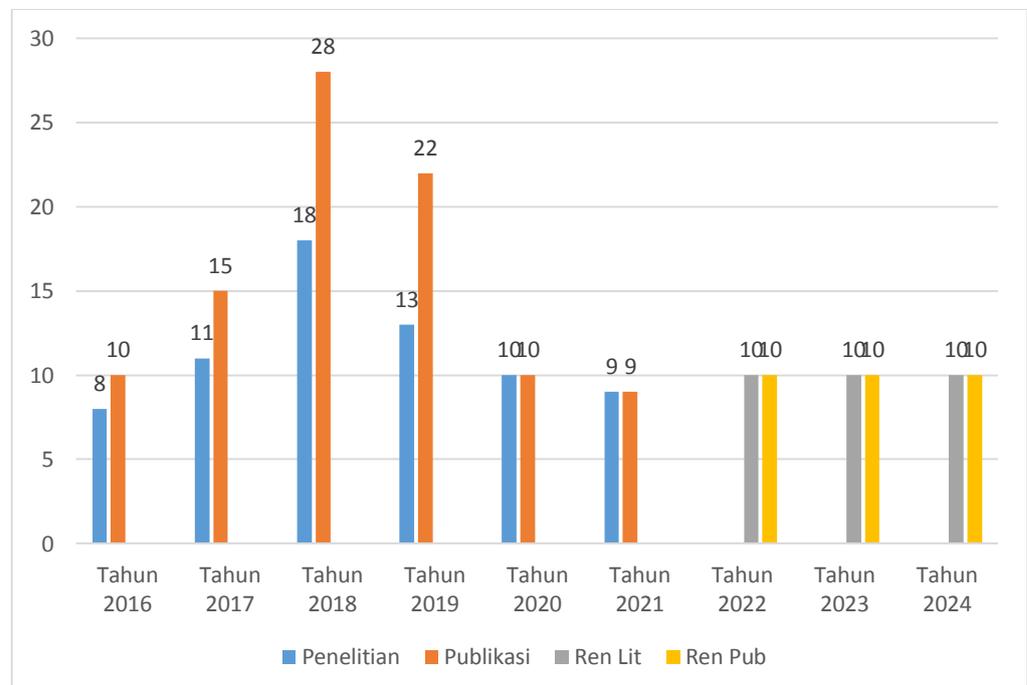
Grafik 2.4 Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Teknologi Pertahanan

6) Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Kedokteran Militer.



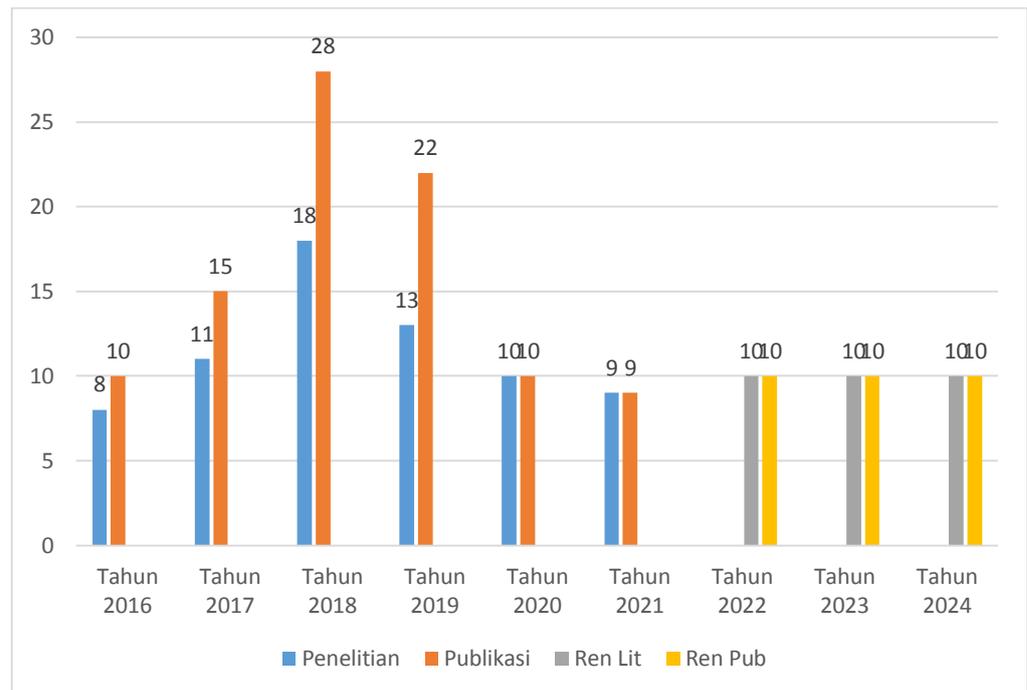
Grafik 2.5 Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Kedokteran Militer

7) Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Farmasi Militer.



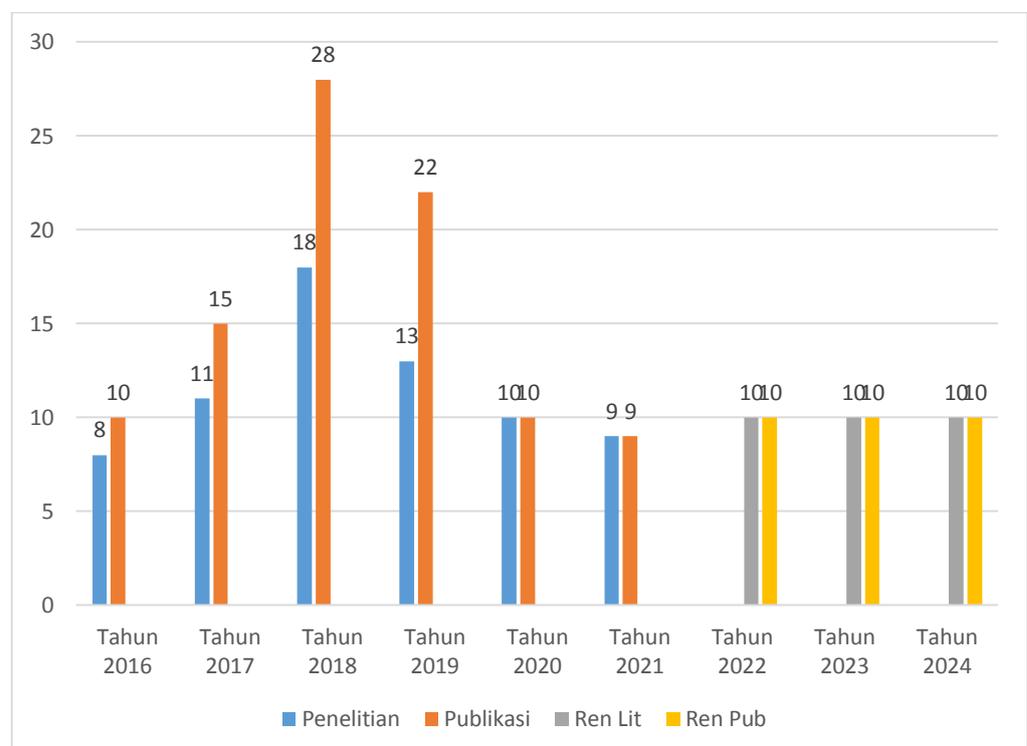
Grafik 2.6 Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Farmasi Militer

8) Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Teknik Militer.



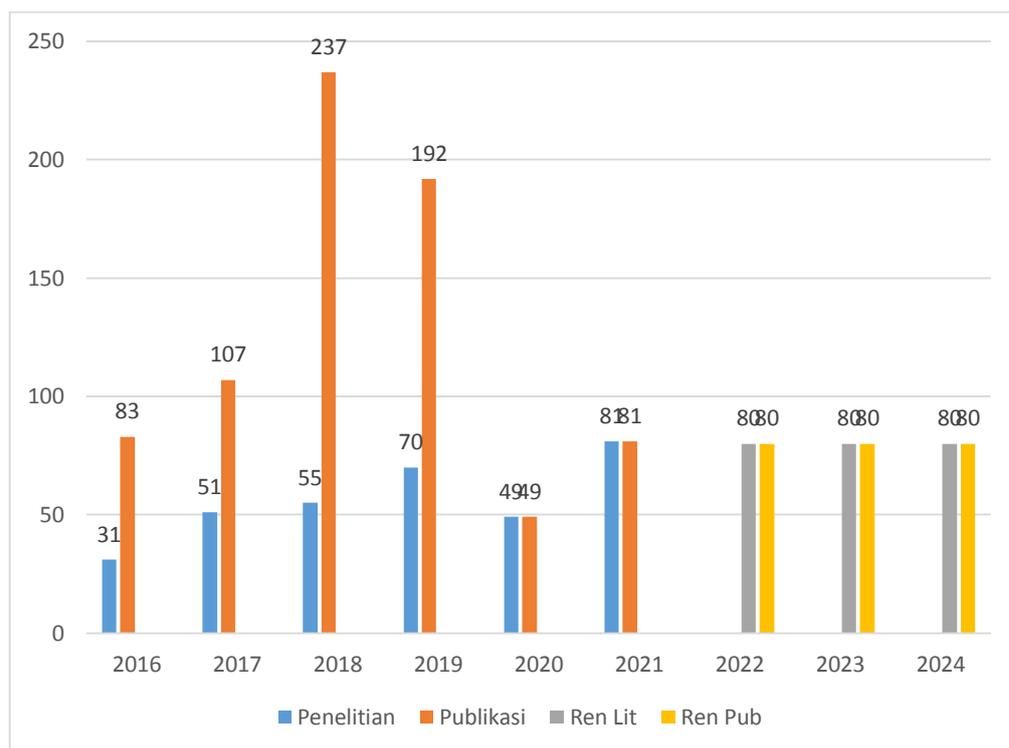
Grafik 2.7 Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas Teknik Militer

9) Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas MIPA Militer.



Grafik 2.8 Jumlah Penelitian dan Publikasi Fakultas MIPA Militer

10) Rekapitulasi Penelitian dan Publikasi.



Grafik 2.9 Rekapitulasi Penelitian dan Publikasi

b. Terselenggaranya Kegiatan Akademis dan Pengabdian kepada Masyarakat.

1) Seminar Internasional.

- a) *Jakarta International Defence Dialog (JIDD).*
- b) *Indonesia International Defense Science Seminar (IIDSS).*
- c) *The International Conference on Disaster Management (ICDM).*
- d) *International seminar Unhan RI - Uni Eropa 2018 di Jakarta.*

2) Seminar Nasional.

- a) Seminar Nasional Bela Negara (*Call for Paper*).
- b) Seminar Hasil Penelitian Dosen.
- c) Seminar hasil KKLN.
- d) Seminar hasil KKDN.
- e) Seminar Kerja sama.

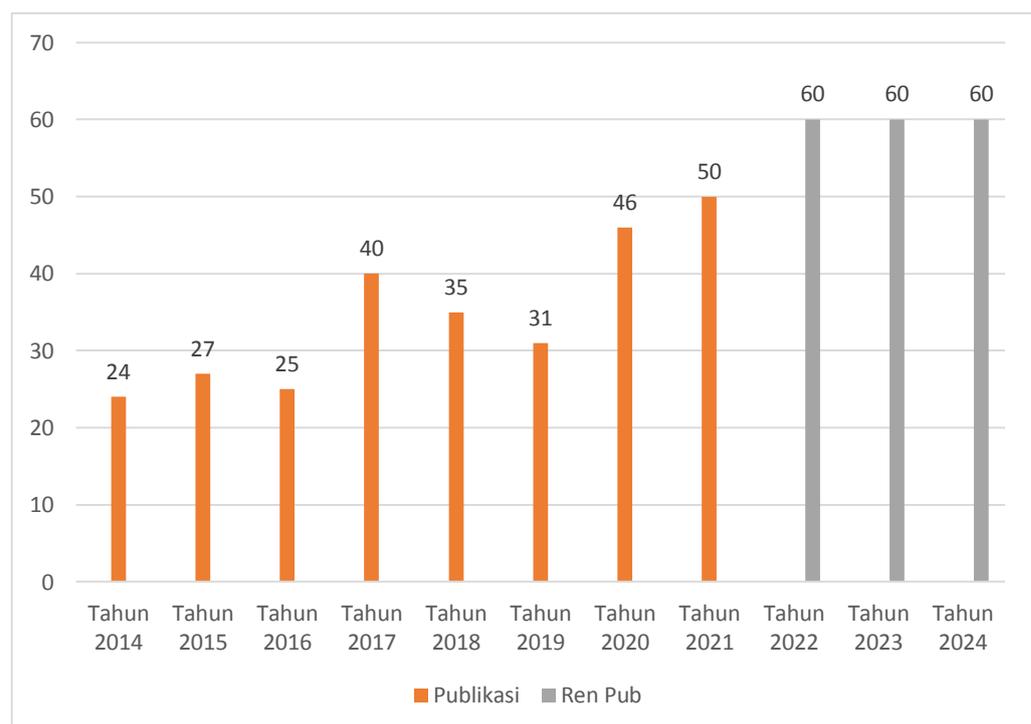
3) Pengelolaan Jurnal.

- a) Jurnal Pertahanan (Internasional).
- b) Jurnal Pertahanan dan Bela Negara (Nasional).
- c) Jurnal Prodi - 17 Prodi (Nasional).

- 4) Pengabdian kepada Masyarakat.
 - a) Implementasi hasil penelitian melalui pengabdian kepada masyarakat.
 - b) Parade Cinta Tanah Air .
 - c) Unhan RI Mengajar.

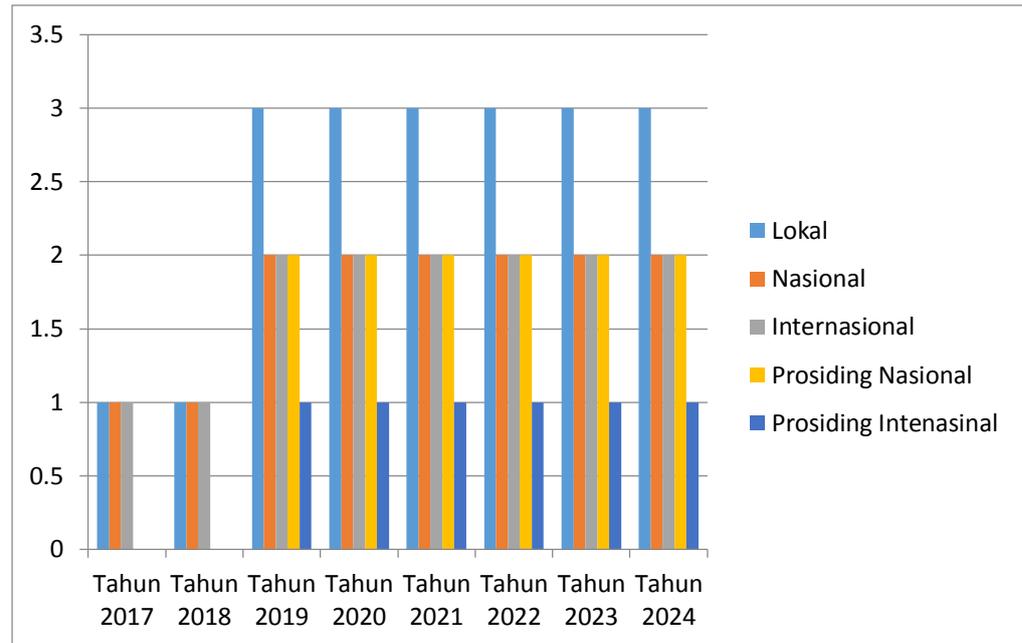
- c. Publikasi ilmiah dalam bentuk buku ber ISBN mengikuti standar buku SNI.
 - 1) Pada tanggal 6 November 2019, telah diterbitkannya Buku Prosiding Seminar Nasional dan *Call For Paper* Bela Negara, “Kesadaran Bela Negara dalam rangka mencegah disintegrasi bangsa di era revolusi industri 4.0”, ISBN: 978-602-5808-64-7.
 - 2) Pada tanggal 03 Desember 2019, telah diterbitkannya Buku Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dosen, “Penguatan Kerjasama Pertahanan Dalam Menghadapi Ancaman Terorisme, Siber dan Bencana Alam”.

- d. Publikasi ilmiah dalam bentuk Jurnal Nasional/Internasional terakreditasi meningkat dari tahun ke tahun.
 - 1) Jurnal Pertahanan dan Bela Negara.



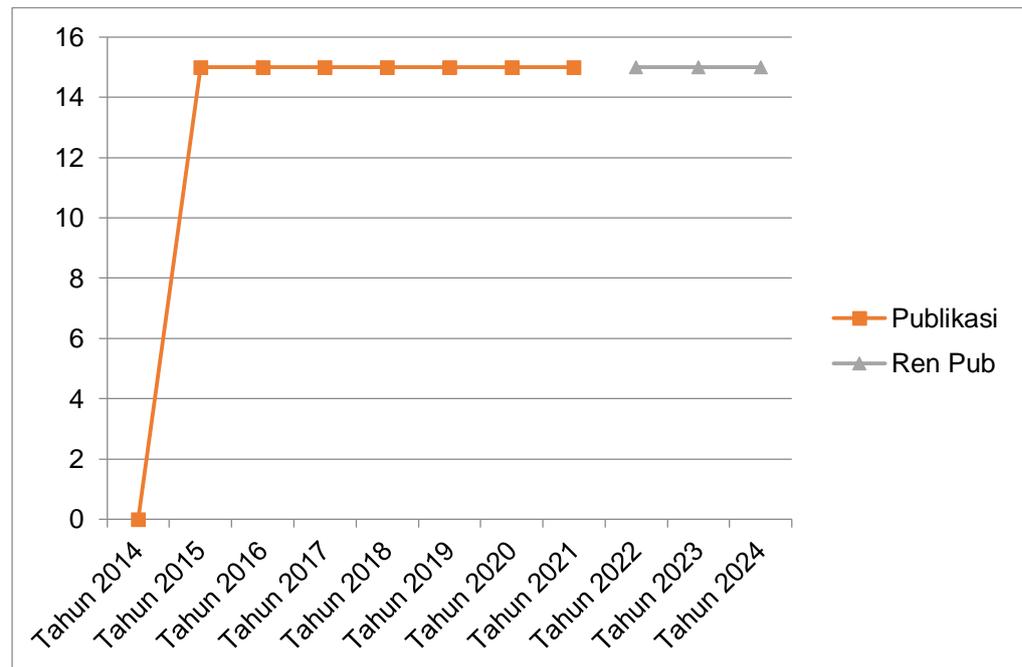
Grafik 2.10 Jurnal Pertahanan dan Bela Negara

2) Publikasi Penelitian.



Grafik 2.11 Publikasi Penelitian

3) Pengelolaan E- Jurnal Pertahanan.



Grafik 2.12 Pengelolaan E- Jurnal Pertahanan

2.4.3 Peran Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat berperan sebagai fasilitator dan Koordinator berbagai kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang terjadi di lingkup Universitas Pertahanan RI. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pertahanan RI telah menunjukkan peran

yang sangat signifikan dalam kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di tingkat Internasional hingga Nasional.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia tentang Statuta Universitas Pertahanan RI, LPPM memiliki fungsi Sebagai berikut:

- a. Penyusunan rencana, program, dan anggaran Lembaga.
- b. Pelaksanaan penelitian ilmiah murni dan terapan.
- c. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.
- d. Koordinasi pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- e. Pelaksanaan publikasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- f. Pelaksanaan kerja sama di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan perguruan tinggi dan/atau institusi lain baik di dalam negeri maupun di luar negeri.
- g. Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- h. Pelaksanaan urusan administrasi Lembaga.

Hasil-hasil penelitian LPPM Unhan RI sebagian sudah didesiminasikan kepada masyarakat, baik kepada industri dan masyarakat pengguna teknologi lainnya seperti UKM. Beberapa hasil penelitian dapat diimplementasikan kepada masyarakat melalui pendanaan skim pengabdian kepada masyarakat yang didanai oleh Unhan RI.

2.4.4 Potensi yang dimiliki Unhan RI.

- a. Potensi bidang riset.

Sumber dana penelitian yang diterima oleh LPPM Universitas Pertahanan RI masih berasal dari Universitas Pertahanan RI. Pada pemetaan kinerja penelitian di perguruan tinggi tahun 2019, Universitas Pertahanan RI belum menduduki urutan peringkat dari seluruh perguruan tinggi se-Indonesia berdasarkan unsur : Paten, Publikasi, Buku, Prototype, Pertemuan Ilmiah, dan Laporan penelitian.

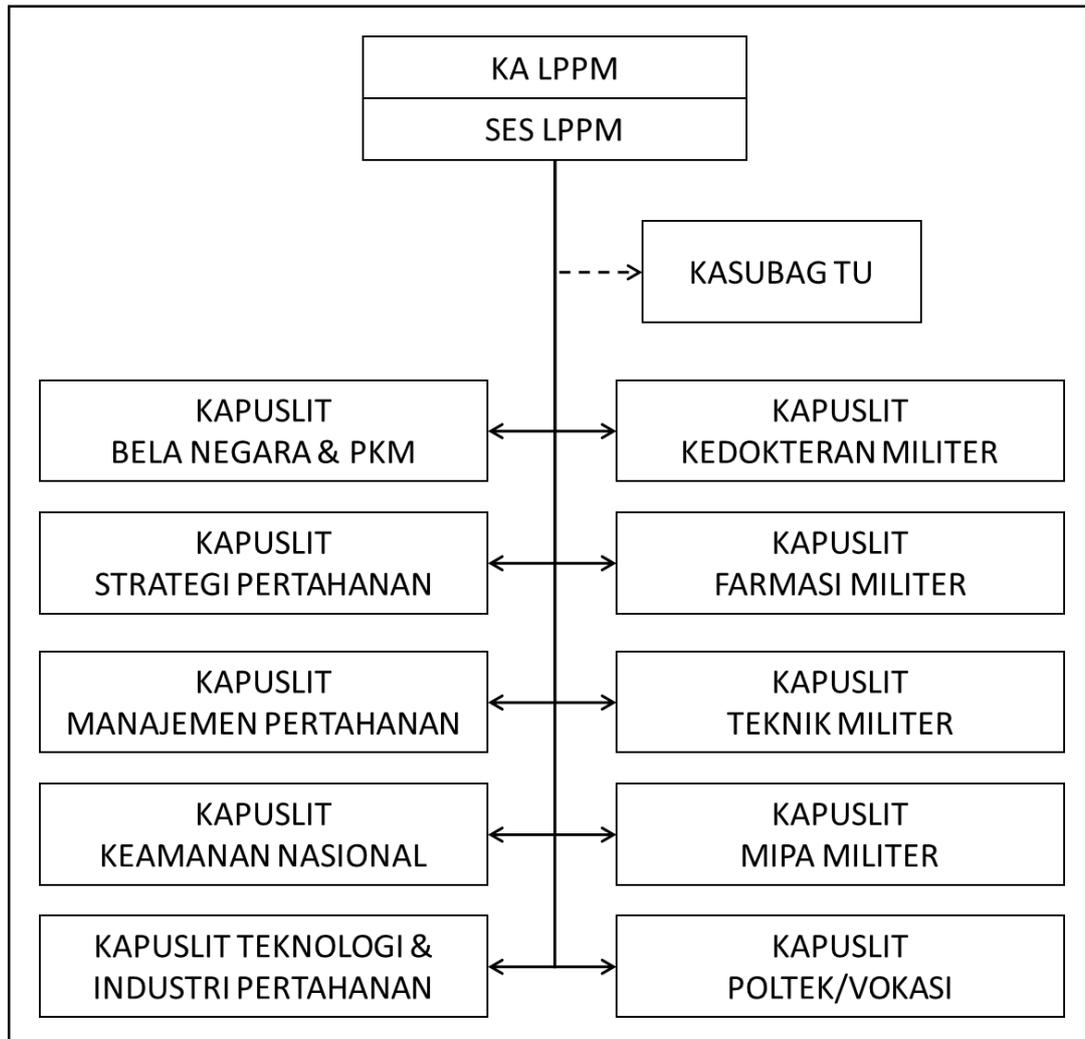
- b. Potensi bidang SDM.

- 1) Jumlah personalia penelitian dan pengabdian masyarakat di Universitas Pertahanan RI. Ada 161 Dosen Tetap, 20 Dosen Tidak Tetap dengan guru besar sebanyak 17 orang. Jumlah mahasiswa pascasarjana yang terus meningkat juga merupakan modal utama untuk menggarakan penelitian di Universitas Pertahanan RI.
- 2) Kualitas penelitian yang terus meningkat, sehingga jumlah artikel yang diindeks di Internasional meningkat.
- 3) Kemampuan tenaga peneliti yang sangat memadai. Peneliti-peneliti Universitas Pertahanan RI telah memperoleh penghargaan dari berbagai lembaga nasional dan internasional untuk karya penelitiannya.

- 4) Kualitas sumberdaya manusia yang sangat memadai. *Knowledge, skill* dan *attitude* sumberdaya manusia umumnya sangat menunjang kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- 5) LPPM menjalin kerjasama kelembagaan dengan berbagai instansi. Sejak awal kelahirannya LPPM Universitas Pertahanan RI Beberapa Kerjasama telah dilakukan dengan :
 - a) 18 Kementrian/Lembaga
 - b) 21 Pemprov dan 16 Pemerintah Kota/Pemda.
 - c) 13 Trimatra/TNI/Polri.
 - d) 47 Perguruan Tinggi Negeri dan 27 Perguruan Tinggi Swasta.
 - e) 21 BUMN dan 10 Perusahaan Swasta.
 - f) 18 Universitas/Institusi Luar Negeri.
- c. Potensi bidang sarana dan prasarana.
 - 1) Penelitian didukung oleh *resource sharing* dari berbagai laboratorium kerjasama riset dengan peralatan sangat memadai.
 - 2) Telah ada *memorandum of understanding* dengan berbagai pemerintah daerah, organisasi dan laboratorium-laboratorium di seluruh Indonesia dan di luar negeri untuk kerjasama penelitian.
 - 3) Baru memiliki 3 Laboratorium yang memadai.
- d. Potensi organisasi dan manajemen.

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat merupakan unit pelaksana akademik di tingkat Universitas Pertahanan RI yang secara struktural berada di bawah koordinasi Rektor. Dalam melaksanakan tugasnya, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dibantu oleh seorang Sekretaris dan 10 (sepuluh) orang Kepala Pusat Penelitian, yaitu :

- 1) Pusat Penelitian Bela Negara dan PKM.
- 2) Pusat Penelitian Strategi Pertahanan.
- 3) Pusat Penelitian Manajemen Pertahanan.
- 4) Pusat Penelitian Keamanan Nasional.
- 5) Pusat Penelitian Teknologi dan Industri Pertahanan.
- 6) Pusat Penelitian Kedoteran Militer.
- 7) Pusat Penelitian Farmasi Militer.
- 8) Pusat Penelitian Teknik Militer.
- 9) Pusat Penelitian MIPA Militer.
- 10) Pusat Penelitian Politeknik bidang pertanian lahan kering, perkebunan, peternakan, teknologi penangkapan ikan, teknologi pengolahan ikan, teknologi permesinan kapal dan agrobisnis rumput laut.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi LPPM Unhan RI

Tugas dan kewenangan lembaga diperluas. Semua kegiatan penelitian dan pengabdian dikoordinasikan dan/atau dilaksanakan oleh LPPM. Meskipun demikian, Prodi dan Fakultas tetap melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (selain *core businessnya*, yaitu pendidikan). Struktur organisasi yang ramping dan desentralistis memungkinkan pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Sistem Manajemen Mutu (SMM) berbasis ISO 9001:2008 memungkinkan sistem mencapai tingkat akuntabilitas dan transparansi publik yang memadai.

BAB III

GARIS BESAR RIP UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

3.1 Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan.

3.1.1 **Tujuan.** Tujuan ditetapkannya Rencana Induk Penelitian adalah:

- a. Mengefektifkan agenda *setting*, formulasi, implementasi dan evaluasi kebijakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Universitas Pertahanan RI.
- b. Efisiensi sumber daya penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Universitas Pertahanan RI.
- c. Eektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Universitas Pertahanan RI.
- d. Mengarahkan semua kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Universitas Pertahanan RI.
- e. Memberikan panduan dan pertimbangan kepada *stakeholders* internal dan eksternal untuk pengajuan pelaksanaan dan kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

3.1.2 **Sasaran Pelaksanaan.**

Sesuai dengan kaidah manajemen strategi, sasaran merupakan hal-hal untuk mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan. Sasaran dirumuskan dengan mempertimbangkan Evaluasi Diri. Sasaran Pelaksanaan RIP Universitas Pertahanan RI adalah :

- a. Penetapan dasar, yaitu landasan pencapaian.
- b. Penentuan sumberdaya yang dibutuhkan.
- c. Alokasi sumberdaya.
- d. Penetapan jadwal waktu pelaksanaan.
- e. *Monitoring* dan evaluasi.

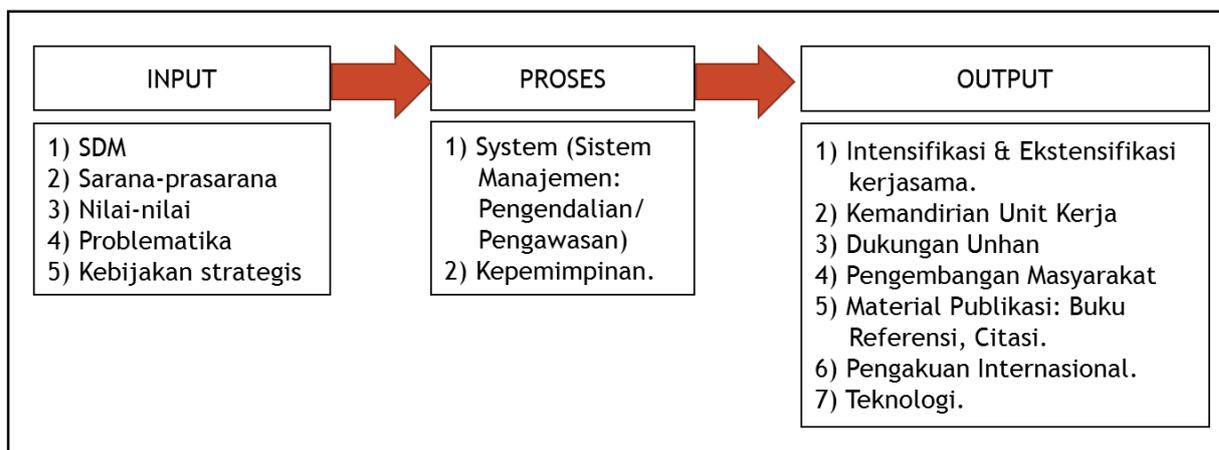
Sementara itu, subyek RIP Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pertahanan RI adalah:

- a. Pimpinan Universitas Pertahanan RI.
- b. Pimpinan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pertahanan RI.
- c. Dosen yang dalam waktu yang sama berperan sebagai pendidik/pengajar, peneliti dan pengabdian kepada masyarakat.
- d. Staf pendukung.
- e. Mahasiswa.
- f. Masyarakat yang juga bertindak sebagai subyek terteliti atau subyek pengabdian kepada masyarakat.

3.2 Strategi dan kebijakan Unit Kerja.

Strategi dan kebijakan Unit Kerja tercakup didalamnya a. Peta Strategi pengembangan Unit kerja (peta strategi digambarkan berdasarkan input, proses dan output); b. Formulasi Strategi Pengembangan (didasarkan pada Evaluasi Diri).

3.2.1 Peta Strategi Pengembangan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pertahanan RI.



Gambar 3.1 Peta Strategi Pengembangan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pertahanan RI

3.2.2 Formulasi Strategi.

- a. Peningkatan terus menerus kuantitas, kualitas dan loyalitas sumberdaya manusia termasuk alokasi waktu untuk penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- b. Pengembangan sarana prasarana mengikuti bahkan bila mungkin mendahului kebutuhan.
- c. Organisasi desentralistis untuk pusat-pusat kajian dengan tetap mengedepankan akuntabilitas dan transparansi serta koordinasinya dengan LPPM.
- d. Perluasan jaringan kerjasama dengan lembaga-lembaga di pusat kekuasaan, bisnis dan pusat sumber daya, misalnya lembaga-lembaga nasional dan internasional.
- e. Meningkatkan ekspose media massa untuk Universitas Pertahanan RI dan LPPM.
- f. Alokasi sumberdaya untuk LPPM yang lebih besar dengan berpegang pada azas *good governance*.

BAB IV

SASARAN DAN PROGRAM PENELITIAN STRATEGIS

Sasaran dan program penelitian strategis bidang Riset Unggulan Universitas Pertahanan RI akan diuraikan dibawah ini.

- 4.1 Memperkuat ekonomi pertahanan untuk pertumbuhan yang berkualitas.
 - a. Pengelolaan sumber daya ekonomi pertahanan.
 - 1) Pemenuhan kebutuhan energi pertahanan dengan mengutamakan peningkatan Energi Baru Terbarukan (EBT):
 - a) Akselerasi pengembangan pembangkit energi terbarukan.
 - b) Peningkatan kemampuan konservasi dan efisiensi energi.
 - c) Peningkatan pemenuhan energi.
 - d) Pengembangan industri pendukung EBT.
 - 2) Peningkatan sumber daya alam untuk mendukung pertumbuhan ekonomi Pertahanan:
 - a) Pembaharuan kawasan hutan sebagai kawasan lindung air.
 - b) Penyediaan air untuk pertanian, domestik dan industri.
 - c) Peningkatan dalam penyediaan air untuk energi.
 - d) Pemeliharaan, pemulihan, dan konservasi sumber daya air dan ekosistemnya termasuk infrastruktur hijau.
 - e) Optimalisasi pemanfaatan waduk multiguna.
 - 3) Peningkatan ketersediaan, akses dan kualitas konsumsi pangan dalam mendukung peningkatan ketahanan pangan:
 - a) Peningkatan kualitas konsumsi, keamanan, fortifikasi dan biofortifikasi pangan.
 - b) Peningkatan ketersediaan pangan hasil pertanian.
 - c) Peningkatan produktivitas dan kesejahteraan sumber daya manusia (SDM) pertanian.
 - d) Peningkatan produktivitas dan keberlanjutan sumber daya pertanian.
 - e) Peningkatan tata kelola sistem pangan nasional.
 - 4) Peningkatan pengelolaan dan keamanan kemaritiman dan kelautan:
 - a) Peningkatan keamanan ekosistem kelautan dan pemanfaatan jasa kelautan.
 - b) Pengelolaan dan peningkatan keamanan Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) dan penataan ruang laut dan rencana zonasi pesisir.

- c) Peningkatan keamanan terhadap produksi, produktivitas, standardisasi, mutu dan nilai tambah produk kelautan dan perikanan.
 - d) Peningkatan keamanan fasilitasi usaha, pembiayaan, dan akses perlindungan pelaku usaha kelautan dan perikanan skala kecil serta akses terhadap pengelolaan sumber daya.
 - e) Peningkatan SDM, riset kemaritiman dan kelautan serta perbaikan sistem database kelautan dan perikanan.
 - f) Perumusan keamanan pedoman penyelerasan RZWP3K dan RTRW Provinsi.
- b. Peningkatan nilai tambah ekonomi pertahanan.
- 1) Kewirausahaan dan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) dalam mendukung peningkatan ekonomi pertahanan.
 - a) Peningkatan kemitraan usaha antara Usaha Mikro Kecil dan Usaha Menengah Besar.
 - b) Peningkatan kapasitas, jangkauan, dan inovasi koperasi.
 - c) Peningkatan penciptaan peluang usaha.
 - d) Peningkatan nilai tambah usaha sosial.
 - 2) Peningkatan nilai tambah dan investasi di sektor riil, dan industrialisasi dalam mendukung peningkatan ekonomi pertahanan.
 - a) Peningkatan industri berbasis pertanian, perikanan, kemaritiman, dan non agro yang terintegrasi hulu-hilir.
 - b) Peningkatan daya saing destinasi dan industri pariwisata, termasuk wisata alam, yang didukung penguatan rantai pasok dan ekosistem pariwisata.
 - c) Peningkatan nilai tambah dan daya saing produk kreatif dan digital.
 - d) Peningkatan industrialisasi berbasis hilirisasi sumber daya alam, termasuk melalui pengembangan smelter dan kawasan industri terutama di luar Jawa.
 - e) Peningkatan kapasitas, kapabilitas serta daya saing BUMN.
 - f) Peningkatan industri halal dan produk sehat.
 - 3) Peningkatan produktivitas tenaga kerja dan penciptaan lapangan kerja dalam mendukung peningkatan ekonomi pertahanan.
 - a) Peningkatan peran dan kerjasama pendidikan dan pelatihan vokasi dengan dunia usaha.
 - b) Peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan vokasi.
 - c) Peningkatan sertifikasi kompetensi.

- d) Peningkatan dalam tata kelola pendidikan dan pelatihan vokasi.
 - 4) Peningkatan ekspor bernilai tambah tinggi dan penguatan Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN) dalam mendukung kemandirian industri pertahanan nasional dan peningkatan ekonomi pertahanan.
 - a) Peningkatan diversifikasi, nilai tambah, dan daya saing produk ekspor dan jasa.
 - b) Peningkatan partisipasi dalam jaringan produksi global (investasi inbound dan outbound).
 - c) Peningkatan efektivitas Free Trade Agreement (FTA) dan diplomasi ekonomi pertahanan.
 - d) Peningkatan pengadaan pemerintah yang menggunakan produk alutsista dalam negeri.
 - e) Peningkatan citra dan diversifikasi pemasaran destinasi pariwisata prioritas dan destinasi branding dan produk kreatif.
 - f) Peningkatan start-up teknologi yang memasok produk dan jasa ke pasar internasional.
 - 5) Penguatan dalam pilar pertumbuhan dan daya saing ekonomi dalam mendukung peningkatan ekonomi pertahanan.
 - a) Pengembangan skema pembiayaan berbasis HKI.
 - b) Optimalisasi pemanfaatan teknologi digital dan industry 4.0.
 - c) Peningkatan sistem logistik dan penguatan dalam stabilitas harga.
 - d) Peningkatan pengembangan industri dan pariwisata yang berkelanjutan.
 - e) Peningkatan ketersediaan dan kualitas data dan informasi perkembangan ekonomi pertahanan, terutama ketahanan pangan, kemaritiman, pariwisata, ekonomi kreatif, dan ekonomi digital.
- 4.2 Mengembangkan wilayah pertahanan untuk mengurangi kesenjangan & menjamin pemerataan pembangunan guna peningkatan kesejahteraan umum.
- a. Penguatan dalam kegiatan prioritas dalam pembangunan berbasis sishankamrata:
 - 1) Peningkatan pemerataan pembangunan antar wilayah (antara KBI – KTI dan Jawa dan Luar Jawa).
 - 2) Peningkatan keunggulan kompetitif pusat-pusat pertumbuhan wilayah.
 - 3) Peningkatan kualitas dan akses pelayanan dasar, daya saing serta kemandirian daerah.
 - 4) Peningkatan sinergisme pemanfaatan ruang dan wilayah.
 - b. Arah penelitian & pengabdian kepada masyarakat dalam pembangunan berbasis sishankamrata meliputi:

- 1) Pembangunan desa dan pengembangan kawasan perdesaan, kawasan transmigrasi, kawasan perbatasan, dan daerah tertinggal yang difokuskan pada pemenuhan pelayanan dasar, peningkatan aksesibilitas, dan pengembangan ekonomi pertahanan yang mendukung pusat pertumbuhan wilayah.
 - 2) Optimalisasi pengembangan pusat-pusat pertumbuhan wilayah (KEK, KI, KPBPB, Destinasi Wisata, dan kawasan lainnya yang telah ditetapkan) yang didukung dengan konektivitas antar-wilayah yang tinggi untuk meningkatkan nilai tambah dari sumber daya alam dan daya saing wilayah.
 - 3) Peningkatan tata kelola dan kapasitas pemerintah daerah dan pemerintah desa.
 - 4) Penataan pola hubungan pusat-daerah, pengembangan kerjasama antar-daerah, pola-pola kolaborasi multipihak, dan menghasilkan inovasi daerah.
 - 5) Optimalisasi Wilayah Metropolitan (WM) dan kota besar di luar Jawa, termasuk perencanaan ruang, perencanaan investasi dan pembiayaan pembangunan dengan tetap mempertahankan pertumbuhan dan meningkatkan daya dukung lingkungan untuk WM dan kota-kota besar.
 - 6) Pengembangan rencana pemindahan Ibukota keluar pulau Jawa ke posisi yang lebih seimbang secara spasial dan ekonomi.
 - 7) Peningkatan peran dan efisiensi pelayanan kota kecil-menengah untuk meningkatkan sinergi pembangunan perkotaan dan pedesaan.
 - 8) Penegakan rencana tata ruang yang berbasis mitigasi bencana melalui peningkatan efektivitas instrumen pengendalian pemanfaatan ruang, terutama kelengkapan RDTR serta percepatan penyediaan peta dasar skala besar secara nasional.
- c. Strategi pembangunan berbasis sishamkamrata.
- 1) Pengembangan sektor unggulan: pertanian, industri pengolahan, pariwisata dan jasa lainnya.
 - 2) Pengembangan pertahanan ekonomi wilayah/lokal melalui penyediaan sarana prasarana perekonomian, termasuk pemanfaatan teknologi komunikasi digital, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, baik di daerah tertinggal, desa dan Kawasan Perdesaan sebagai Kawasan Strategis Kabupaten, kawasan transmigrasi, maupun kawasan perbatasan secara terintegrasi dengan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi/kawasan strategis di sekitarnya.
 - 3) Pemenuhan pelayanan dasar di seluruh wilayah, terutama di daerah tertinggal, desa dan kawasan perdesaan, kawasan transmigrasi, maupun kawasan perbatasan.

- 4.3 Meningkatkan SDM pertahanan yang berkualitas dan berdaya saing.
- a. Pengendalian penduduk dan penguatan tata kelola kependudukan, memperkuat perlindungan sosial dan mutu pelayanan kesehatan.
 - 1) Pengendalikan pertumbuhan penduduk dan memperkuat tata kelola kependudukan melalui peningkatan Integrasi sistem administrasi kependudukan.
 - 2) Perlindungan social terhadap penyaluran bantuan sosial dan subsidi melalui pengembangan digitalisasi dan integrasi penyaluran bantuan sosial dan subsidi tepat sasaran untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi bantuan.
 - 3) Perlindungan sosial adaptif melalui pengembangan perlindungan sosial yang terintegrasi dengan risiko ekonomi dan sosial terhadap perubahan iklim dan bencana alam.
 - 4) Peningkatan kesejahteraan sosial melalui pengembangan sistem perawatan jangka panjang (long term care) terintegrasi dan holistik.
 - 5) Peningkatan akses dan mutu pelayanan kesehatan menuju cakupan kesehatan semesta dengan penekanan pada penguatan pelayanan kesehatan dasar (Primary Health Care) dengan mendorong peningkatan upaya promotif dan preventif didukung oleh inovasi dan pemanfaatan teknologi pertahanan.
 - 6) Peningkatan kesehatan dalam keluarga berencana (KB) dan kesehatan reproduksi, Peningkatan dan perbaikan gizi masyarakat, Penanggulangan dan pengendalian penyakit serta Penguatan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas).
 - b. Meningkatkan pemerataan layanan pendidikan berbasis pertahanan yang berkualitas.
 - 1) Peningkatan kualitas pendidikan, pengajaran dan pembelajaran.
 - a) Penerapan kurikulum dengan memberikan penguatan pengajaran berfokus pada literasi berbasis pertahanan dan sains di semua jenjang.
 - b) Penguatan pendidikan literasi kelas awal dan literasi baru (literasi digital, data, dan sosial) dengan strategi pendidikan efektif dan tepat.
 - c) Peningkatan kompetensi dan profesionalisme pendidik/Dosen Unhan RI.
 - d) Penguatan kualitas penilaian hasil belajar mahasiswa/cadet mahasiswa, terutama melalui penguatan peran pendidik dalam penilaian pembelajaran di kelas, serta peningkatan pemanfaatan hasil penilaian sebagai bagian dalam perbaikan proses pembelajaran.

- e) Peningkatan pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, terutama dalam mensinergikan model pembelajaran jarak jauh (distance learning), dan sistem pembelajaran online.
 - f) Integrasi softskill (keterampilan non-teknis) dalam pembelajaran.
 - g) Kualitas pendidikan karakter, agama dan kewarganegaraan.
- 2) Peningkatan pemerataan akses layanan pendidikan di semua jenjang dan percepatan pelaksanaan Wajib Belajar 12 Tahun.
- a) Peningkatan bantuan pendidikan memadai bagi anak keluarga kurang mampu, dari daerah afirmasi, dan anak berprestasi.
 - b) Pemerataan layanan pendidikan dan penerapan model layanan yang tepat untuk daerah 3T (tertinggal, terdepan, terluar), seperti pendidikan terintegrasi (sekolah satu atap/SATAP), sekolah terbuka dan pendidikan jarak jauh.
 - c) Pemerataan memperoleh pendidikan tinggi berkualitas melalui perluasan daya tampung terutama untuk bidang-bidang yang menunjang kemajuan ekonomi dan penguasaan sains dan teknologi.
 - d) Penanganan anak usia sekolah yang tidak sekolah (ATS) untuk kembali bersekolah, dengan pendataan tepat, penjangkauan dan pendampingan efektif, revitalisasi gerakan kembali bersekolah, dan model pembelajaran tepat untuk anak berkebutuhan khusus, anak yang bekerja, berhadapan dengan hukum, terlantar, jalanan, dan di daerah bencana.
 - e) Peningkatan pemahaman dan peran keluarga dan masyarakat mengenai pentingnya pendidikan.
- 3) Peningkatan profesionalisme, kualitas, pengelolaan, dan penempatan pendidik dan tenaga kependidikan yang merata.
- a) Peningkatan kualitas pendidikan dan penguatan Pendidikan Profesi Guru (PPG).
 - b) Pemenuhan kualifikasi akademik minimal untuk guru (S1/DIV) dan dosen/peneliti (S2/S3).
 - c) Peningkatan pengelolaan, pemenuhan, dan pendistribusian pendidik dan tenaga kependidikan berdasarkan pemetaan komprehensif mengenai kebutuhan dan ketersediaan.
 - d) Peningkatan kualitas sistem penilaian kinerja sebagai acuan untuk pembinaan, pemberian penghargaan, serta peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan.
- 4) Penjaminan mutu pendidikan untuk meningkatkan pemerataan kualitas layanan antar satuan pendidikan dan antar wilayah.
- a) Peningkatan kualitas peta mutu pendidikan sebagai acuan untuk upaya peningkatan mutu layanan pendidikan.

- b) Penguatan kapasitas dan akselerasi akreditasi satuan pendidikan dan program studi dan penguatan budaya mutu dan pengawasan.
- 5) Peningkatan tata kelola pembangunan pendidikan, strategi pembiayaan, dan peningkatan efektivitas pemanfaatan Anggaran Pendidikan.
 - a) Peningkatan validitas data pokok pendidikan dalam pelaksanaan validasi dan verifikasi di satuan pendidikan.
 - b) Peningkatan kualitas perencanaan dalam mendorong pemenuhan standar pelayanan minimal (SPM) bidang pendidikan.
 - c) Peningkatan sinkronisasi perencanaan dan pelaksanaan dalam menjaga kesinambungan pendidikan.
 - d) Peningkatan efektifitas pemanfaatan Anggaran Pendidikan untuk peningkatan akses, kualitas, relevansi, dan daya saing pendidikan, dan pemenuhan ketentuan Anggaran Pendidikan.
- c. Meningkatkan kualitas anak, perempuan, dan pemuda.
 - 1) Penguatan dalam mewujudkan Indonesia Layak Anak melalui penguatan Sistem Perlindungan Anak melalui penguatan upaya pencegahan berbagai tindak kekerasan.
 - 2) Peningkatan kapasitas SDM melalui penguatan sistem data dan informasi, serta optimalisasi fungsi pengawasan.
 - 3) Penguatan dalam peningkatan pemberdayaan dan perlindungan perempuan, termasuk pekerja migran, dari kekerasan dan Tindak Pidana Perdagangan Orang (TPPO) melalui pembangunan dan penguatan sistem informasi terpadu untuk pencegahan, penanganan, dan rehabilitasi korban kekerasan termasuk TPPO.
 - 4) Penguatan dalam peningkatan partisipasi aktif sosial dan politik pemuda, termasuk Peran pemuda di forum internasional.
- d. Pengentasan kemiskinan dilakukan melalui akselerasi penguatan ekonomi pertahanan berbasis keluarga dan pelatihan usaha serta pemberian akses usaha produktif bagi keluarga miskin dan rentan.
- e. Meningkatkan produktivitas dan daya saing.
 - 1) Penguatan dalam Pendidikan dan pelatihan vokasi berbasis kerjasama industri.
 - a) Peningkatan peran dan kerja sama industri/swasta dalam penyelarasan program studi/ bidang keahlian dan pola pembelajaran inovatif, meliputi pengembangan program studi vokasi mendukung pengembangan sektor unggulan nasional dan daerah, serta kebutuhan industri/ swasta; penguatan informasi pasar kerja; pengembangan standar kompetensi dan penyelarasan kurikulum sesuai kebutuhan industri (ekstratif, manufaktur, teknologi, informatika, geospasial, dan jasa); penyelarasan pola pembelajaran, termasuk praktek kerja dan magang; Penguatan

pembelajaran bahasa asing; penguatan pelaksanaan pendidikan dan pelatihan vokasi sistem ganda (dual TVET system) yang menekankan pada penguasaan keterampilan berbasis praktik dan magang di industri; pengembangan sistem insentif/ regulasi untuk mendorong peran industri/ swasta dalam pendidikan dan pelatihan vokasi; dan peningkatan peran daerah dalam koordinasi intensif dengan industri/ swasta untuk pengembangan pendidikan dan pelatihan vokasi di wilayahnya.

- b) Peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan vokasi, terutama dengan revitalisasi dan peningkatan kualitas sarana dan prasarana pembelajaran dan praktek kerja pendidikan dan pelatihan vokasi sesuai standar; peningkatan kualitas unit produksi, teaching factory, dan teaching industry; peningkatan kerja sama pemanfaatan fasilitas praktik kerja di industri, termasuk unit produksi/teaching factory/teaching industry; peningkatan fasilitasi dan kualitas pemagangan; dan penyusunan strategi penempatan lulusan.
 - c) Peningkatan penilaian kualitas satuan pendidikan melalui akreditasi program studi dan satuan pendidikan vokasi.
 - d) Peningkatan kualitas dan kompetensi pendidik/instruktur vokasi, terutama dengan peningkatan pelatihan pendidik/ instruktur vokasi sesuai kompetensi; peningkatan keterlibatan instruktur/praktisi dari industri untuk mengajar di satuan pendidikan dan pelatihan vokasi; dan peningkatan pemagangan guru/instruktur di industri.
 - e) Penguatan sistem sertifikasi kompetensi vokasi, terutama dengan penguatan kelembagaan dan peningkatan kapasitas pelaksanaan sertifikasi profesi; dan sinkronisasi sistem sertifikasi yang ada di berbagai sektor.
 - f) Peningkatan tata kelola pendidikan dan pelatihan vokasi, terutama dengan pengendalian ijin pendirian satuan pendidikan vokasi baru dan program studi yang tidak sesuai standar dan kebutuhan industri/pasar kerja; pengaturan untuk fleksibilitas pengelolaan keuangan pada unit produksi/teaching factory/teaching industry; dan pengembangan skema pendanaan peningkatan keahlian.
- 2) Penguatan Universitas Pertahanan RI yang berkualitas.
- a) Pengembangan Universitas Pertahanan RI sebagai produsen iptek-inovasi dan pusat keunggulan (center of excellence) yang mencakup penguatan fokus bidang ilmu sesuai potensi daerah setempat dan peningkatan kerjasama konsorsium riset antar perguruan tinggi maupun lembaga penelitian di dalam dan luar negeri.

- b) Pengembangan kerjasama Universitas Pertahanan RI dengan industri dan pemerintah dengan menyediakan insentif bagi perguruan tinggi dan industri yang mengembangkan kerjasama litbang strategis dan memfasilitasi mobilitas peneliti antarperguruan tinggi dengan pihak industry pertahanan.
 - c) Peningkatan kualitas dan pemanfaatan penelitian dengan meningkatkan interaksi Universitas Pertahanan RI dan industry pertahanan.
 - d) Peningkatan kualitas lulusan Universitas Pertahanan RI melalui pengembangan prodi yang adaptif dan desain kurikulum pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan industri, perencanaan, dan pembangunan daerah, perluasan sertifikasi berbagai keahlian, dan program untuk percepatan masa tunggu bekerja.
 - e) Mewujudkan diferensiasi misi dengan mendorong fokus Universitas Pertahanan RI dalam mengemban tridharma perguruan tinggi, yakni sebagai Research University, teaching university, atau vocational university.
 - f) Penguatan pembinaan perguruan tinggi swasta (PTS) dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan tinggi.
- 3) Peningkatan kapabilitas iptek pertahanan dan penciptaan inovasi.
- a) Pemanfaatan iptek dan inovasi di bidang-bidang fokus Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045 untuk pembangunan yang berkelanjutan yang mencakup integrasi pelaksanaan riset dengan skema flagship nasional Prioritas Riset Nasional untuk menghasilkan produk riset strategis, pemetaan potensi sumber daya alam dan sumber daya budaya wilayah dengan pendekatan multidisiplin, inovasi teknologi produksi untuk pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan, penerapan teknologi untuk pencegahan bencana dan mitigasi pascabencana, dan penguasaan Teknologi Garda Depan untuk bidang-bidang strategis seperti kesehatan dan farmasi, teknologi digital dan cyber security, material maju, energi baru, tenaga nuklir, pertahanan dan keamanan, serta keantariksaan.
 - b) Pengembangan Research Power-House yang mencakup peningkatan kuantitas dan kapabilitas SDM Iptek pertahanan, pengembangan dan penguatan infrastruktur litbang strategis, penguatan Pusat Unggulan Iptek, pengelolaan data kekayaan hayati dan kekayaan intelektual, serta pengembangan jaringan kerja sama riset dalam dan luar negeri.
 - c) Penciptaan ekosistem inovasi yang mencakup penguatan kerjasama triple/Penta-helix, perbaikan tata kelola paten/KI, penguatan Science Techno Park (STP) utama, perintisan fungsi

Technology Commercialization Office dalam kerangka Manajemen Inovasi di Penguatan dalam, perintisan Technology Transfer Office di STP atau LPNK Iptek, dan pembinaan Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT).

- d) Peningkatan jumlah dan kualitas belanja litbang yang mencakup Inisiatif Dana Inovasi Nasional, pengembangan pendanaan alternatif, dan kerjasama pendanaan litbang dengan pihak di luar pemerintah.
- e) Pengembangan budaya riset ilmiah dan inovasi, termasuk riset dan inovasi sosial yang berkontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan pertahanan dan kebijakan publik.

4.4 Membangun budaya pertahanan dan karakter bangsa.

- a. Memperkokoh ketahanan budaya bangsa untuk membentuk mentalitas bangsa yang maju, modern, dan berkarakter, melalui:
 - 1) Pemantapan pendidikan agama, karakter dan budi pekerti, mencakup:
Pengembangan budaya belajar dan lingkungan sekolah yang menyenangkan dan bebas dari kekerasan (bullying free school environment).
Pengembangan pendidikan agama dan etika.
 - 2) Penguatan pendidikan kewargaan, wawasan kebangsaan, dan bela negara untuk menumbuhkan jiwa nasionalisme dan patriotisme di era globalisasi, mencakup:
 - a) Penguatan pendidikan kewargaan di satuan pendidikan.
 - b) Peningkatan kepeloporan dan kesukarelawanan pemuda dalam menyiapkan komponen cadangan.
 - c) Pengembangan pendidikan kepramukaan dalam menyiapkan komponen cadangan.
 - d) Pemantapan nilai-nilai kebangsaan dan bela Negara dalam menyiapkan komponen cadangan.
 - 3) Pengembangan, pembinaan, dan perlindungan Bahasa Indonesia dan bahasa daerah, mencakup:
 - a) Penyelenggaraan uji kompetensi Bahasa Indonesia bagi penyelenggara negara.
 - b) Penggunaan Bahasa Indonesia dalam forum-forum kenegaraan di tingkat nasional dan internasional.
 - c) Peningkatan penggunaan bahasa daerah dalam proses pembelajaran di lingkungan keluarga dan sekolah.

- 4) Penguatan ketahanan dan kualitas keluarga, mencakup:
 - a) Penyelenggaraan pembangunan keluarga yang holistik dan integratif sesuai siklus hidup, karakteristik wilayah dan target sasaran.
 - b) Penguatan fungsi-fungsi keluarga dalam menjaga nilai-nilai keluarga untuk kesinambungan antar generasi.
 - c) Penyiapan kehidupan berkeluarga dan kecakapan hidup di era digitalisasi informasi.
- b. Meningkatkan pemajuan dan pelestarian kebudayaan untuk memperkuat karakter dan memperteguh jati diri bangsa, meningkatkan kesejahteraan rakyat, dan mempengaruhi arah perkembangan peradaban dunia, melalui:
 - 1) Penguatan dalam pengembangan revitalisasi dan aktualisasi nilai budaya dan kearifan lokal, mencakup:
 - a) Perlindungan nilai budaya, tradisi, dan sejarah yang hampir punah.
 - b) Pengembangan nilai budaya dan kearifan lokal untuk memperkuat kohesi sosial, kerukunan, toleransi, gotong-royong, dan kerjasama antarwarga.
 - c) Peningkatan akses dan kualitas pelayanan museum, arsip, dan perpustakaan.
 - c) Pelestarian dan pengembangan manuskrip sebagai sumber nilai budaya dan sejarah bangsa.
 - 2) Penguatan dalam pengembangan dan pemanfaatan kekayaan budaya untuk memperkuat karakter bangsa dan kesejahteraan rakyat melalui Parade Cinta Tanah Air (PCTA), mencakup:
 - a) Pengembangan produk berbasis nilai budaya, pengetahuan lokal, dan teknologi tradisional.
 - b) Pengembangan atraksi budaya berbasis seni, tradisi, permainan rakyat, olahraga tradisional.
 - c) Penyelenggaraan festival budaya internasional di Indonesia melalui PCTA.
 - 3) Pelindungan hak kebudayaan dan kebebasan ekspresi budaya untuk memperkuat kebudayaan yang inklusif, mencakup:
 - a) Pengembangan wilayah adat sebagai pusat pelestarian budaya dan lingkungan hidup.
 - b) Pemberdayaan masyarakat adat dan komunitas budaya.
 - c) Perlindungan kekayaan budaya komunal.
 - 4) Pengembangan budaya bahari dan sumber daya maritim dalam mendukung terwujudnya Poros Maritim Dunia, mencakup:

- a) Revitalisasi jalur ekonomi guna mendukung terwujudnya Poros Maritim Dunia.
 - b) Pelindungan dan pemanfaatan potensi kekayaan laut dan daerah pesisir.
- 5) Pengembangan diplomasi budaya untuk memperkuat pengaruh Indonesia dalam perkembangan peradaban dunia, mencakup:
- a) Pengembangan diplomasi budaya melalui pengembangan Bahasa Indonesia sebagai bahasa internasional, dan muhibah seni budaya nusantara.
 - b) Penguatan pusat studi dan klaster budaya Indonesia.
 - c) Peningkatan peran Indonesia dalam forum-forum internasional bidang kebudayaan.
- c. Meningkatkan pemahaman dan pengamalan nilai agama dalam mendukung stabilitas nasional, melalui:
- 1) Penguatan harmoni dan kerukunan umat beragama dalam mendukung stabilitas nasional, mencakup:
 - a) Sinkronisasi dan harmonisasi peraturan perundangan terkait kerukunan umat beragama.
 - b) Peningkatan peran lembaga agama, tokoh agama dan lembaga sosial keagamaan.
 - c) Peningkatan komunikasi dan dialog lintas agama.
 - d) Sinkronisasi kegiatan lintas sektor.
 - 2) Peningkatan kualitas pelayanan keagamaan dalam mendukung stabilitas nasional, mencakup:
 - a) Peningkatan kualitas penyuluhan agama.
 - b) Peningkatan kualitas fasilitasi pelayanan keagamaan.
 - c) Peningkatan pelayanan bimbingan keluarga.
 - 3) Pengembangan ekonomi umat dan sumber daya keagamaan, mencakup:
 - a) Pemberdayaan dana keagamaan.
 - b) Pengembangan kelembagaan ekonomi umat.
- d. Meningkatkan literasi, inovasi, dan kreativitas bagi terwujudnya masyarakat berpengetahuan, dan berkarakter, melalui:
- 1) Peningkatan budaya literasi, mencakup:
 - a) Pengembangan budaya kegemaran membaca.
 - b) Pengembangan perbukuan dan penguatan konten literasi.
 - c) Peningkatan akses dan kualitas layanan perpustakaan berbasis inklusi sosial.

- 2) Pengembangan budaya Iptek dan inovasi, mencakup:
 - a) Peningkatan budaya riset sejak usia dini.
 - b) Pengembangan industri kreatif berbasis inovasi.
 - 3) Peningkatan kreativitas dan daya cipta, mencakup:
 - a) Penguatan model pembelajaran discovery and inquiry learning.
 - b) Pengembangan budaya produksi.
 - c) Pengembangan kreativitas berbasis potensi daerah.
 - 4) Penguatan institusi sosial penggerak literasi dan inovasi, mencakup:
 - a) Pengembangan library supporter.
 - b) Pengembangan inovasi sosial dan filantropi.
- 4.5 Memperkuat infrastruktur untuk mendukung pengembangan ekonomi pertahanan dan pelayanan dasar.
- a. Infrastruktur pelayanan dasar dalam mendukung Jakumhaneg.
 - 1) Pengembangan model dalam peningkatan Pengelolaan Air Tanah, Air Baku Berkelanjutan.
 - 2) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Air Minum Layak dan Aman.
 - 3) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Sanitasi (Pengelolaan Air Limbah Domestik dan Sampah) yang Layak dan Aman.
 - 4) Pengembangan model dalam peningkatan Keselamatan dan Keamanan Transportasi.
 - 5) Pengembangan model dalam meningkatkan Ketahanan Kebencanaan Infrastruktur.
 - 6) Pengembangan model dalam peningkatan Pembangunan Waduk Multipurpose dan Modernisasi Irigasi.
 - b. Infrastruktur ekonomi pertahanan dalam mendukung Jakumhaneg.
 - 1) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Pertahanan.
 - 2) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Kereta Api.
 - 3) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Laut.
 - 4) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Udara.
 - 5) Pengembangan model dalam peningkatan Konektivitas Transportasi Darat dan Antarmoda.

- c. Infrastruktur perkotaan dalam mendukung Jakumhaneg.
 - 1) Pengembangan model dalam peningkatan Sistem Angkutan Umum Masal Perkotaan.
 - 2) Pengembangan model dalam peningkatan Infrastruktur Jalan Perkotaan.
 - 3) Pengembangan model dalam peningkatan Energi dan Listrik Berkelanjutan untuk Perkotaan.
 - 4) Pengembangan model dalam peningkatan Infrastruktur dan Ekosistem ICT Perkotaan.
 - 5) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Air Minum dan Sanitasi (Air Limbah dan Sampah) yang Layak dan Aman di Perkotaan.
 - 6) Pengembangan model dalam peningkatan Akses Perumahan dan Permukiman Layak, Aman dan Terjangkau di Perkotaan.
- d. Meningkatkan energi dan ketenagalistrikan dalam mendukung Jakumhaneg.
 - 1) Penguatan dalam diversifikasi energi dan ketenagalistrikan untuk pemenuhan kebutuhan nasional, melalui:
 - a) Penguatan dalam pemanfaatan EBT seperti panas bumi, air, surya, dan biomasa.
 - b) Penguatan dalam pemanfaatan pengembangan mini/micro grid berbasis energi bersih.
 - c) Penguatan dalam pembangunan Pembangkit Listrik PLTA Pumped Storage.
 - d) Penguatan dalam pemanfaatan teknologi yang High Efficiency and Low Emission (HELE).
 - 2) Penguatan dalam peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik, melalui:
 - a) Penguatan dalam pengembangan Energy Service Company (ESCO).
 - b) Penguatan dalam perluasan rehabilitasi dan uprating sistem transmisi dan distribusi.
 - c) Penguatan dalam pengembangan sistem informasi manajemen dan data control pertahanan.
 - d) Penguatan dalam pengembangan dan memafaatkan teknologi smart grid.
 - 3) Penguatan dalam peningkatan tata kelola energi dan ketenagalistrikan, melalui:
 - a) Penguatan dalam penerapan power wheeling untuk mendorong proyek EBT.
 - b) Penguatan dalam mereviu kebijakan harga EBT berbasis batas biaya pokok penyediaan (BPP) pembangkitan.

- c) Penguatan dalam implementasi metode penentuan revenue requirement yang optimal.
- e. Penguatan Jakumhaneg transformasi digital di lingkungan pertahanan dan TNI.
 - 1) Pemanfaatan Infrastruktur TIK.
 - a) Perluasan konten digital pendidikan, konten digital informasi publik, layanan digital kesehatan serta informasi pertanian, melalui pemberian insentif startup yang fokus pada layanan sosial, pendidikan, kesehatan, informasi publik serta informasi pertanian.
 - b) Perluasan pemanfaatan TIK pada sektor-sektor pertumbuhan dalam rangka peningkatan efisiensi, produktivitas, nilai tambah, dan penciptaan permintaan, melalui peningkatan produktivitas sektor ekonomi dengan pemanfaatan TIK.
 - 2) Penguatan fasilitas Pendukung Transformasi Digital.
 - a) Peningkatan kemandirian industry pertahanan dan SDM TIK dalam negeri, melalui (a) harmonisasi kebijakan dan regulasi untuk mendorong pengembangan TIK dalam negeri; (b) peningkatan kapasitas SDM TIK yang tepat sasaran untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri; dan (c) peningkatan literasi digital masyarakat.
 - b) Pemanfaatan teknologi global (Big Data, IoT, AI, dll) bersifat lintas sektor dalam proses perencanaan, pemantauan, maupun pelaksanaan kinerja, melalui (a) mendorong pelaksanaan satu data dalam rangka pemanfaatan data yang saling interoperabilitas, terstandar serta dapat dibagipakaikan; dan (b) mendorong pemanfaatan analisa dari Big Data untuk meningkatkan ketepatan perencanaan, kinerja pelaksanaan pembangunan maupun ketepatan pengawasan pembangunan.

4.6 Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana, dan perubahan iklim.

- a. Peningkatan kualitas lingkungan hidup.
 - 1) Pencegahan Pencemaran dan Kerusakan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.
 - a) Pengembangan model dalam peningkatan Pemantauan Kualitas Air, Air Laut, dan Udara.
 - b) Pengembangan model dalam peningkatan Penyediaan Informasi Cuaca dan Iklim.
 - c) Pengembangan model dalam pencegahan Kebakaran Lahan dan Hutan.
 - d) Peningkatan Kesadaran dan Kapasitas Pemerintah, Swasta dan Masyarakat terhadap Lingkungan Hidup.

- e) Pengembangan model dalam pencegahan Kehilangan Keanekaragaman Hayati.
- 2) Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.
 - a) Penanganan Pencemaran dan Kerusakan di Pesisir dan Laut.
 - b) Penanganan dan Pengurangan Sampah Domestik dan Sampah Plastik.
 - c) Penghapusan dan Penggantian Merkuri.
 - d) Pembangunan Fasilitas Pengolahan Limbah B3 dan Limbah Medis.
- 3) Pemulihan Pencemaran dan Kerusakan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.
 - a) Peningkatan pemulihan Lahan Gambut.
 - b) Peningkatan Reforestasi Kawasan Hutan.
 - c) Peningkatan Restorasi Lahan Bekas Tambang.
 - d) Peningkatan Pemulihan Kualitas Air Sungai Dan Danau.
 - e) Peningkatan Pemulihan Kerusakan Lingkungan Pesisir dan Laut.
 - f) Peningkatan Pemulihan habitat spesies terancam punah.
 - g) Peningkatan populasi spesies terancam punah.
- 4) Penguatan Kelembagaan dan Penegakan Hukum di Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.
 - a) Penguatan Regulasi dan Kelembagaan Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup di Pusat dan Daerah.
 - b) Penguatan Sistem Pengawasan, dan Pengamanan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.
 - c) Penegakan Hukum di Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.
- b. Peningkatan ketahanan bencana dan iklim.
 - 1) Penanggulangan Bencana, yang dilaksanakan dengan:
 - a) Penguatan Data, Informasi, dan Literasi Bencana.
 - b) Penguatan Sistem, Regulasi dan Tata Kelola Bencana.
 - c) Peningkatan Sarana Prasarana Kebencanaan.
 - d) Integrasi Kerjasama Kebijakan dan Penataan Ruang berbasis Risiko Bencana.
 - e) Penanganan Darurat Bencana.
 - f) Peningkatan Pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi di daerah terdampak bencana.

- g) Penguatan sistem mitigasi multi ancaman bencana terpadu.
- 2) Peningkatan Ketahanan Iklim, yang dilaksanakan dengan implementasi Rencana Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) pada sektor-sektor prioritas, melalui:
 - a) Peningkatan ketahanan iklim sektor kelautan dan pesisir.
 - b) Peningkatan ketahanan iklim sektor air.
 - c) Peningkatan ketahanan iklim sektor pertanian melalui pemanfaatan data dan informasi geospasial.
 - d) Peningkatan ketahanan iklim sektor kesehatan.
- c. Pembangunan rendah karbon.
 - 1) Pembangunan Energi Berkelanjutan, yang dilaksanakan dengan:
 - a) Pengelolaan energi baru terbarukan melalui pengembangan pembangkit energi terbarukan serta meningkatkan pasokan bahan bakar nabati dari bahan baku rendah karbon.
 - b) Peningkatan Efisiensi dan konservasi energy.
 - c) Peningkatan teknologi pembangkit dan distribusi.
 - 2) Pemulihan Lahan Berkelanjutan yang dilaksanakan dengan:
 - a) Peningkatan Restorasi dan pengelolaan lahan gambut.
 - b) Peningkatan Pengurangan laju deforestasi.
 - c) Peningkatan produktivitas dan efisiensi pertanian.
 - 3) Penanganan Limbah yang dilaksanakan dengan pengurangan sampah domestic dan Pengelolaan limbah cair.
 - 4) Pengembangan industri hijau yang dilaksanakan dengan Penerapan modifikasi proses dan teknologi dan Manajemen limbah industri
 - 5) Pemulihan ekosistem pesisir dan kelautan yang dilaksanakan dengan pelaksanaan Inventarisasi dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Kelautan (mangrove, Padang lamun, terumbu karang, estuari, dan hutan pantai).

4.7 Memperkuat stabilitas politik, hukum dan transformasi pelayanan publik.

- a. Penguatan dalam konsolidasi demokrasi
 - 1) Terbentuknya lembaga demokrasi yang efektif.
 - a) Perkuatan mekanisme penyelenggara Pemilu.
 - b) Penguatan dalam Evaluasi UU Bidang Politik.
 - 2) Terpenuhinya hak-hak politik dan terjaminnya kebebasan sipil.
 - a) Peningkatan Pendidikan Politik dan Pemilih secara Konsisten.
 - b) Peningkatan kualitas dan kapasitas organisasi masyarakat sipil.

- c) Peningkatan penyelenggaraan pemilihan yang baik.
- 3) Peningkatan Wawasan Kebangsaan.
 - a) Implementasi nilai-nilai Pancasila dalam kebijakan program pembangunan.
 - b) Merevitalisasi pusat pendidikan kebangsaan dan bela negara.
 - c) Meningkatkan kapasitas ASN berbasis Pancasila.
 - d) Menyusun dan melaksanakan Rencana Aksi Tim Terpadu tingkat Nasional dan Daerah.
 - e) Memantapkan dan mengembangkan sistem deteksi dini.
 - f) Memantapkan program Revolusi Mental (Gerakan Indonesia Bersatu)
- 4) Terwujudnya komunikasi publik yang efektif, integratif dan partisipatif.
 - a) Penguatan dan pengintegrasian tata kelola informasi dan komunikasi publik di K/L/D.
 - b) Penguatan media-media lokal dan alternatif sebagai sumber informasi masyarakat yang kredibel.
 - c) Penguatan konten informasi publik yang berkualitas, merata, dan berkeadilan, terutama di wilayah 3T.
 - d) Peningkatan kualitas SDM Bidang Komunikasi dan Informatika.
 - e) Peningkatan akses komunikasi public.
 - f) Peningkatan literasi media.
 - g) Peningkatan standarisasi lembaga pers dan jurnalis.
 - h) Peningkatan kualitas isi atau program siaran.
- b. Optimalisasi kebijakan luar negeri dalam mendukung diplomasi pertahanan.
 - 1) Memperkuat integritas wilayah NKRI dan perlindungan WNI di luar negeri.
 - a) Peningkatan dan intensifikasi efektivitas penyelesaian perbatasan salah satunya melalui percepatan proses pemetaan batas negara.
 - b) Pembangunan norma dan hukum internasional dalam melindungi kedaulatan Indonesia.
 - c) Peningkatan kerjasama internasional dalam pencegahan dan penanganan kejahatan trans-nasional.
 - d) Penguatan pelayanan dan perlindungan WNI dan BHI di tingkat bilateral, regional, dan multilateral.
 - e) Penguatan peran-serta aktor non-pemerintah.

- 2) Memperkuat Kerjasama Pembangunan Internasional yang mendukung peningkatan partisipasi swasta dalam kerjasama pembangunan internasional.
 - 3) Meningkatkan Peran Indonesia di Tingkat Regional dan Global:
 - a) Peningkatan Inisiasi/Posisi Indonesia yang diterima di Tingkat Regional dan Global.
 - b) Peningkatan Peran Aktif Indonesia dalam Perdamaian Dunia.
 - c) Peningkatan Koordinasi di dalam Negeri Untuk Melaksanakan Komitmen Internasional.
 - d) Penataan Peran, Struktur dan Fungsi K/L dalam Melaksanakan Kebijakan Luar Negeri Indonesia.
 - 4) Peningkatan Citra Positif Indonesia Di Dunia Internasional:
 - a) Evaluasi dan Penyusunan Kebijakan Diplomasi Publik Indonesia.
 - b) Peningkatan Peran-Serta Aktor Non- Pemerintah dalam Diplomasi Publik yang Inklusif.
- c. Penguatan dalam sistem hukum nasional yang mantap.
- 1) Penataan regulasi melalui penguatan tata kelola peraturan perundang-undangan, melalui penguatan institusi dalam proses pembentukan peraturan perundang-undangan, pelembagaan evaluasi regulasi ke dalam siklus penyusunan peraturan perundang-undangan; optimalisasi partisipasi publik; dan dukungan database regulasi berbasis teknologi informasi.
 - 2) Perbaiki sistem informasi peradilan melalui:
 - a) Optimalisasi sistem perdata, melalui penguatan sistem berbasis TI dalam penyelesaian sengketa dan penguatan kelembagaan yang berbasis TI dalam penyelesaian sengketa guna mendukung pelaksanaan eksekusi putusan pengadilan.
 - b) Dukungan TI di bidang hukum dan peradilan, melalui penyediaan, pengelolaan serta berbagi pakai data antar penegak hukum, termasuk di dalamnya penguatan pengelolaan database di internal lembaga penegak hukum.
 - 3) Penguatan sistem anti korupsi melalui penguatan upaya anti korupsi, melalui upaya untuk meminimalisir praktik suap di aparat sipil negara, masyarakat, dan swasta, serta optimalisasi mekanisme pemulihan dan pengelolaan aset dalam sistem peradilan secara menyeluruh.
 - 4) Peningkatan akses terhadap keadilan melalui pemberdayaan hukum masyarakat dalam bentuk peningkatan kemampuan masyarakat dalam memahami hukum dan mengakses keadilan, serta membangun kapasitas masyarakat untuk berperan aktif menggunakan mekanisme dan layanan dari dan untuk masyarakat dalam upaya memperoleh kepastian hukum.

- d. Reformasi kelembagaan birokrasi.
- 1) Peningkatan ASN yang profesional, berintegritas dan netral, melalui arah kebijakan memperkuat implementasi manajemen ASN berbasis merit sistem.
 - a) Penerapan manajemen talenta nasional ASN, dalam bentuk penguatan perencanaan kebutuhan ASN sesuai prioritas pembangunan nasional, pengembangan pola karir nasional, pelaksanaan talent pool JPT nasional, implementasi Human Capital Development Plan (HCDP) dan Critical Occupation List (COL) Nasional, serta penguatan kapasitas pengawasan dan evaluasi penerapan sistem merit;
 - b) Penguatan kebijakan kesejahteraan ASN dalam bentuk kebijakan insentif untuk ASN di daerah 3T, tingkat risiko pekerjaan tinggi, dan bertalenta (high performance), serta kebijakan golden handshake untuk penataan PNS.
 - 2) Penguatan manajemen institusi pemerintah yang berstandar internasional melalui penguatan manajemen institusi pemerintah untuk mendukung pencapaian sasaran pembangunan nasional, dalam bentuk penerapan standar internasional dalam mutu layanan publik, manajemen SDM, tata kelola pemanfaatan TIK untuk mendukung proses bisnis organisasi, serta peningkatan kualitas manajemen kearsipan.
 - 3) Peningkatan akuntabilitas keuangan dan kinerja melalui penguatan akuntabilitas kinerja dan pengawasan.
 - a) Implementasi sistem integritas, melalui penerapan zona integritas menuju WBK/WBBM dan pengembangan serta implementasi sistem integritas ASN;
 - b) Penguatan akuntabilitas pengelolaan keuangan negara, melalui penyempurnaan kebijakan dan implementasi manajemen risiko, penguatan implementasi SPIP dan sistem pengadaan barang/jasa pemerintah.
 - c) Pengembangan sistem manajemen kinerja kelembagaan yang efektif dan handal, melalui penguatan sistem akuntabilitas kinerja instansi pemerintah.
 - d) Implementasi Reformasi Birokrasi instansional, melalui kebijakan Road Map RB Tahun 2020-2024 serta perluasan dan peningkatan kualitas pelaksanaan Reformasi Birokrasi di daerah.
 - 4) Penguatan pelayanan publik yang berkualitas dan inovatif.
 - a) Pemanfaatan TIK dalam pelayanan publik, dalam bentuk penguatan penerapan e-services dan Sistem Informasi Pelayanan Publik.
 - b) Penguatan pengawasan kinerja pelayanan publik, dalam bentuk integrasi pengaduan masyarakat, perluasan partisipasi masyarakat

dalam pengawasan pelayanan publik, dan pendampingan penerapan standar pelayanan publik untuk daerah 3T.

- c) Perluasan inovasi pelayanan publik, dalam bentuk inovasi pelayanan publik yang direplikasi dan akselerasi model/desain inovasi pelayanan public dan penguatan pelayanan terpadu, dalam bentuk integrasi pelayanan.
- e. Penguatan dalam menjaga stabilitas keamanan nasional
 - 1) Terjaganya keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dan diseganiya kekuatan pertahanan di kawasan serta meningkatnya rasa aman.
 - 2) Penguatan Keamanan Dalam Negeri terhadap pelanggaran di wilayah perbatasan, terorisme dan radikalisme.
 - a) Penguatan Kapasitas Kelembagaan Penanganan VEOs dan Terorisme.
 - b) Penguatan dalam Peningkatan Penanganan VEOs dan Terorisme.
 - c) Penguatan Pertahanan dan Keamanan di Perbatasan dan Pulau Terluar.
 - 3) Penguatan Kemampuan Pertahanan terhadap pemenuhan kekuatan pokok minimum atau *Minimum Essential Force (MEF)/Essential Force (EF)* dan meningkatnya kontribusi industri pertahanan dalam penyediaan alpalhankam.
 - a) Perkuatan teknologi informasi dengan konsep *Network Centric Warfare (NWC)* dan kemampuan siber pada platform persenjataan.
 - b) Perkuatan sistem informasi terhadap pemberlakuan *Air Defense Identification Zone (ADIZ)*.
 - c) Perkuatan kemampuan *underwater surveillance* (pengindraan bawah air), khususnya untuk melindungi jalur-jalur ALKI (Alur Laut Kepulauan Indonesia) dan wilayah perbatasan laut Indonesia dan ZEE Indonesia.
 - d) Penguatan kontribusi Industri Pertahanan dalam penyediaan alpalhankam.
 - 4) Penguatan prioritas dalam pemenuhan Alutsista strategis.
 - a) Penguatan kemampuan *military satellite* (satelit militer) untuk mendukung konsep *Network Centric Warfare* dan menghadapi potensi ancaman siber pada platform persenjataan.
 - b) Penguatan *misile defense system* (pertahanan misil) dengan kemampuan *guided misile* dan *misile shield* sebagai wujud pertahanan defensif aktif dan mendukung proyeksi pemberlakuan ADIZ Indonesia ke depan.

- c) Penguatan kemampuan *under-water surveillance* (pengintai bawah air) dan kapal selam sebagai pengaman ALKI dan ZEE Indonesia.
 - 5) Penguatan Keamanan terhadap kecepatan *relay time* dari sistem peringatan dini keamanan secara terpadu, response time dari kehadiran aparat di lokasi yang dilaporkan, dan penurunan angka kejahatan.
 - a) Penguatan dalam pembangunan Sistem Peringatan Dini Keamanan wilayah Darat, Laut dan Udara yang terpadu dan Sistem Penginderaan.
 - b) Penguatan dalam pelaksanaan Operasi Keamanan gabungan wilayah darat, Laut dan Udara.
 - c) Penguatan dalam pelaksanaan Operasi gabungan dalam penyelesaian Kasus Keamanan.
 - 6) Peningkatan Keamanan Personal dan Ketertiban Masyarakat terhadap penyalahgunaan Narkotika.
 - a) Peningkatan terhadap pemberantasan Narkotika dan prekursor Narkotika.
 - b) Peningkatan Pencegahan Penyalahgunaan Narkotika Berbasis Kekeluargaan dan Keagamaan.
 - 7) Keamanan dan Ketahanan Siber.
 - a) Peningkatan pembangunan dan penguatan CERT (*Computer Emergency Response Team*).
 - b) Pengamanan Infrastruktur Siber.
 - c) Penyelesaian Kejahatan Siber.
 - d) Kapasitas SDM seluruh pemangku kepentingan.
 - e) Peningkatan Kerjasama Internasional Bidang Siber.
- 4.8 Penguatan dalam strategi pertahanan guna menjaga tetap tegaknya negara kesatuan republik indonesia.
- a. Penguatan strategi perang semesta dalam mendukung sistem dan postur pertahanan.
 - 1) Keterlibatan Masyarakat dalam Unsur Bela Negara untuk Mendukung Pertahanan Negara.
 - 2) Lingkungan Strategis Indonesia pada level Regional dan Global.
 - 3) National Power dan Perkembangan Geopolitik dan Geostrategi pada level Nasional, Regional, dan Global.
 - 4) Perang Semesta dan Doktrin Pertahanan Negara.
 - 5) Sejarah Peperangan Indonesia dan Hubungan Sipil-Militer di Indonesia.
 - 6) Politik Internasional dan Fenomena & Isu Konflik dan Perang.

- 7) Globalisasi, Kebijakan Sistem Pertahanan Negara dan Perkembangan Strategi Pertahanan Negara.
 - 8) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan.
 - 9) Pemimpin dan Strategi Pertahanan Negara.
 - 10) Perkembangan Teknologi (RMA) dan Ancaman terhadap Pertahanan-Keamanan Negara.
- b. Penguatan strategi peperangan asimetris dalam mendukung sistem dan postur pertahanan negara.
- 1) Penguatan peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Insurgensi.
 - 2) Penguatan peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Insurgensi Radikalisme.
 - 3) Penguatan peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Peperangan Informasi
 - 4) Penguatan peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Cyber Warfare.
 - 5) Penguatan peperangan asimetris dalam pembangunan kekuatan pertahanan guna menghadapi ancaman Non-Tradisional, dan Peperangan Kimia, Biologi, Radioaktif dan Nuklir (KBRN).
- c. Diplomasi pertahanan dalam mendukung sistem pertahanan negara, yang mencakup:
- 1) *Defense Diplomacy for Regional Security Issues* (Sengketa Perbatasan, Natuna dan Laut Cina Selatan, dan Diplomasi Pertahanan dalam Regional dan Kawasan).
 - 2) *Defense Diplomacy Development* (Bentuk Kerjasama Pertahanan, Trend Diplomasi Pertahanan di Kawasan, dan Dampak Dialog Keamanan).
 - 3) *Regional Cooperation* (Bantuan Internasional Mengatasi Bencana, Kerjasama Pertahanan Dalam Keamanan Maritim, dan Hubungan Sipil Militer).
 - 4) *Peace Mission (Peace Keeping Operation, Regional Peacekeeping Force)*. Bela Negara dan Diplomasi (Persatuan dan Kesatuan /Bhinneka Tunggal Ika dan Peran Local Wisdom untuk Menunjang Rasa Bela Negara).
- d. Penguatan dalam strategi dan kampanye militer guna mendukung sistem pertahanan negara.
- 1) Strategi pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara.
 - 2) Kampanye militer guna mendukung sistem pertahanan negara.
 - 3) Pemberdayaan wilayah pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara.

- 4) Operasi militer perang dan operasi militer selain perang guna mendukung sistem pertahanan negara.
 - 5) Politik pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara.
 - 6) Teori perang dan strategi guna mendukung sistem pertahanan negara.
 - 7) Tata kelola pertahanan guna mendukung sistem pertahanan negara.
 - 8) Perencanaan operasi militer guna mendukung sistem pertahanan negara.
 - 9) Kepemimpinan strategis guna mendukung sistem pertahanan negara.
- e. Penguatan dalam strategi pertahanan darat guna mendukung postur pertahanan dan sistem pertahanan negara.
- 1) Pengembangan Kepemimpinan dan Kejuangan.
 - 2) Pengembangan Doktrin Pertahanan Negara di Darat.
 - 3) Strategi Pembangunan Pertahanan Negara di Darat.
 - 4) Strategi Pembinaan Satuan.
 - 5) Pengembangan Strategi dan Konflik Bersenjata terhadap Pertahanan.
 - 6) Pengembangan Ancaman di Lingkungan Kawasan Strategis.
 - 7) Strategi Operasi Militer untuk Perang bagi Matra Darat.
 - 8) Strategi Operasi Militer Selain Perang bagi Matra Darat.
 - 9) Strategi Pertahanan Negara di Darat.
 - 10) Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan Teknologi, Komunikasi dan Hubungan Masyarakat.
 - 11) Perkembangan Tata Ruang dan Penataan Rencana Wilayah Pertahanan Darat.
 - 12) Strategi Pembinaan Bela Negara.
 - 13) Pemanfaatan Pengetahuan Hukum dan Perundang-Undangan.
 - 14) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan di Darat.
 - 15) Penanggulangan Bencana Alam di Darat.
 - 16) Pengembangan Postur Pertahanan Negara di Darat.
 - 17) Strategi Pembinaan Teritorial.
- f. Penguatan dalam strategi pertahanan laut guna mendukung postur pertahanan dan sistem pertahanan negara.
- 1) Sea Power nasional dan Internasional.
 - 2) Strategi Pertahanan Negara di Laut guna Menghadapi Ancaman Militer di dan atau lewat Laut.
 - 3) Strategi Diplomasi Pertahanan melalui Laut.
 - 4) Strategi Pertahanan dan Keamanan Laut.

- 5) Postur Alutsista untuk Mendukung Sea Power.
 - 6) Postur Alutsista untuk Mendukung Sistem Pertahanan Negara.
 - 7) Operasi Perang Laut guna mempertahankan kedaulatan Negara di dan atau lewat Laut.
 - 8) Operasi Perang selain Perang guna mempertahankan kedaulatan Negara di dan atau lewat Laut.
 - 9) Doktrin Pertahanan Negara di dan atau lewat Laut.
 - 10) Kepemimpinan Strategis guna Menjalankan Strategi, Operasi, dan Perang Laut.
 - 11) Tata Kelola Pertahanan Laut.
- g. Penguatan dalam strategi pertahanan udara guna mendukung postur pertahanan dan sistem pertahanan negara.
- 1) Kekuatan Udara (*Air Power*) Nasional dan Internasional.
 - 2) Strategi Pertahanan Udara Nasional.
 - 3) Kedaulatan Wilayah Udara Nasional.
 - 4) *Air Defence Identification Zone (ADIZ)*.
 - 5) *Flight Information Region (FIR)*.
 - 6) Postur Alut Sista Udara.
 - 7) Operasi Perang Udara.
 - 8) Operasi Militer selain Perang matra udara.
 - 9) Doktrin Pertahanan Negara di dan atau lewat udara.
 - 10) Pemberdayaan Wilayah Pertahanan Udara melalui. Pembinaan Potensi Kedirgantaraan.
 - 11) Kepemimpinan Strategis guna menjalankan Strategi, Operasi, dan Perang Udara.
 - 12) Hukum Udara Nasional dan Internasional.
- 4.9 Penguatan dalam strategi manajemen pertahanan guna menjaga tetap tegaknya negara kesatuan republik indonesia.
- a. Penguatan manajemen pertahanan dalam mendukung sistem dan postur pertahanan.
- 1) Pengadaan Alutsista TNI.
 - 2) Penelitian SDM Komponen Utama dan Pendukung.
 - 3) Masalah Security Asia Pasifik.
 - 4) Manajemen dan Leadership Terkait Pengelolaan Pertahanan Keamanan Khusus Dalam Negeri.
 - 5) Pembangunan kekuatan dan menghadapi ancaman Cyber Security.

- 6) Penerapan Konsep Good Governance dan Reformasi Bidang Keamanan.
 - 7) Penerapan Manajemen Resiko pada Institusi Pertahanan Keamanan.
 - 8) Penerapan Konsep Sipil Militer antara Instansi Terkait Pengelolaan Pertahanan dan Keamanan.
- b. Penguatan ekonomi pertahanan dalam mendukung sistem dan postur pertahanan negara.
- 1) Kebijakan Alokasi Sumber Daya Nasional untuk Sektor Pertahanan.
 - 2) Kerangka Kebijakan Kebutuhan Anggaran Pertahanan.
 - 3) Keberadaan Sumber-sumber Pendanaan.
 - 4) Transformasi dan Reformasi Ekonomi Pertahanan.
 - 5) Kemampuan Finansial untuk Meningkatkan Anggaran Pertahanan.
 - 6) Pengeloaan dan kebijakan Bisnis Militer.
 - 7) Pengeloaan dan kebijakan alokasi Anggaran Pengembangan Pertahanan.
 - 8) Penguatan dalam Alokasi Sumber Daya Industri Pertahanan.
 - 9) Kemampuan Financial untuk Meningkatkan Anggaran Pertahanan.
 - 10) Pengurangan Beban Devisa Negara dan Efeknya pada Neraca Pembayaran.
- c. Penguatan dalam keamanan energi guna mendukung sistem pertahanan negara:
- 1) Peningkatan Sumber Energi untuk Ekonomi Nasional
 - 2) Pengembangan Infrastruktur Energi dalam Peningkatan Ketahanan Energi Untuk Pertahanan Negara
 - 3) Peningkatan Rasio Elektrifikasi Berbasis Kewilayahan

4.10 Penguatan dalam keamanan nasional guna mendukung stabilitas nasional.

- a. Penguatan dalam damai dan resolusi konflik guna mendukung stabilitas keamanan nasional.
- 1) Pembangunan Perdamaian Resolusi dan Pencegahan Konflik (CEWERS *Peace Keeping Operations*) Manajemen dan Transformasi Konflik.
 - 2) Pendidikan Perdamaian (*Peace Education*).
 - 3) Hukum Humaniter.
 - 4) Rekonsiliasi Pasca Konflik.
 - 5) Konflik dan Keamanan Regional/Kawasan.
 - 6) Kearifan Lokal (*Local Wisdom*) sebagai Alternatif Penyelesaian Konflik/Pembangunan Perdamaian.
 - 7) Alternative Dispute Resolutions.
 - 8) Konflik Lokal, Nasional, Regional, dan Internasional.

- b. Penguatan dalam keamanan maritim guna mendukung poros maritim dunia:
 - 1) Teori Keamanan Maritim.
 - 2) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim.
 - 3) Sosiologi Maritim Negara Kepulauan.
 - 4) Hukum Laut dan Perjanjian International.
 - 5) Geospasial Maritim.
 - 6) Geopolitik dalam Konteks Keamanan Maritim.
 - 7) Kebijakan dan Strategi Keamanan Maritim Nasional.
 - 8) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim.
 - 9) Sosiologi Maritim Negara Kepulauan.
 - 10) Teori Keamanan Maritim.
 - 11) Tata Kelola Sumber Daya Ekonomi Maritim.
 - 12) Hukum Laut dan Perjanjian International.
- c. Manajemen bencana guna mendukung stabilitas keamanan nasional:
 - 1) Peran Sipil-Militer dalam Bencana.
 - 2) Dampak Bencana Terhadap Ketahanan Sosial Ekonomi.
 - 3) Penganggaran Belanja Daerah Terhadap Manajemen Bencana.
 - 4) Penguatan dalam Kajian Mitigasi dan Kesiapsiagaan.
 - 5) Peran Media Komunikasi dalam Bencana.
 - 6) Peran Pemerintah, Dunia Usaha dan Masyarakat dalam Manajemen Bencana.
 - 7) Kepribadian Tangguh Korban Bencana Alam.
 - 8) Penataan Ruang Berbasis Bencana Alam
 - 9) Analisis Hubungan Kerjasama Internasional dalam Penganggulangan Bencana.
 - 10) Pengurangan Resiko Bencana Alam Dalam Rangka Mendukung SDGS.

4.11 Teknologi pertahanan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.

- a. Industri pertahanan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
 - 1) Revitalisasi dan Pemberdayaan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan untuk Mendukung Kebangkitan Industri Pertahanan Strategis Nasional.
 - 2) Perkuatan dan Pemberdayaan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) Guna Meningkatkan Kemandirian Produksi Alutsista TNI.

- 3) Kerjasama Internasional Industri Pertahanan Strategis Dalam Rangka Modernisasi Alut Sista TNI.
 - 4) Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Kandungan Lokal Dalam Rangka Mendukung Kemandirian dan Keberlangsungan Industri Pertahanan Strategis Nasional.
 - 5) Pembangunan Industri Pertahanan Siber Dalam Rangka Mengantisipasi Ancaman Serangan dan Peperangan Siber.
 - 6) Analisa Implementasi Kandungan Lokal dan Offset di Indonesia.
 - 7) Perancangan Integrated Project Team untuk Pengembangan Teknologi Medium Tank.
 - 8) Analisa Intergrated Project Team pada Program Pembangunan PKR 105 TNI AL.
 - 9) Analisa Jaringan Logistik Material pada Program Pembangunan PKR 105 TNI AL.
 - 10) Analisa Keberhasilan Alih Teknologi C 705.
 - 11) Perkuatan dan Pemberdayaan Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) Guna Meningkatkan Kemandirian Produksi Alut Sista TNI.
 - 12) Penguatan dalam Peningkatan Kapasitas dan Kualitas Kandungan Lokal Dalam Rangka Mendukung Kemandirian dan Keberlangsungan Industri Pertahanan Strategis Nasional.
 - 13) Analisa Implementasi Kandungan Lokal dan Offset di Indonesia.
 - 14) Perancangan Integrated Project Team untuk Pengembangan Modernisasi Alutsista TNI.
 - 15) Analisa Jaringan Logistik Material Guna Meningkatkan Alutsista TNI.
- b. Teknologi daya gerak guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
- 1) Kajian Teknis *Autonomous Submarines Vehicles* untuk Survey Bawah Laut.
 - 2) Kajian Pemanfaatan Bioavtur untuk Bahan Bakar Pesawat Sipil dan Militer.
 - 3) Pengembangan *Open Source Computational Fluid Dynamics (CFD) Codes* untuk Desain dan Simulasi Daya Gerak Kendaraan Militer.
 - 4) Penguatan dalam Kajian Sistem Mobil Listrik untuk Kendaraan Operasional di Lingkungan kampus Unhan RI.
 - 5) Kajian Teknis Desain dan Sistem Daya Gerak *Unmanned Aerial Vehicle (UAV)* untuk Kepentingan Survey Teritorial.
 - 6) Kajian Desain dan Sistem Daya Gerak *Terrain Military Vehicles*.
 - 7) Kajian Desain dan Sistem *Hybrid Internal Combustion Engine (ICE)* dan *Electric Vehicles (EVs)* untuk Kendaraan Operasional Militer.

- c. Teknologi penginderaan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
 - 1) Teknologi Penginderaan Guna Mendukung Sistem Pertahanan Negara (Sishanneg).
 - 2) Teknologi Penginderaan untuk Mendukung Pembangunan Komando Wilayah Pertahanan (Kowilhan).
 - 3) Teknologi Penginderaan untuk Pengelolaan Wilayah Kelautan dan Pesisir.
 - 4) Teknologi Penginderaan untuk Manajemen Pengelolaan Potensi Perikanan dan Sumber Daya Alam Nasional.
 - 5) Teknologi Penginderaan Dalam Mendukung Sistem Pertahanan Udara Nasional (Sishanudnas).
 - 6) Teknologi Penginderaan untuk Mendukung Operasi Keamanan Maritim.
 - 7) Teknologi Penginderaan untuk mendukung Pembangunan Tol Laut Nasional.
- d. Teknologi persenjataan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
 - 1) Modifikasi/Optimalisasi Senjata Ringan.
 - 2) Interoperabilitas Teknologi Persenjataan.
 - 3) Penumbuhan Ekosistem Teknologi Persenjataan.
 - 4) Kajian Sistem Instrumentasi dan Kontrol Propulsi Roket Balistik.
 - 5) Kajian Sistem Instrumentasi dan Kontrol Propulsi Roket Balistik.

4.12 Penguatan dalam kedokteran militer guna mendukung kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang.

- a. Kesehatan matra: Mengembangkan penelitian di bidang kedokteran matra darat laut dan udara sebagai bagian dari pertahanan.
- b. Disaster Management: Sumbangsih teori dan aplikasi lapangan manajemen kesehatan lapangan di daerah bencana dan pandemi, membuat telaahan staf kasus di daerah bencana
- c. Evaluasi pembelajaran dari berbagai aspek kelimuan di FK UNHAN RI dengan kekhasan kedokteran berbasis pertahanan
- d. Penguatan dalam penelitian berbasis teknologi dan multimedia untuk menciptakan penemuan-penemuan terbaru maupun terapan di bidang intelijen medis, dan kedokteran berbasis pertahanan demi kepentingan pertahanan negara.
- e. Penguatan dalam surveillance, studi kasus, dan evaluasi masalah gizi umum dan masyarakat pada umumnya dan gizi tentara pada khususnya. Mengembangkan ransum tentara yang seefektif dan seefisien mungkin guna menjamin kebugaran para tentara yang bertugas di lapangan.

- f. Mempelajari karakteristik dari senjata biologis virus, serta mengembangkan senjata biologis virus dalam upaya pertahanan (preventif). Menghasilkan vaksin lokal dengan standar internasional sebagai langkah preventif penanggulangan biological war.
 - g. Penelitian terapan untuk mengetahui karakteristik dan penyebaran malaria di Indonesia serta mengembangkan obat terbaru yang lebih aman dari obat-obat malaria pendahulunya.
 - h. Pencegahan dengan pendekatan tanaman obat (fitofarmaka). Mengingat Indonesia merupakan daerah tropis yang kaya akan tanaman sebagai sumber dari fitofarmaka.
 - i. Menghasilkan penelitian terbaru terkait sel punca maupun produknya, serta penelitian terapan aplikasi sel punca dalam dunia kedokteran pada umumnya dan kedokteran berbasis pertahanan pada khususnya
 - j. Penguatan dalam Uji klinis temuan baru obat dan fitofarmana serta evaluasi obat atau produk yang sudah beredar, dalam lingkup RS militer dan batalyon.
 - k. Penerapan teknologi hasil-hasil penelitian bidang ilmu kedokteran khususnya kesehatan pertahanan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan stakeholder baik di wilayah regional maupun nasional bahkan internasional.
 - l. Management bencana terhadap ancaman CBRN, termasuk di dalamnya pengendalian bencana terhadap ancaman biologi seperti virus. Diantaranya menginisiasi dan berpartisipasi aktif dalam Satgas COVID universitas
- 4.13 Penguatan dalam farmasi militer guna mendukung kekuatan pertahanan pada operasi militer perang dan operasi militer selain perang.
- a. Menyiapkan, menghasilkan, menyimpan, menjamin, mendistribusikan, mengatur, dan memusnahkan produk kesehatan.
 - b. Menyediakan pengobatan yang efektif dalam penatalaksanaan terapi.
 - c. Memelihara dan meningkatkan peran profesionalnya.
 - d. Ikut serta dalam meningkatkan efektivitas sistem perawatan kesehatan dan kesehatan masyarakat.
- 4.14 Penguatan dalam MIPA militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman *chemical, biological, radiological, nuclear and explosives* (CBRN-E).
- a. Pengembangan teknologi kimia guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman chemical.
 - b. Pengembangan teknologi biologi guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman biological.
 - c. Pengembangan teknologi fisika guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi radiological, and explosives.
 - d. Pengembangan iptek matematika guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dalam menghadapi ancaman nuclear.

- 4.15 Penguatan dalam teknik militer guna mendukung pembangunan kekuatan pertahanan dan menghadapi ancaman dan nir militer.
- a. Penguatan dalam iptek informatika guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
 - b. Penguatan dalam iptek konstruksi bangunan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
 - c. Penguatan dalam iptek elektronika guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
 - d. Penguatan dalam iptek permesinan guna mendukung postur pertahanan dan kemandirian industri strategis nasional.
- 4.16 Penguatan pertanian lahan kering guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.
- a. Modernisasi sistem pertanian dan pemanfaatan lahan kering.
 - b. Aplikasi teknologi penanganan pasca panen produk segar hasil pertanian.
 - c. Pengembangan identitas fungsional pertanian di lahan kering.
 - d. Keanekaragaman pangan berbasis sumberdaya tanaman lokal melalui peran komunitas, perempuan, dan keluarga.
 - e. Pembuatan teknologi tepat guna pada skala produksi atau industri dengan kapasitas tertentu untuk pemenuhan teknologi proses pertanian di lahan kering.
 - f. Manajemen tata letak untuk optimalisasi proses pertanian di lahan kering.
 - g. Pemetaan kesesuaian lahan dan inventarisasi potensi lahan kering.
 - h. Teknologi peningkatan produktivitas lahan kering melalui pengelolaan air, rhizosphere, pelapukan, pemupukan, mikroorganisme dan pola tanam.
 - i. Diversifikasi tanaman pada lahan kering.
 - j. Model optimasi pola tanam tembakau pada lahan kering.
 - k. Strategi dan teknologi pengelolaan lahan kering.
 - l. Optimalisasi pengelolaan lahan kering untuk pengembangan pertanian tanaman pangan, jamu dan obat.
- 4.17 Penguatan bidang perkebunan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.
- a. Rekayasa pengembangan proses pengolahan produk perikanan air tawar, air laut dan rumput laut.
 - b. Pembuatan alat-alat teknologi tepat guna dalam bidang perkebunan.
 - c. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengolahan hasil pertanian dan perkebunan.
 - d. IPTEK pascapanen dan peningkatan nilai tambah produk hasil pertanian.
 - e. Rancang-bangun alat/mesin untuk pengolahan pupuk, pakan, biogas, penyulingan minyak atsiri, berbasis bahan baku lokal.

- f. Pemetaan kemampuan daerah dalam memproduksi bahan pangan berkelanjutan dan kesesuaian komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan.
 - g. Pengembangan teknologi produksi pangan ramah lingkungan.
 - h. Pengembangan rancang bangun alat/mesin untuk optimalisasi budidaya tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan.
 - i. Pengembangan infrastruktur bangunan keairan untuk pertanian, perkebunan, dan perikanan.
 - j. Pemetaan kemampuan daerah dalam memproduksi bahan pangan berkelanjutan dan kesesuaian komoditas tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan.
- 4.18 Penguatan bidang peternakan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.
- a. Pemuliaan ternak dengan teknologi berbasis bioteknologi.
 - b. Pemuliaan ternak teknik konvensional.
 - c. Revitalisasi dan peningkatan pengetahuan petani berbasis komunitas dalam pemuliaan ternak.
 - d. Pengembangan teknologi untuk deteksi pemalsuan produk peternakan.
 - e. Pengolahan sumber pangan hewani dan nabati menjadi makanan dalam kemasan sebagai oleh-oleh untuk menunjang wisata..
- 4.19 Penguatan bidang teknologi penangkapan ikan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.
- a. Pengembangan mesin panen dan kapal penangkapan ikan.
 - b. Tingkat keramahan lingkungan alat penangkapan ikan.
 - c. Desain dan pengembangan teknologi alat tangkap ikan ramah lingkungan.
 - d. Pengembangan model pengelolaan sumberdaya perikanan tangkap.
 - e. Bio-ekologi sumberdaya perikanan tangkap.
 - f. Populasi dan sebaran jenis sumberdaya perikanan yang dilindungi.
 - g. Pemanfaatan teknologi remote sensing dibidang perikanan tangkap.
 - h. Pembuatan aplikasi (Software) bidang perikanan tangkap.
 - i. Pembuatan sistem informasi bidang perikanan tangkap.
 - j. Optimalisasi operasional penangkapan ikan dengan teknologi satelit.
- 4.20 Penguatan bidang teknologi pengolahan ikan guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.
- a. Kajian pengembangan pengolahan produk hasil perikanan air tawar dan air laut sebagai bahan pangan.
 - b. Teknik ekstraksi komponen produk perikanan air tawar dan air laut dan aplikasinya sebagai bahan pangan.

- c. Rekayasa pengembangan proses pengolahan produk perikanan air tawar, air laut dan rumput laut.
 - d. Pengembangan teknologi untuk deteksi pemalsuan produk perikanan.
 - e. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengolahan makanan.
 - f. Pengembangan cold storage yang memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan.
- 4.21 Penguatan bidang teknologi permesinan kapal guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.
- a. Pengembangan sistem penukar panas yang efisien.
 - b. Pengembangan sistem sirkulasi fluida hemat energi.
 - c. Pengembangan proses pembakaran bahan bakar fosil khususnya gas dan batubara yang efisien.
 - d. Pengembangan teknologi pemanfaatan energi sisa.
 - e. Pengembangan sistem monitoring dan evaluasi unjuk kerja mesin konversi energi.
 - f. Pengembangan sistem perawatan mesin konversi energi konvensional.
 - g. Pengembangan miniature/simulator sistem pembangkit energi untuk proses pembelajaran.
 - h. Penyusunan manual untuk kampanye penghematan energi.
 - i. Penyusunan peta ketersediaan dan potensi pengembangan energi baru dan terbarukan.
 - j. Studi kelayakan pengembangan sistem pembangkit listrik dari sumber energi baru dan terbarukan.
 - k. Pengembangan teknologi pengolahan limbah pertanian/perkebunan dan industri (biomasa) menjadi bahan bakar.
 - l. Pengembangan mesin pendingin yang memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan.
 - m. Pengembangan rancang bangun mesin berbasis ergonomi.
 - n. Beban fisik dalam perawatan kapal: Evaluasi bahaya melalui survei tempat kerja.
 - o. Pengembangan rencana daur ulang khusus kapal untuk meningkatkan keselamatan kesehatan dan lingkungan di tempat daur ulang kapal.
 - p. Pengukuran lapangan konsentrasi polutan udara dalam ruangan di kapal.
 - q. Pemanfaatan limbah Fiber Glass kapal Bekas untuk Penguat Beton.
 - r. Pengembangan lambung (Hull), kemudi (rudder), stabilizer kendaraan bawah air tak berawak.
 - s. Fabrikasi suku cadang mesin laut (tambahan); Cylinder liner, Piston, Piston rod, Crank shaft, cam shaft, bost pump, pump, compressor, blower, valves, etc., wind turbine, sub-marine turbine.

- t. Efisiensi energi lepas landas daya pneumatik untuk konverter energi gelombang.
 - u. Kontrol kendaraan laut dengan kepatuhan pneumatic.
 - v. Tinjauan teknologi transmisi hidrolik untuk pembangkit tenaga gelombang.
 - w. Sistem pemantauan sandar dan tambatan kapal oleh fender tipe pneumatic.
 - x. Deteksi eksperimental sinyal energi radiasi dari boiler laut supercharged dan simulasi penerapannya dalam mengontrol ketinggian air drum.
 - y. Merancang dan memfabrikasi: Sensor (Thermal, Flow, Pressure, displacement, encoder dll).
 - z. Desain and Fabrikasi Motor listrik (penggerak Kapal, Kemudi, pompa, kompresor, blower dll) pada kapal kecil, Transformator, Circuit breaker, Magnetic Contactor, Relay, MCB.
- 4.22 Penguatan bidang agrobisnis dan rumput laut guna mendukung pembangunan kekuatan sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta.
- a. Pengembangan konsumsi pangan berbahan hasil perikanan dan rumput laut.
 - b. Kajian pengembangan pengolahan produk rumput laut sebagai bahan pangan.
 - c. Studi kesesuaian lokasi untuk budidaya laut (perikanan dan rumput laut).
 - d. Kajian industri pengolahan rumput laut.

BAB V

PELAKSANAAN RIP UNIVERSITAS PERTAHANAN RI.

5.1 Dana Penelitian Yang Dibutuhkan Selama 5 Tahun.

Untuk masing-masing bidang riset unggulan, selama 5 tahun (2020-2024) diperlukan paling sedikit dana sebesar Rp. 18.750.000.000 (delapan belas milyar tujuh ratus lima puluh juta rupiah).

5.2 Perolehan Rencana Pendanaan

Dana penelitian direncanakan diperoleh dari Kementerian Pertahanan RI melalui Program hibah Penelitian Kompetitif Nasional, Program Hibah Kompetisi Berbasis Institusi, Kementerian Ristek, Kementerian Perikanan dan Ilmu kelautan, Pemda dan dari instansi pemerintah yang lain maupun dari instansi swasta.

BAB V

PENUTUP

Setelah periode Revisi RIP dilaksanakan keberlanjutan program ini cukup terjamin, karena dengan berperannya Kementrian Pertahanan RI sebagai pusat rujukan dan pendampingan dana dengan pendampingan IPTEK dari Universitas Pertahanan RI, maka akan terjadi peningkatan anggaran yang cukup signifikan untuk menjamin keberlangsungan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi hingga tersusunnya Revisi Rencana Induk Penelitian Universitas Pertahanan RI, baik melalui Rapat dan Diskusi, serta dalam Workshop “Persiapan Penyelesaian Penyusunan Revisi RIP” yang diadakan pada bulan Maret 2021, Workshop “Penyempurnaan Penyusunan Revisi RIP” pada bulan April 2019, dan evaluasi RIP pada Juli 2021 dan revisi RIP yang dilaksanakan pada bulan Juni 2021 dengan melibatkan Kasatwas, Ka LPPPM, Ka LPPM, Direktur Program Doktorat, seluruh Dekan Fakultas dan Direktur Vokasi, Ka Biro Akademik, Ka Roum, seluruh Kaprodi dan seluruh Kapuslit di lingkungan Universitas Pertahanan RI.

Bogor, 02 Juni 2021

TIM POKJA

20²⁰
24

UNIVERSITAS
PERTAHANAN **RI**

ISBN 978-623-6610-83-1



**REVISI RENCANA INDUK PENELITIAN
UNIVERSITAS PERTAHANAN RI
2020 - 2024**

**LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA**

UNIVERSITAS PERTAHANAN RI
Kompleks Indonesia Peace and Security Center (IPSC)
Sentul-Bogor, Jawa Barat