



RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR

TAHUN 2020 - 2024



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR

TAHUN 2020

**RENCANA STRATEGIS PENELITIAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
TAHUN 2020-2024**



**LEMBAGA PENELITIAN, PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
TAHUN 2020**

LEMBARAN PENGESAHAN

**RENCANA STRATEGIS PENELITIAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
PERIODE 2020 – 2024**

**Telah disusun dan ditetapkan sebagai Rencana Strategis untuk kegiatan penelitian
di Universitas Teuku Umar tahun 2020 - 2024**

Meulaboh, 18 Juni 2020

& Rektor,

The image shows a handwritten signature in black ink over a circular official stamp. The stamp contains the text 'KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN' and 'UNIVERSITAS TEUKU UMAR' around a central emblem.

**Prof. Dr. Jasman J. Ma'ruf, SE, MBA
NIP. 196009161987031003**

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS TEUKU UMAR
NOMOR 260/UN59/HK/2020

TENTANG

PENETAPAN RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR
TAHUN 2020-2024

REKTOR UNIVERSITAS TEUKU UMAR

- Menimbang :
- a. bahwa dalam rangka penyelenggaraan program dan kebijakan penelitian pada Universitas Teuku Umar yang menjadi dasar arahan dan tolak ukur maka dipandang perlu menetapkan Rencana Strategis Penelitian Universitas Teuku Umar Tahun 2020-2024 untuk hal tersebut;
 - b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu ditetapkan dalam Keputusan Rektor Universitas Teuku Umar.
- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
 2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);
 3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
 5. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 3);
 6. Peraturan Presiden Nomor 25 Tahun 2014 tentang Pengerian Universitas Teuku Umar (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 65);
 7. Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Nasional Tahun 2017-2045 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 64);
 8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1952);

9. Peraturan Menteri...

9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan tinggi Nomor 71 Tahun 2016 tentang Statuta Universitas Teuku Umar (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1622);
10. Rencana Strategis Universitas Teuku Umar Tahun 2020-2024;

MEMUTUSKAN:


- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS TEUKU UMAR TENTANG PENETAPAN RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR TAHUN 2020-2024.
- KESATU : Menetapkan dan Mengesahkan Rencana Strategis (Renstra) Penelitian Tahun 2020-2024;
- KEDUA : Renstra Penelitian disusun sebagai arah dan tolak ukur dalam menyelenggarakan program penelitian pada Universitas Teuku Umar;
- KETIGA : Dokumen Renstra Penelitian sebagaimana terlampir pada keputusan ini merupakan bagian tidak terpisahkan dari keputusan ini;
- KEEMPAT : Keputusan ini ditetapkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di Meulaboh
pada tanggal 22 Juni 2020
Rektor Universitas Teuku Umar

TTD

JASMAN J. MA'RUF
NIP 196009161987031003

Salinan Sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Umum dan Keuangan



Mawardi Amin, SE.,Ak
NIP 196505111992031001

KATA PENGANTAR

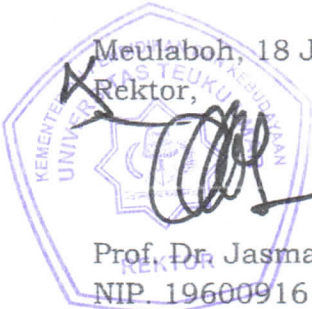
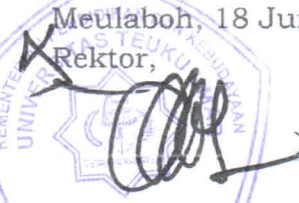
Alhamdulillah, Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu Pendidikan Universitas Teuku Umar telah berhasil merampungkan Rencana Strategis (Renstra) Penelitian tahun 2020 – 2024. Penyusunan Renstra ini merupakan kerangka kerja untuk mencapai Visi UTU, “*Menjadi sumber inspirasi dan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan bisnis diperingkat Regional (2015), Nasional (2040) dan Internasional (2060) melalui Riset yang inovatif, kreatif dan berdaya saing tinggi*” serta sebagai bagian penataan kembali tugas dan fungsi kelembagaan Universitas Teuku Umar.

Upaya penataan kembali tugas dan fungsi itu tertuang dalam rencana strategis beserta program kerjanya untuk 5 tahun kedepan dengan harapan dapat menjadi sumber acuan dalam menunjang pencapaian Visi Misi Universitas Teuku Umar.

Harus diakui, hasil Evaluasi Diri menunjukkan adanya kelemahan pada kuantitas dan kualitas sumber daya manusia (SDM) serta dukungan sarana, prasarana dan infrastruktur yang akan menjadi tantangan pengembangan Universitas Teuku Umar kedepannya. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem tata nilai, pengembangan, serta penjaminan mutu yang sesuai dengan standar nasional agar UTU dapat melaksanakan tugas dan fungsinya dengan kuat dan terarah. Sehingga mampu memanfaatkan peluang dan mengantisipasi tantangan dimasa depan.

Kita berharap, rencana strategis penelitian ini dapat menjadi acuan arah pengembangan lembaga untuk lima tahun kedepan.

Meulaboh, 18 Juni 2020
Rektor,



Prof. Dr. Jasman J. Ma'ruf, SE., MBA
NIP. 196009161987031003

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. LANDASAN PENGEMBANGAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR	4
BAB III. GARIS BESAR RENSTRA PENELITIAN	11
BAB IV. SASARAN, PROGRAM STRATEGIS & INDIKATOR KINERJA.....	18
BAB V. PELAKSANAAN, PEMANTAUAN DAN EVALUASI	30
BAB VI. PENUTUP.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38

BAB I

PENDAHULUAN

Sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) bahwa mewujudkan bangsa yang berdaya saing merupakan salah satu misi pembangunan nasional. Hal ini dilakukan melalui pembangunan sumberdaya manusia berkualitas dan berdaya saing serta peningkatan penguasaan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) melalui penelitian, pengembangan, dan penerapan menuju inovasi yang berkelanjutan. Universitas Teuku Umar telah menuangkan amanah tersebut dalam Rencana Induk Pengembangan (RIP) hingga tahun 2060 dan Rencana Startegis 2020-2024.

Renstra Penelitian UTU disusun mengacu pada kebijakan Rencana Induk Pengembangan (RIP), Renstra Institusi, Academic Plan, dan Keputusan Senat Universitas Teuku Umar tentang Penelitian, dengan memperhatikan tantangan nasional sebagaimana tertuang dalam Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017-2045, sebagai acuan secara bertahap terhadap pengembangan jangka panjang Universitas Teuku Umar menjadi Universitas mampu bersaing di tingkat regional, nasional dan internasional melalui peran strategis terhadap pengembangan daerah.

LPPM&PMP berperan untuk mensinergikan topik-topik unggulan perguruan tinggi Universitas Teuku Umar melalui pendanaan hibah penelitian internal dan eksternal, maka dilakukan penyusunan Renstra Penelitian ini sebagai dokumen formal yang berisi strategi pencapaian topik-topik penelitian yang menjadi fokus penelitian UTU untuk 5 (lima) tahun kedepan

Mulai tahun 2020 skema penelitian dan pengabdian kepada masyarakat bertambah menjadi 6 (enam) skema dari 2 (dua) skema

yang dilaksanakan pada tahun-tahun sebelumnya. Jika dahulunya hanya ada skema Penelitian Dosen Muda dan Pengabdian Berbasis Riset, maka mulai tahun 2020 penambahan skema penelitian menjadi empat, yaitu Penelitian Asisten Ahli, Penelitian Lektor, Penelitian Guru Besar dan Lektor Kepala dan Penelitian Penugasan. Pengabdian kepada masyarakat terdiri dari dua skema yaitu Pengabdian Berbasis Riset dan Pengabdian Penugasan. Dengan arah dan fokus penelitian mendukung visi dan misi Universitas Teuku Umar, yaitu Menjadi sumber inspirasi dan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan bisnis di sektor agro dan marine industri diperingkat regional (2025), nasional (2040), dan internasional (2060) melalui riset yang inovatif kreatif dan berdaya saing tinggi.

Seluruh skema penelitian di atas diarahkan mengacu pada 8 (delapan) bidang fokus riset prioritas untuk mendukung industri pertanian dan kemaritiman sesuai dengan visi dan misi Universitas Teuku Umar sebagaimana tertuang dalam rencana strategis penelitian tahun 2020 - 2024. Delapan fokus riset yang dimaksud yaitu: (1) Pangan-Pertanian, (2) Energi baru dan terbarukan, (3) Kesehatan-Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (6) Material Maju, (7) Kemaritiman, (8) Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan

Dokumen-dokumen yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan Renstra Penelitian UTU Tahun 2020 - 2024 adalah :

1. UU No. 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang RPJPN Tahun 2005-2025
3. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang RPJMN Tahun 2015-2019

4. Peraturan Presiden No. 32 Tahun 2011 tentang Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011-2025
5. Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) Tahun 2017-2045
6. Rencana Induk Pengembangan (Renip) Universitas Teuku Umar Tahun 2015-2060
7. Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Teuku Umar Tahun 2015-2060
8. Rencana Strategis Universitas Teuku Umar Tahun 2020-2024

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR

2.1. Visi Universitas Teuku Umar

Universitas Teuku Umar memiliki Visi :

“Menjadi sumber inspirasi dan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan bisnis di sektor agro and marine industries diperingkat regional (2025), nasional (2040), dan internasional (2060) melalui riset yang inovatif, kreatif, dan berdaya saing tinggi”

Sesuai dengan visi di atas, Pola Ilmiah Pokok (*Core Products*) Universitas Teuku Umar adalah *Agro and Marine Industries*. Pemilihan *core product* tersebut didasarkan atas besarnya potensi pengembangan pada sektor pertanian, perkebunan, peternakan, kehutanan, perikanan, serta kelautan di Wilayah Barat Selatan Aceh.

2.2. Misi Universitas Teuku Umar

Visi Universitas Teuku Umar dijabarkan menjadi 5 misi, yaitu:

1. Menyelenggarakan program pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, informasi dan seni budaya yang relevan dengan kebutuhan pembangunan baik regional, nasional dan internasional.
2. Menyelenggarakan riset yang inovatif dan berdaya saing tinggi untuk menunjang pembangunan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Menghasilkan dan menyebarkan hasil-hasil riset yang dapat menjadi referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan bisnis.

4. Menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan kebutuhan pasar.
5. Menghasilkan lulusan yang memiliki semangat tinggi dalam berwirausaha (*entrepreneurship spirit*)

2.3. Tujuan Strategis Universitas Teuku Umar

Berdasarkan visi dan misi tersebut, maka tujuan strategis (*strategic goals*) Universitas Teuku Umar dirumuskan sebagai berikut:

1. Mengembangkan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang relevan dengan tujuan daerah dan pembangunan nasional melalui penyelenggaraan pendidikan bernuansa akademik yang kondusif serta bermanfaat bagi masyarakat.
2. Meningkatkan mutu sumberdaya manusia, sarana, prasarana, dan teknologi sesuai dengan standar nasional dan internasional melalui pembinaan kelembagaan, serta pengembangan sumberdaya akademik yang mandiri dan memiliki integritas.
3. Menempa mahasiswa dan menghasilkan lulusan yang berdaya saing global, mempunyai jiwa kewirausahaan dan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pelaksanaan kemajuan bangsa.
4. Meningkatkan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka transformasi ilmu pengetahuan dan hasil penelitian melalui perwujudan kemandirian dan jiwa wirausaha manusia akademik.

2.4. Sasaran Strategis Universitas Teuku Umar

Tujuan strategis di atas dicapai melalui Sasaran Strategis Universitas Teuku Umar yang di implementasikan ke dalam 4 (empat) sasaran program, yaitu:

1. Meningkatnya Kualitas Pembelajaran

2. Meningkatnya Kualitas Kelembagaan dan Sumberdaya Manusia
3. Meningkatnya Kualitas Mahasiswa dan Lulusan, serta
4. Meningkatnya Inovasi dan Relevansi Produktifitas Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu Pendidikan diamanahkan untuk mencapai target-target yang tertuang dalam poin 4 (empat) dari sasaran program Universitas Teuku Umar. Sasaran program poin 4 tersebut kemudian dijabarkan ke dalam 9 Indikator Kinerja berbasis *outcome* Target Indikator Kinerja LPPM&PMP tahun 2020-2024 dapat dilihat pada tabel berikut.

SASARAN PROGRAM DAN INDIKATOR KINERJA LPPM&PMP TAHUN 2020-2024

SASARAN	INDIKATOR KINERJA
Sumber Daya Peneliti	Jumlah Peneliti Internal
	Jumlah Peneliti Asing
	Jumlah Mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dosen
Sumberdaya Staf Pendukung	Jumlah Tenaga Administrasi
	Jumlah Teknisi dan Laboran
Sumber Dana Penelitian	Jumlah dana Penelitian dari Kemenristek
	Jumlah dana Penelitian dari Kementerian lainnya
	Jumlah dana Penelitian dari Swasta
	Jumlah dana penelitian internal
	Jumlah dana internal untuk pengembangan Inovasi/Teknologi
	Jumlah dana luar PT untuk pengembangan Inovasi/Teknologi
	Jumlah pusat unggulan ipteks (PUI) berbasis Industri Pertanian dan Kelautan

Fasilitas Penunjang Penelitian	Jumlah Pusat Studi dan Pusat Kajian
	Jumlah Pusat Layanan Penunjang Penelitian
Penyelenggaraan Kegiatan Forum Ilmiah (Seminar/Lokakarya)	Jumlah penyelenggaraan Seminar Internasional
	Jumlah penyelenggaraan Seminar Nasional
	Jumlah Lokakarya/Workshop/Pelatihan/Bimtek
Manajemen Penelitian	Jumlah Judul Penelitian Mandiri
	Jumlah Judul Penelitian Hibah Internal
	Jumlah Judul Penelitian Hibah dalam Negeri diluar PT
	Jumlah Judul Penelitian luar negeri
Luaran Penelitian	Jumlah Pembicara Utama Keynote Speaker
	Jumlah Pembicara Utama Invited Speaker
	Jumlah publikasi di jurnal internasional
	Jumlah publikasi di jurnal nasional terakreditasi
	Jumlah publikasi di jurnal tidak terakreditasi
	Jumlah Pemakalah pada Seminar Internasional
	Jumlah Pemakalah pada Seminar Nasional
	Jumlah luaran penelitian yang mendapat pengakuan HKI (Paten, Paten Sederhana)
	Jumlah luaran penelitian yang mendapat pengakuan HKI (Hak Cipta, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, dll.)
	Jumlah produk inovasi berbasis Pertanian dan Kelautan
	Jumlah sitasi karya ilmiah
	Jumlah prototipe R&D
	Jumlah prototipe industry
	Jumlah luaran penelitian dalam bentuk Produk Terstandarisasi
	Jumlah luaran penelitian dalam bentuk Produk Tersertifikasi
	Jumlah luaran penelitian dalam bentuk Karya Seni

	Jumlah luaran penelitian dalam bentuk Rekayasa Sosial
	Jumlah luaran penelitian yang diterbitkan dalam bentuk Buku ber-ISBN
	Jumlah luaran penelitian yang diterbitkan dalam bentuk Book Chapter.
	jumlah produk/jasa yang diadopsi oleh industri/masyarakat
Revenue Generating	Jumlah pusat penunjang kegiatan layanan penelitian (non-penelitian)
	Jumlah revenue yang dihasilkan

2.5. Visi LPPM&PMP Universitas Teuku Umar

“Mewujudkan pilar-pilar ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai sumber inspirasi dan referensi di sektor agro and marine industries diperingkat regional (2025), nasional (2040), dan internasional (2060) melalui riset yang inovatif, kreatif, dan berdaya saing tinggi”

2.6. Misi LPPM&PMP Universitas Teuku Umar

1. Menyelenggarakan riset yang inovatif dan berdaya saing tinggi untuk menunjang pembangunan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Menghasilkan dan menyebarkan hasil-hasil riset yang dapat menjadi referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan bisnis.
3. Menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan kebutuhan pasar.
4. Menghasilkan lulusan yang memiliki semangat tinggi dalam berwirausaha (*enterpreneurship spririt*)

2.7. Analisis Situasi dan Kondisi Universitas Teuku Umar

Hasil evaluasi Renstra Periode 2015-2019, LPPM&PMP Universitas Teuku Umar menghadapi beberapa kendala dalam

pencapaian target-target yang tertuang dalam sasaran kerja yang telah disusun pada periode sebelumnya, antara lain :

a. Organisasi Tata Kerja

Sesuai dengan Permendikbud Nomor 133 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Teuku Umar, LPPM&PMP memiliki tugas dan fungsi untuk melaksanakan pilar penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan penjaminan mutu serta bertanggungjawab terhadap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh unit kerja/pusat-pusat yang berada dibawah struktur LPPM&PMP. Ruang lingkup pekerjaan yang terlalu luas menjadikan LPPM&PMP secara organisasi tata kerja belum mampu bekerja dan melayani secara maksimal

b. Sumberdaya Manusia

Masalah utama pada sumberdaya manusia di UTU adalah rendahnya persentase dosen yang memiliki jabatan akademik Lektor Kepala (0,89%) dan berpendidikan S3 (1,78%). Selain itu, rendahnya persentase jumlah Pegawai Negeri Sipil dibandingkan dengan jumlah pegawai tetap non-PNS menyebabkan terserapnya alokasi dana BOPTN untuk pembayaran gaji. Rendahnya kemampuan bahasa Inggris tenaga pendidik juga menyebabkan mayoritas tenaga pendidik memilih untuk melanjutkan studi S3 di dalam negeri.

c. Sarana dan Prasarana

Masalah utama terkait sarana dan prasarana adalah tidak adanya alokasi anggaran untuk pembangunan fisik pada tahun 2016, 2017 dan 2018 yang menyebabkan; alat laboratorium yang belum memadai dan fasilitas pendukung lainnya

d. Kegiatan Penelitian dan Pengabdian

Beberapa masalah pada kegiatan penelitian dan pengabdian antara lain: rendahnya motivasi dosen untuk mempublikasikan hasil penelitiannya, keterbatasan dana DRPM yang

menyebabkan tidak semua usulan penelitian dan pengabdian dosen mendapatkan pendanaan.

BAB III

GARIS BESAR RENSTRA PENELITIAN

3.1. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan

Rencana Strategis Penelitian (Renstra Penelitian) disusun untuk perencanaan pencapaian visi misi LPPM-PMP UTU lima tahun ke depan, dilakukan dengan mempertimbangkan faktor lingkungan eksternal (peluang dan tantangan) dan lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) UTU. Selain itu, juga didasarkan pada ketersediaan sumberdaya, serta dinamika akademis yang berkembang baik di tingkat nasional maupun internasional. Renstra Penelitian 2020-2024 penelitian diharapkan menuju Universitas riset yang berdaya saing dan mampu menghasilkan penelitian bermutu tinggi dalam bidang IPTEK SOSBUD. Memperhatikan kekuatan dan kelemahan serta peluang dan tantangan, dalam lima tahun ke depan UTU secara sadar dan berkelanjutan berusaha meningkatkan pilar pemerataan penelitian, memperluas akses penelitian baik tingkat nasional maupun internasional. Pilar ini diarahkan dalam upaya memperluas dan meningkatkan daya saing UTU di bidang penelitian pada tingkat nasional dan internasional serta meningkatkan angka partisipasi dosen dalam melaksanakan penelitian yang bermutu sebagai salah satu perwujudan Tri Darma Perguruan Tinggi.

Renstra Penelitian UTU 2020-2024 memberikan arah dan pedoman bagi kegiatan penelitian, pengembangan, dan penerapan Iptek yang dilaksanakan dengan memanfaatkan sumberdaya (dosen, pusat-pusat penelitian dan pusat kajian), fasilitas, dan dana yang tersedia sedemikian hingga diperoleh penguasaan Iptek yang mengalir menjadi produk-produk dan hasil yang nyata yang bermanfaat bagi masyarakat, industri, dan stakeholder lainnya serta mendukung kebutuhan nasional dalam rangka meningkatkan daya saing bangsa. Renstra Penelitian UTU diharapkan dapat

berfungsi sebagai dokumen yang menjadi acuan bagi dosen peneliti dalam lima (5) tahun ke depan. Secara garis besar, sasaran Renstra Penelitian UTU dalam lima tahun ke depan adalah:

1. Mewujudkan keunggulan penelitian di UTU;
2. Meningkatkan daya saing UTU di bidang penelitian pada tingkat nasional dan internasional;
3. Meningkatkan angka partisipasi dosen dalam melaksanakan penelitian yang bermutu;
4. Meningkatkan kapasitas pengelolaan penelitian di UTU;

3.2. Strategi dan Kebijakan LPPM&PMP

Tabel 3.1. Kebutuhan Inovasi/Teknologi yang dikembangkan hingga 2060

No	Fokus Riset	Kebutuhan Inovasi/Teknologi Yang Dikembangkan		
		2015-2025	2026-2040	2041-2060
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Pangan	Teknologi ekstraksi, isolasi purifikasi senyawa/ komponen bioaktif untuk nutrisi, suplemen, dan pangan kesehatan	Teknologi bioteknologi dan nano teknologi untuk ekstraksi, isolasi, purifikasi dan konversi senyawa/ komponen bioaktif untuk nutrisi dan suplemen	Teknologi bioteknologi dan nano teknologi untuk ekstraksi, isolasi, purifikasi dan konversi senyawa/ komponen bioaktif untuk nutrisi dan suplemen
		Teknologi formulasi dan produksi pangan khusus/ pangan fungsional	Teknologi formulasi dan produksi pangan khusus/ pangan fungsional	
		Teknologi preservasi (pembekuan, pengeringan, pengawetan dengan gula/ garam)	Teknologi konversi dan biokonversi untuk pengolahan/ pemanfaatan limbah industri agro	
		Teknologi formulasi, mixing/ blending, ekstrusi	Efisiensi produksi dengan berbasis teknologi bersih dan hemat energi	
		Teknologi kemasan		

No	Fokus Riset	Kebutuhan Inovasi/Teknologi Yang Dikembangkan		
		2015-2025	2026-2040	2041-2060
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		Fabrikasi peralatan industri berbasis teknologi dan sumberdaya lokal		
2	Teknologi Farmasi, Kosmetik, dan Alat Kesehatan	Teknologi produksi bahan baku farmasi (sintesa kimia)	Teknologi Produksi bahan baku farmasi dari Ganja	Teknologi produksi produk dalam kemasan berbahan baku Ganja
		Teknologi produksi produk iologic (sediaan tertentu)	Teknologi produksi bahan baku farmasi dan kosmetik (sintesa kimia)	
		Teknologi produksi produk iologic (sediaan tertentu)	Teknologi jamu/herba dan pengobatan tradisional	Teknologi jamu/herba dan pengobatan tradisional
		Perancangan produk alat kesehatan	Teknologi biomedis	Teknologi biomedis
3	Energi Baru dan Terbarukan	Rancang bangun PLT mikro hidro darat dan marine	Sistem smart grid dan manajemen konservasi energi	
		PLT bioenergi (biomassa, biogas, biofuel) massif	Teknologi komponen listrik hemat energi	Teknologi komponen listrik hemat energi
		Bangunan hemat dan mandiri energi		
4	Teknologi Informasi dan Komunikasi	Sistem TIK untuk UKMK, supply chain business, dan payment gateway system	Sistem TIK untuk UKMK, supply chain business, dan payment gateway system	
		Piranti untuk daerah marjinal/daerah terpencil	Piranti untuk daerah marjinal/daerah terpencil	
		Kebijakan Internet sehat dan produktif, Pemanfaatan TIK untuk percepatan dan perluasan pengembangan ekonomi daerah	Kebijakan Internet sehat dan produktif, Pemanfaatan TIK untuk percepatan dan perluasan pengembangan ekonomi daerah	

No	Fokus Riset	Kebutuhan Inovasi/Teknologi Yang Dikembangkan		
		2015-2025	2026-2040	2041-2060
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	Teknologi Penguatan Industri Transportasi Nasional	transportasi massal Mobil listrik untuk angkutan laut	Sistem propulsi hybrid Komponen kapal tersertifikasi	Sistem cerdas transportasi berbasis TIK
		Kebijakan, sosial, ekonomi, dan lingkungan transportasi	Kebijakan, sosial, ekonomi, dan lingkungan transportasi	
6	Material Maju	Material struktur alternatif, biokomposit, biofiber, bioselluloic	Material struktur alternatif, biokomposit, biofiber, bioselluloic	Material struktur alternatif, biokomposit, biofiber, bioselluloic
		Teknologi spektroskopi untuk karakterisasi material organik untuk industri	Teknologi spektroskopi untuk karakterisasi material organik untuk industri	Teknologi spektroskopi untuk karakterisasi material organik untuk industri
7	Kemaritiman	Ketahanan sosial dan penguatan ekonomi pesisir	Pemetaan/ sistem informasi kondisi lingkungan laut, keamanan, dan keselamatan kapal	Pemetaan/ sistem informasi kondisi lingkungan laut, keamanan, dan keselamatan kapal
		Teknologi produksi dan pengolahan pangan spesifik lokasi	Teknologi produksi dan pengolahan pangan spesifik lokasi	
		Teknologi pengelolaan hasil laut daerah pesisir perbatasan	Teknologi pengelolaan hasil laut daerah pesisir perbatasan	
		Bioteknologi kelautan (seaheal) Teknologi novel molecular & cell marker untuk stem cell dari biota laut		
		Teknologi konservasi dan rehabilitasi ekosistem pesisir dan laut	Perkapalan Peralatan Komunikasi Mesin dan Perlengkapan	Perkapalan Peralatan Komunikasi Mesin dan Perlengkapan

No	Fokus Riset	Kebutuhan Inovasi/Teknologi Yang Dikembangkan		
		2015-2025	2026-2040	2041-2060
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		Teknologi peningkatan nilai indeks kesehatan dan jasa ekosistem pesisir dan laut		
		Desain dan rancang bangun wahana laut (permukaan dan bawah air), dual-fuel-ship, penguatan industri galangan kapal dan dukungan industri komponen dalam negeri	Desain dan rancang bangun wahana laut (permukaan dan bawah air), dual-fuel-ship, penguatan industri galangan kapal dan dukungan industri komponen dalam negeri	
8	Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan	Indeks dan pemetaan modal budaya per wilayah		
		Model desa global nusantara yang mendukung stabilitas nasional dan peningkatan ekonomi wilayah	Model desa global nusantara yang mendukung stabilitas nasional dan peningkatan ekonomi wilayah	
		Inovasi berbasis kolaborasi civil society, akademisi, dan pemerintah Model pemanfaatan tanah ulayat untuk perekonomian nasional dan pemberdayaan ekonomi lokal	Inovasi berbasis kolaborasi civil society, akademisi, dan pemerintah Model pemanfaatan tanah ulayat untuk perekonomian nasional dan pemberdayaan ekonomi lokal	
		Pengentasan kemiskinan & kemandirian	Pengentasan kemiskinan & kemandirian	Pengentasan kemiskinan & kemandirian

No	Fokus Riset	Kebutuhan Inovasi/Teknologi Yang Dikembangkan		
		2015-2025	2026-2040	2041-2060
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		pangan Rekayasa sosial & pengembangan pedesaan	pangan Rekayasa sosial & pengembangan pedesaan	pangan Rekayasa sosial & pengembangan pedesaan
		Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM	Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM Nasional	Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM Internasional
		Pendidikan berkarakter dan berdaya saing	Pendidikan berkarakter dan berdaya saing	
		Seni-budaya pendukung pariwisata	Seni-budaya pendukung industri pariwisata	Seni-budaya pendukung industri pariwisata

Road Map Penelitian UNIV.TEUKU UMAR		Development Stage 2015-2025	Transformation Stage 2026-2040	Globalization Stage 2041-2060
8 Fokus Riset Agro and Marine Industries	1 Pangan-Pertanian	Pengembangan produk dan sektor industri agro & marine hulu-hilir	Modernisasi produk dan sektor industri agro & marine hulu-hilir melalui perbaikan integrasi supply chain berbasis digital	Inovasi & komersialisasi global produk dan sistem industri agro & marine yang berkelanjutan
	2 Energi baru dan terbarukan	<i>Aplikasi Energi Baru untuk Industri agro dan marine industries</i>	<i>Inovasi dan Efisiensi Energi Ramah Industri</i>	<i>Komersialisasi Energi Baru Ramah Lingkungan Berkelanjutan</i>
	3 Kesehatan-Obat	Pengembangan produk dan sektor industri kesehatan-farmasi berbasis herbal	<i>Pengembangan Inovasi Industri Farmasi Obat Herbal</i>	komersialisasi global produk & sistem industri kesehatan-farmasi herbal berkelanjutan
	4 Transportasi	Pengembangan infrastruktur & transportasi yang mendukung industri agro & marine	Modernisasi infrastruktur & transportasi industri agro & marine melalui pemanfaatan big data dan teknologi digital	Inovasi pemanfaatan sistem infrastruktur & transportasi modern untuk industri agro & marine secara berkelanjutan
	5 Teknologi Informasi dan Komunikasi	Pengembangan sistem teknologi, informasi, & komunikasi yang mendukung industri agro & marine	Efisiensi sistem teknologi, informasi, dan komunikasi melalui pemanfaatan big data dan kecerdasan buatan untuk industri agro & marine	Inovasi & komersialisasi sistem teknologi, informasi, dan komunikasi untuk industri agro & marine secara berkelanjutan
	6 Material Maju	<i>Material Maju Ramah Lingkungan</i>	<i>Inovasi Material Maju untuk Industri</i>	komersialisasi global material maju dalam industri agro & marine secara berkelanjutan
	7 Kemaritiman	<i>Pengembangan Industri Maritim dan Perikanan</i>	Konektivitas dan efektivitas kawasan maritim melalui pemanfaatan big data dan teknologi digital	Inovasi pemanfaatan global kawasan maritim dan perikanan secara berkelanjutan
	8 Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan	<i>Inovasi Pengembangan Komunitas Agro-Marine</i>	Pengembangan sistem & modal sosial masyarakat melalui pemanfaatan big data & teknologi digital	Transformasi sistem & modal sosial masyarakat berkelanjutan sebagai bagian dari globalisasi

Gambar 3.1. Road Map Penelitian Universitas Teuku Umar

BAB IV

SASARAN, PROGRAM STRATEGIS, & INDIKATOR KINERJA

Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) 2015-2035 menyebutkan bahwa salah satu sasaran dan tahapan capaian pembangunan industri adalah meningkatnya pengembangan inovasi dan penguasaan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan inovasi dan penguasaan teknologi menjadi salah satu pilar dalam mencapai pembangunan industri nasional. Universitas Teuku Umar sebagai universitas yang memiliki visi yang fokus pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ikut andil untuk mengsucceskan pembangunan industry nasional di sektor industri pertanian dan kemaritiman.

Kebijakan Energi Nasional (KEN) juga mengisyaratkan sasaran hingga tahun 2025 tercapainya elastisitas energi lebih kecil dari satu dan terwujudnya energy (primer) mix yang optimal tahun 2025. Untuk mendukung kebijakan tersebut Universitas Teuku Umar ikut berpartisipasi dalam penelitian untuk menjaga keamanan pasokan energy dalam negeri terutama pada produksi energi yang mendukung industri pertanian dan kemaritiman.

Sasaran program penelitian Universitas Teuku Umar ini merupakan turunan dari Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017-2045, dan merupakan integrasi dari Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN), Kebijakan Energi Nasional (KEN) dan Rencana Induk Ekonomi Kreatif (RIEKN).

Arah dan fokus Universitas Teuku Umar menjadi sumber inspirasi dan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan bisnis pada 8 (delapan) fokus riset dari 10 (sepuluh) yang isyarakat dalam RIRN 2017-2045 untuk mendukung sektor industri pertanian dan kemaritiman. Kedelapan fokus riset tersebut yaitu (1). Pangan-Pertanian, (2) Energi baru dan terbarukan, (3) Kesehatan-Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan

Komunikasi, (6) Material Maju, (7) Kemaritiman, (8) Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan.

4.1. Sasaran Program dan Target Kegiatan

Pangan - Pertanian. Tema/topik riset yang didapatkan secara top-down, kemudian diintegrasikan dengan tema/topik riset yang bersifat bottom-up. Hasil integrasi untuk fokus riset Pangan - Pertanian dirangkum sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Sasaran program fokus bidang riset pangan - pertanian

No	Tema Penelitian	Topik Penelitian	Target Kegiatan
1	Teknologi Pemuliaan Bibit Tanaman	Pemanfaatan teknik radiasi untuk pencarian galur mutan unggul	5 varietas unggul kedelai 150 polong per tanaman
		Pemuliaan tanaman dengan teknologi berbasis bioteknologi	3 Varietas unggul padi >13
		Pemuliaan tanaman teknik konvensional	1 varietas lahan gambut
2	Teknologi Budidayadan Pemanfaatan Lahan Sub-Optimal	Pertanian lahan sub-optimal basah	Paket teknologi budidaya padi, jagung, kedelai di lahan sub-optimal, Paket budidaya ikan di lahan sub optimal, Budidaya ikan sistim IMTA (Integrated Multi Trophic Level Aquaculture)
		Potensi tumbuhan dataran rendah kering sebagai sumber pangan	Varietas unggul tumbuhan dataran rendah kering
		Optimasi sistem pertanian tropis	Teknologi bawang merah, bawang putih, kacang tanah, gandum tropis (varietas, storage, pengolahan), Material

			pupuk slow release fertilizer & nano silika
3	Teknologi Pascapanen	Penguatan agroindustri berbahan baku sumber daya lokal	Agroindustri baru berbasis tumbuhan buah lokal Indonesia (buah minor) Teknologi pengolahan pangan lokal non-beras dan non-terigu
		Teknologi iradiasi pengawetan hasil pertanian	Teknologi radiasi pengawetan hasil pertanian (Pilot Plant Irradiator Gamma)
		Diversifikasi dan hilirisasi produk pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan	Teknologi pengawetan daging sapi Teknologi pengawetan dan pengolahan buah untuk ekspor
4	Teknologi Ketahanan dan Kemandirian Pangan	Pendukung kemandirian pangan (PAJALE) dan tanaman perkebunan	Teknologi inderaja prediksi panen padi
		Kemandirian pangan komoditas ruminansia	Teknologi flushing ternak (sapi) Teknologi bibit unggul ruminansia besar dan kecil Teknologi pakan ternak unggul dan feed aditif
		Kemandirian pangan komoditas perairan	Teknologi produksi benih unggul (Benih ikan nila, kerapu, udang windu unggul)
		Efisiensi rantai nilai hasil pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan	Pupuk Pengolahan Minyak Nabati Bahan Penyegar Pengolahan Buah-Buahan dan Sayuran Tepung Gula Berbasis Tebu

Riset dalam lima tahun kedepan akan difokuskan pada Energi Baru dan Terbarukan, dengan tema dan target penelitian, ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Sasaran Program fokus bidang energi baru dan terbarukan

No	Tema Penelitian	Topik Penelitian	Target Kegiatan
1	Kemandirian Teknologi Pembangkit Listrik	Rancang bangun PLT mikro hidro darat dan marine	PLTMH Terpadu Berkelanjutan
		PLT bioenergi (biomassa, biogas, biofuel) massif	PLT Biogas/Biomass Limbah Sawit Skala MW
2	Teknologi Konservasi Energi	Bangunan hemat dan mandiri energi	PEngembangan konsep bangunan dan ruangan hemat dan mandiri energi
		Sistem smart grid dan manajemen konservasi energi	Paket Smart Energy Management System (SEMS) terimplementasi pada gedung/ kompleks Jaringan listrik mikro cerdas (Smart Microgrids / Smart grid)

Riset dalam lima tahun kedepan akan difokuskan pada riset kesehatan dan obat-obatan, dengan tema dan target penelitian, ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Sasaran program fokus kesehatan dan obat-obatan

No	Tema Penelitian	Topik Penelitian	Target Kegiatan
1	Teknologi Kemandirian BahanBaku Obat	Pengembangan fitofarmaka berbasis sumber daya lokal	Pemanfaatan biodiversitas sebagai fitofarmaka
		Saintifikasi jamu & herbal, teknologi produksi pigmen alami	Bahan baku ekstrak tumbuhan obat Obat herbal terstandar

Riset dalam lima tahun kedepan akan difokuskan pada Riset transportasi, dengan tema dan target penelitian, ditunjukkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Sasaran program fokus transportasi

No	Tema Penelitian	Topik Penelitian	Target Kegiatan
1	Teknologi dan Manajemen Keselamatan Transportasi	Sarana prasarana pendukung keselamatan	Prototipe radar navigasi, prototipe automatic dependent surveillance broadcast Radar, Sonar, dan sistem manajemen pelayaran
2	Teknologi Penguatan Industri Transportasi Nasional	Moda Transportasi Laut	Sistem propulsi hybrid Komponen kapal tersertifikasi
3	Teknologi Infrastruktur dan Pendukung Sistem Transportasi	Sistem cerdas manajemen transportasi	Sistem cerdas transportasi berbasis TIK
4		Kajian kebijakan, sosial dan ekonomi transportasi laut	Kebijakan, sosial, ekonomi, dan lingkungan transportasi laut
5		Riset dasar pendukung teknologi dan sistem transportasi	Kajian kerekayasaan oleh gerak dan stabilitas kendaraan Kajian Kerekayasaan perkerasan lentur dan kaku

Riset dalam lima tahun kedepan akan difokuskan pada Riset teknologi informasi dan komunikasi, dengan tema dan target penelitian, ditunjukkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Sasaran program fokus riset teknologi informasi dan komunikasi

No	Tema Penelitian	Topik Penelitian	Target Kegiatan
1	Pengembangan Infrastruktur TIK	Telekomunikasi berbasis internet protocol (IP)	Integrasi teknologi Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM)

		Penyiaran multimedia berbasis digital	Teknologi penyiaran multimedia berbasis digital
2	Pengembangan Sistem/ Platform berbasis Open Source	Sistem TIK e-Government	Sistem TIK untuk logistik, transportasi, dan Paket teknologi e-services (e-Government)
		Sistem TIK e-Bussiness	Sistem TIK untuk UKMK, supply chain business, dan payment gateway system
		Riset dasar pendukung teknologi dan sistem transportasi	Kajian kerekayasaan oleh gerak dan stabilitas kendaraan Kajian Kerekayasaan perkerasan lentur dan kaku
3	Teknologi Piranti TIK dan Pendukung TIK	Piranti TIK untuk sistem jaringan	Piranti untuk daerah marjinal/daerah terpencil
		Kebijakan dan sosial humaniora pendukung TIK	Kebijakan Internet sehat dan produktif, Pemanfaatan TIK untuk percepatan dan perluasan pengembangan ekonomi daerah

Riset dalam lima tahun kedepan akan difokuskan pada teknologi pengembangan material fungsional, teknologi eksplorasi potensi material baru dan teknologi karakteristik material dan dukungan industri, dengan tema-tema penelitian, ditunjukkan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Sasaran Program fokus bidang riset kemaritiman

No	Tema Penelitian	Topik Penelitian	Target Kegiatan
1	Teknologi Pengembangan Material Fungsional	Material pendukung biosensor dan kemosensor	Prototipe biosensor dan nano fotokatalis
		Pengembangan membran	Prototipe membran PEMFC (Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells)

		Pengembangan katalisator dan biokatalisator (enzim) untuk aplikasi di industri	Paket teknologi produksi katalisator dan biokatalisator
2	Teknologi Eksplorasi Potensi Material Baru	Desain dan eksplorasi material pigmen absorber	Teknologi ekstraksi/ isolasi bahan pigmen fungsional dan prototipe alat sensor pigmen multispektral
		Pendukung transformasi material sampah dan pengolahan limbah	Produk superfiber/ complex material dari sampah
		Pendukung material struktur	Material struktur alternatif, biokomposit, biofiber, bioselluloic
3	Teknologi Karakterisasi Material dan Dukungan Industri	Karakterisasi material berbasis laser dan optik	Teknologi spektroskopi untuk karakterisasi material organik untuk industri
		Karakterisasi material biokompatibel	Material implant bioceramic hidroxyapatite, dan biomaterial untuk medis

Riset dalam lima tahun kedepan akan difokuskan Pemetaan/ sistem informasi kondisi lingkungan laut, keamanan, dan keselamatan kapal dan pengembangan industri kemaritiman, dengan tema-tema penelitian, ditunjukkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Sasaran Program fokus bidang riset kemaritiman

No	Tema Penelitian	Topik Penelitian	Target Kegiatan
1	Teknologi Kedaulatan Daerah 3 T (Terdepan, Terpencil, Terbelakang)	Ketahanan Sosial	Turbin PLTMH portable Turbin PLT arus laut portable
		Kedaulatan Pangan Masyarakat Pesisir dan Pulau Terpencil	Teknologi produksi dan pengolahan pangan spesifik lokasi
		Pengelolaan Pesisir Perbatasan dari Aspek Sosial Security dan prosperity	Teknologi pengelolaan hasil laut daerah pesisir perbatasan

2	Teknologi Pemanfaatan Sumber Daya Maritim	Eksplorasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Pesisir dan Laut	Bioteknologi kelautan (seaheal) Teknologi novel molecular & cell marker untuk stem cell dari biota laut
		Pengembangan Teknologi dan Manajemen Pulau-Pulau Kecil dan Pesisir	Teknologi penyediaan air baku minum dan energi alternatif
		Pengembangan Industri Pariwisata Bahari	Pemetaan/ sistem informasi kondisi lingkungan laut, keamanan, dan keselamatan kapal
3	Teknologi Konservasi Lingkungan Maritim	Konservasi dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut	Teknologi konservasi dan rehabilitasi ekosistem pesisir dan laut
		Zonasi Ekosistem dan Pendukung Kawasan Konservasi Laut	Teknologi pemanfaatan kawasan konservasi dan daya dukungnya
		Kesehatan dan Jasa Ekosistem Pesisir dan Laut	Teknologi peningkatan nilai indeks kesehatan dan jasa ekosistem pesisir dan laut
4	Teknologi Penguatan Infrastruktur Maritim	Penguasaan Teknologi Survei SDE/SDA Laut Dalam	Pengembangan teknologi dan alat bantu survei dan observasi sumberdaya laut
		Pengembangan Teknologi Wahana Pesisir, Lepas Pantai, dan Laut Dalam	Desain dan rancang bangun wahana laut (permukaan dan bawah air), dual-fuel-ship, penguatan industri galangan kapal dan dukungan industri komponen dalam negeri
		Penguasaan Teknologi Komunikasi,	Radar over the horizon untuk pelayanan dan keamanan pelayaran,

		Navigasi, Security dan Supervisi	illegal fishing, serta tsunami early warning system
		Pengembangan Teknologi Infrastruktur Pantai dan Lepas Pantai	Teknologi infrastruktur bangunan pantai dan lepas pantai, serta pengelolaan dinamika pantai

Dalam fokus riset Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan, yang juga meliputi aspek pendidikan dan kebudayaan, selain itu juga perlu dikembangkan riset teknologi partisipatif untuk membangun jati diri bangsa, antara lain melalui: (1) Kajian Pembangunan Sosial Budaya; (2) Kajian Penguatan Modal Sosial; dan (3) Kajian Ekonomi dan Sumber Daya Manusia. Topik dan Target penelitian ditunjukkan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8. Sasaran Program fokus bidang Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan

No	Tema Penelitian	Topik Penelitian	Target
1	Kajian Pembangunan Sosial Budaya	Kearifan lokal	Indeks dan pemetaan modal budaya per wilayah
		Global village	Model desa global nusantara yang mendukung stabilitas nasional dan peningkatan ekonomi wilayah
2	Kajian Penguatan Modal Sosial	Reforma agraria	Inovasi berbasis kolaborasi civil society, akademisi, dan pemerintah Model pemanfaatan tanah ulayat untuk perekonomian nasional dan pemberdayaan ekonomi lokal
		Pengentasan kemiskinan & kemandirian pangan	Inovasi pengelolaan potensi ekonomi melalui kekuatan pangan lokal

		Rekayasa sosial & pengembangan pedesaan	Formula optimasi rekayasa sosial untuk peningkatan kapasitas desa
3	Kajian Ekonomi dan Sumber Daya Manusia.	Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM	Formula penguatan kapasitas masyarakat untuk pengelolaan sumberdaya agraria
		Pendidikan berkarakter dan berdaya saing	Desain pendidikan berkarakter kebangsaan berbasis nilai-nilai agama dan budaya nasional yang berdaya saing global
		Seni-budaya pendukung pariwisata	Desain penguatan seni budaya lokal nasional sebagai tulang punggung pariwisata

4.2. Indikator Kinerja

Indikator kinerja merupakan luaran dari sasaran dan target program strategis terhadap 8 (delapan) fokus riset yang mendukung sektor industri pertanian dan kemaritiman. Kedelapan fokus riset tersebut yaitu (1). Pangan-Pertanian, (2) Energi baru dan terbarukan, (3) Kesehatan-Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (6) Material Maju, (7) Kemaritiman, (8) Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan. Indikator yang menjadi target kinerja LPPM&PM untuk lima tahun kedepan diuraikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Indikator Kinerja LPPM&PMP Tahun 2020-2024

No	Indikator Kinerja	Base Line	Target				
			2020	2021	2022	2023	2024
1	Jumlah Peneliti Internal	279	285	300	350	400	450
2	Jumlah Peneliti Asing	5	8	10	12	16	18

No	Indikator Kinerja	Base Line	Target				
			2020	2021	2022	2023	2024
3	Jumlah Mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dosen	320	350	400	450	500	650
4	Jumlah Tenaga Administrasi Penelitian	17	18	20	25	28	30
5	Jumlah Teknisi dan Laboran	13	20	25	28	30	35
6	Jumlah dana Penelitian dari Ristekdikti (Milyar)	1,75	2	4	5	6	7
7	Jumlah dana Penelitian dari Kementerian lainnya (Milyar)	0	1	1,5	2	2,5	3
8	Jumlah dana Penelitian dari Swasta (Milyar)	0	0,5	1	1,5	2	2,5
9	Jumlah dana penelitian internal (Milyar)	1,18	1,2	1,4	1,6	1,8	2
10	Jumlah dana internal untuk pengembangan Inovasi/Teknologi (Milyar)	0,35	0,5	0,8	1	1,2	1,5
11	Jumlah dana luar PT untuk pengembangan Inovasi/Teknologi (Juta)	150	300	500	700	800	1000
12	Jumlah pusat unggulan ipteks (PUI) berbasis Industri Pertanian dan Kelautan	1	2	5	7	8	10
13	Jumlah Pusat Studi dan Pusat Kajian	12	15	18	20	25	30
14	Jumlah Pusat Layanan Penunjang Penelitian	3	5	8	10	15	20
15	Jumlah penyelenggaraan Seminar Internasional	1	2	2	4	4	5
16	Jumlah penyelenggaraan Seminar Nasional	2	3	4	6	8	10

No	Indikator Kinerja	Base Line	Target				
			2020	2021	2022	2023	2024
17	Jumlah Lokakarya/Workshop/Pelatihan/Bimtek	5	10	12	15	20	25
18	Jumlah Judul Penelitian Mandiri	56	80	100	125	150	200
19	Jumlah Judul Penelitian Hibah Internal	49	80	100	125	160	200
20	Jumlah Judul Penelitian Hibah dalam Negeri diluar PT	36	40	45	50	55	60
21	Jumlah Judul Penelitian luar negeri	0	1	2	5	8	10
22	Jumlah Pembicara Utama Keynote Speaker	2	5	8	12	15	20
23	Jumlah Pembicara Utama Invited Speaker	2	6	10	15	20	30
24	Jumlah publikasi di jurnal internasional	23	30	35	40	45	50
25	Jumlah publikasi di jurnal nasional terakreditasi	142	180	230	260	300	350
26	Jumlah publikasi di jurnal tidak terakreditasi	20	25	30	35	40	50
27	Jumlah Pemakalah pada Seminar Internasional	21	25	30	35	40	45
28	Jumlah Pemakalah pada Seminar Nasional	15	20	30	40	50	60
29	Jumlah luaran penelitian yang mendapat pengakuan HKI (Paten, Paten Sederhana)	0	1	2	4	6	10

No	Indikator Kinerja	Base Line	Target				
			2020	2021	2022	2023	2024
30	Jumlah luaran penelitian yang mendapat pengakuan HKI (Hak Cipta, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, dll.)	23	30	40	50	60	80
31	Jumlah produk inovasi berbasis Pertanian dan Kelautan	9	15	20	25	30	35
32	Jumlah sitasi karya ilmiah	214	300	400	500	600	800
33	Jumlah prototipe R&D	9	15	20	25	30	35
34	Jumlah prototipe industry	0	1	2	2	3	3
35	Jumlah luaran penelitian dalam bentuk Produk Terstandarisasi	0	1	2	2	3	3
36	Jumlah luaran penelitian dalam bentuk Produk Tersertifikasi	0	1	1	2	2	3
37	Jumlah luaran penelitian dalam bentuk Karya Seni	0	0	0	1	1	2
38	Jumlah luaran penelitian dalam bentuk Rekayasa Sosial	0	0	0	1	1	2
39	Jumlah luaran penelitian yang diterbitkan dalam bentuk Buku ber-ISBN	5	8	10	12	15	18
40	Jumlah luaran penelitian yang diterbitkan dalam bentuk Book Chapter.	3	5	8	10	12	15
41	jumlah produk/jasa yang diadopsi oleh industri/masyarakat	2	3	5	7	8	10

No	Indikator Kinerja	Base Line	Target				
			2020	2021	2022	2023	2024
42	Jumlah pusat penunjang kegiatan layanan penelitian (non-penelitian)	12	12	14	14	15	16
43	Jumlah revenue yang dihasilkan	4	6	6	8	8	10

BAB V PELAKSANAAN, PEMANTAUAN DAN EVALUASI

5.1. Pelaksanaan Penelitian

Penyelarasan riset dari delapan bidang fokus penelitian perlu disinergikan terhadap pelaksana kegiatan yang diberi tanggung jawab untuk mencapai target yang telah ditentukan. koordinasi antara pemerintah, non pemerintah (swasta), perguruan tinggi dan masyarakat seyogyanya akan menghasilkan sinergi positif dalam pelaksanaan kegiatan, untuk itu disusun table kegiatan integrasi pelaksanaan kegiatan yang menjadi fokus penelitian

Tabel 5.1. Aktor Pelaksana Renstra Penelitian 2020-2024

Fokus Riset	Aktor Pelaksana Kegiatan				
	Prodi Pelaksana	Prodi Pendukung	Instansi Pemerintah	Swasta	Lainnya
Pangan-Pertanian	Agroteknologi Agribisnis Teknologi Hasil Pertanian	Teknik Mesin Teknik Industri Teknologi Informasi Manajemen Ekonomi Pembangunan Akuntansi	Kementerian Pertanian Dinas Pertanian	Perusahaan Perkebunan	Pihak terkait lainnya
Energi Baru dan Terbarukan	Teknik Mesin	Teknik Industri Teknologi Informasi	Kementerian ESDM Dinas Energi	PLN	Pihak terkait lainnya
Kesehatan dan Obat	- Ilmu Kesehatan Masyarakat - Gizi	Teknik Industri Teknologi Informasi	Kementerian Kesehatan Dinas Kesehatan BPOM	Pihak terkait lainnya	Pihak terkait lainnya
Trasportasi	- Teknik Sipil	Teknologi Informasi	Dinas Pekerjaan Umum dan Cipta Karya	Pihak terkait lainnya	Pihak terkait lainnya
Teknologi Informasi dan Komunikasi	Teknologi Informasi Ilmu Komunikasi	Manajemen Ekonomi Pembangunan Akuntansi	Dinas Informasi dan telekomunikasi	Pihak terkait lainnya	Pihak terkait lainnya
Material Maju	Teknik Sipil Teknik Mesin		Kementerian Perindustrian Dinas Perindustrian	Pihak terkait lainnya	Pihak terkait lainnya
Kemaritiman	Perikanan Akuakultur	Manajemen Ekonomi Pembangunan Akuntansi	Kementerian Kemaritiman Dinas Kelautan dan Perikanan	Industri kelautan dan perairan	Pihak terkait lainnya

	Sumberda ya Akuatik Ilmu Kelautan	Teknik Sipil Teknik Mesin TEknik Informasi Ilmu Hukum			
Sosial Humaniora- Seni Budaya- Pendidika	Sosiologi Adminstra si Negara	Ilmu Hukum Teknologi Informasi	Kementerian Desa dan Transmigrasi Dinas pemberdayaan masyarakat desa Dinas sosial Dinas syariat islam	Pihak terkait lainnya	Pihak terkait lainnya

5.2. Pendanaan Penelitian

Proyeksi pendanaan penelitian untuk lima tahun kedepan (2020-2024), untuk fokus riset yang mendukung sektor industri pertanian dan kemaritiman. Kedelapan fokus riset tersebut yaitu (1). Pagan-Pertanian, (2) Energi baru dan terbarukan, (3) Kesehatan-Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (6) Material Maju, (7) Kemaritiman, (8) Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan, diperlihatkan pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2. Tabel proyeksi pendanaan penelitian 2020-2024

No.	Fokus Riset	Kebutuhan Dana Penelitian (Milyar)					Jumlah (Milyar)
		2020	2021	2022	2023	2024	
1	Pagan-Pertanian	1,5	2	2,5	3	3,5	12,5
2	Energi baru dan terbarukan	1,1	1,5	2	2,5	3	10,1
3	Kesehatan-Obat	1,1	1,5	2	2,5	3	10,1
4	Transportasi	1,1	1,5	2	2,5	3	10,1
5	Teknologi Informasi dan Komunikasi	1,1	1,5	2	2,5	3	10,1
6	Material Maju	1,1	1,5	2	2,5	3	10,1
7	Kemaritiman	1,5	2	2,5	3	3,5	12,5
8	Sosial Humaniora-Seni Budaya- Pendidikan	1,1	1,5	2	2,5	3	10,1
	Jumlah (Milyar)	9,6	13	17	21	25	85,6

Secara umum, tahapan kegiatan penelitian meliputi pengumuman, pengusulan, penyeleksian/penunjukan, penetapan, pelaksanaan, pengawasan, pelaporan, dan penilaian keluaran. Jadwal semua tahapan kegiatan tersebut disampaikan oleh LPPM-PMP melalui laman <http://lppm.utu.ac.id> dan/atau melalui media lain.

Selanjutnya setiap tahapan pelaksanaan penelitian dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut.

2.4.1. Tahap Pengumuman, siklus pengelolaan penelitian diawali dengan LPPM-PMP mengumumkan penerimaan usulan penelitian secara daring melalui <http://lppm.utu.ac.id> dan media lainnya

2.4.2. Pengumuman, LPPM-PM menginformasikan penerimaan usulan kepada dosen/peneliti di lingkup Fakultas Universitas Teuku Umar.

2.4.3. Tahap Pengusulan, pengusulan usulan dilakukan oleh dosen dengan mengirimkan softcopy proposal ke email : lppm@utu.ac.id dan menyerahkan hardcopy proposal kepada sekretariat LPPM-PMP.

2.4.4. Tahap Penyeleksian/Penunjukan

2.4.4.1. Tahap Penyeleksian Seleksi usulan dilakukan oleh tim penilai dan/atau reviewer secara daring melalui email lppm dan email reviewer.

Seleksi usulan proposal dosen mengikuti ketentuan sebagai berikut.

a. Seleksi usulan penelitian semua skema di dilakukan oleh gabungan reviewer internal dan reviewer nasional (eksternal) yang di SK-kan oleh Rektor Universitas Teuku Umar

b. LPPM-PM melakukan seleksi usulan penelitian untuk semua skema penelitian.

2.4.4.2. Tahap Penunjukan, tahap penunjukan dilakukan untuk menentukan penelitian dan tim peneliti yang akan ditetapkan dengan mekanisme penugasan. Mekanisme penugasan ini diperuntukkan bagi penelitian yang dipandang strategis sesuai kompetensi institusi dan tim peneliti dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Peneliti ditugaskan untuk melakukan penelitian dengan dasar surat penugasan dari LPPM-PMP
- b. Peneliti menyampaikan usulan kepada LPPM-PMP sesuai dengan penugasan.
- c. Usulan penelitian dengan mekanisme penunjukan oleh Rektor, penilaian proposal oleh Komite Penilaian yang ditunjuk oleh Rektor untuk menilai kelayakan besaran anggaran yang dituangkan dalam berita acara.
- d. Berita acara tersebut diserahkan kepada LPPM-PM sebagai dasar pertimbangan penetapan.

2.4.5. Tahap Penetapan Penetapan usulan yang layak untuk didanai diatur dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. besaran biaya yang ditetapkan merupakan harga output sub keluaran penelitian;
- b. penetapan usulan penelitian yang didanai diinformasikan melalui <https://lppm.ac.id> .

2.4.6. Tahap Pelaksanaan Tahap pelaksanaan penelitian diatur dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pelaksanaan penelitian diawali dengan membuat kontrak penelitian.
- b. Kontrak penelitian dilakukan setelah usulan penelitian ditetapkan dan diumumkan melalui <https://lppm.ac.id>.
- c. Penandatanganan kontrak penelitian dilakukan segera setelah pengumuman penetapan penerimaan usulan.
- d. Proses penandatanganan kontrak dan pencairan dana penelitian

- e. Pelaksanaan penelitian mengacu pada kontrak penelitian.
- f. Kontrak Penelitian sekurang-kurangnya berisi: 1. Pejabat penandatanganan kontrak 2. Dasar pembuatan/ruang lingkup kontrak 3. Jumlah dana dan mekanisme pencairan dana penelitian 4. Masa berlaku kontrak 5. Target Luaran 6. Hak dan kewajiban 7. Pelaporan penelitian 8. Monitoring dan evaluasi 9. Perubahan tim pelaksana dan substansi penelitian 10. Pajak 11. Kekayaan Intelektual 12. Force majeure 13. Sanksi 14. Sengketa

2.4.7. Tahapan Pengawasan

Sasaran pengawasan meliputi peneliti dan penyelenggara penelitian (institusi) masing-masing mengikuti ketentuan sebagai berikut.

A. Monitoring dan Evaluasi Peneliti

- a. Pengawasan pelaksanaan penelitian wajib dilakukan oleh LPPM-PMP dalam bentuk kegiatan monitoring dan evaluasi. Monitoring dan evaluasi dilakukan oleh reviewer internal, dan setiap judul penelitian wajib dilakukan monitoring dan evaluasi oleh reviewer internal PT ditetapkan oleh Rektor
- b. LPPM-PM memfasilitasi keperluan reviewer internal PT.
- c. Hasil monitoring dan evaluasi disampaikan kepada LPPM-PM.
- d. Borang Penilaian Monitoring dan Evaluasi disajikan dalam Buku panduan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat
- e. LPPM-PM wajib memberikan umpan balik kepada institusi untuk peningkatan penjaminan mutu yang berkelanjutan. Tahap Pelaporan Peneliti berkewajiban memberikan laporan kemajuan, laporan akhir tahun,

- dan laporan akhir penelitian mengikuti ketentuan sebagai berikut. a. Ketua Tim Peneliti wajib melaporkan kemajuan output riset, dan catatan harian aktivitas riset sesuai tenggat waktu yang ditentukan. b. Kemajuan output riset dan catatan harian aktivitas riset dilaporkan ke sekretariat LPPM-PMP c. Ketua Tim Peneliti wajib membuat Laporan Akhir Tahun Penelitian dan diserahkan ke sekretariat LPPM-PMP
- f. Ketua Tim Peneliti wajib membuat Surat Pernyataan Tidak Ada Aset (untuk yang tidak ada aset)/Berita Acara Serah Terima Aset (untuk yang memiliki aset) mengikuti format yang ditentukan (format laporan sesuai dengan Panduan Penelitian yang berlaku).
- g. Tahap Penilaian Hasil Penelitian Tahap penilaian hasil penelitian mengikuti ketentuan sebagai berikut. a. Peneliti wajib menyampaikan laporan hasil penelitian yang merupakan laporan akhir pelaksanaan penelitian dan rancangan luaran hasil penelitian lainnya yang telah dijanjikan kepada LPPM-PMP, b. Penilaian dilakukan oleh Komite Penilaian dan/atau Reviewer Keluaran Penelitian untuk menilai kelayakan atas pelaksanaan penelitian berdasarkan laporan hasil penelitian dan rancangan luaran hasil penelitian lainnya. c. Komite Penilaian dan/atau Reviewer Keluaran Penelitian memberikan rekomendasi kepada LPPM-PMP berupa hasil penilaian yang terdiri atas: 1. persentase tingkat keberhasilan penelitian sesuai dengan usulan yang dijanjikan; 2. saran dan masukan terkait kesesuaian anggaran penelitian yang telah diberikan terhadap hasil penelitian; 3. saran dan masukan terkait keberlanjutan penelitian; dan 4. rekomendasi untuk mendapatkan biaya luaran tambahan. d. Pelaksanaan kontrak penelitian yang sesuai dengan

kaidah ilmiah dan ketentuan kontrak penelitian tidak dapat dinyatakan gagal. Penilaian tentang pemenuhan kaidah ilmiah kontrak penelitian dilakukan berdasarkan rekomendasi reviewer keluaran penelitian. e. Hasil penilaian dan rekomendasi dituangkan dalam berita acara untuk disampaikan kepada LPPM-PMP

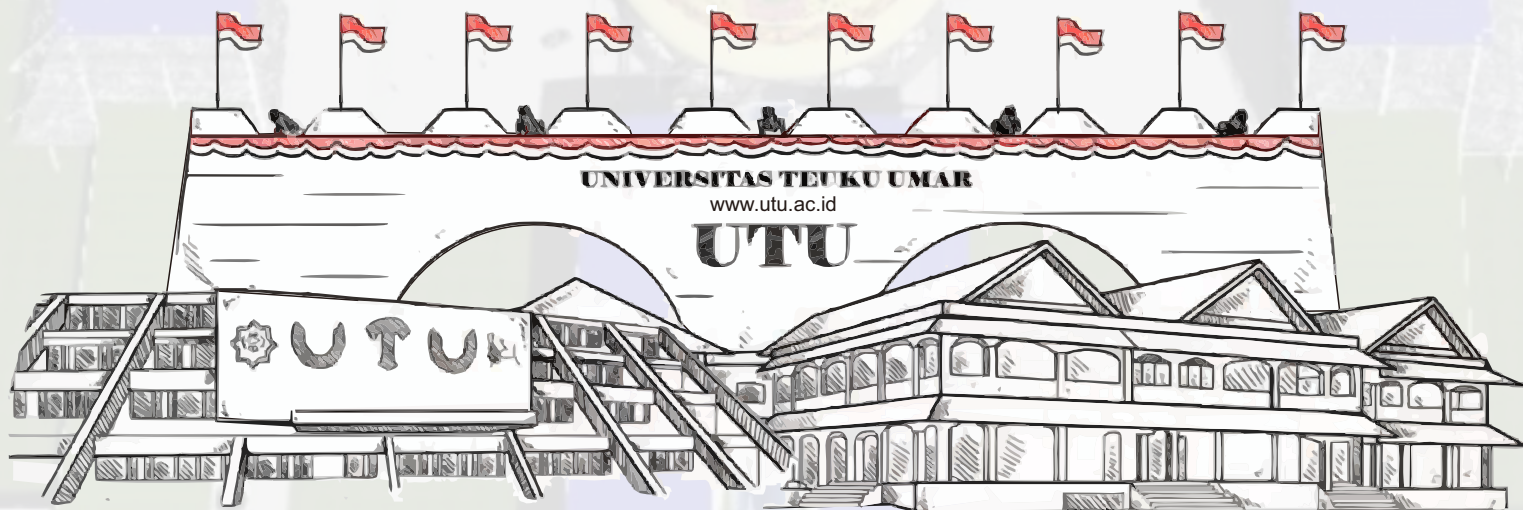
BAB VI PENUTUP

Keberlanjutan setelah periode renstra 2020-2024 untuk mendukung visi dan misi Universitas Teuku Umar “Menjadi sumber inspirasi dan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan bisnis di sektor agro and marine industries diperingkat regional (2025), nasional (2040), dan internasional (2060) melalui riset yang inovatif, kreatif, dan berdaya saing tinggi”, akan terus berlanjut hingga tahun 2060 sesuai dengan road map penelitian yang berfokus pada 8 (delapan) bidang riset (1). Pangan-Pertanian, (2) Energi baru dan terbarukan, (3) Kesehatan-Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (6) Material Maju, (7) Kemaritiman, (8) Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan. Pencapaian visi misi tersebut dirangkum dalam 3 pilar yaitu Development Stage, Transformation Stage dan International Up-Rising

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan Renstra Penelitian Universitas Teuku Umar Periode 2020-2024

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2014. Agenda Pembangunan Bidang. Buku II Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019 (RPJMN 2015-2019). Lampiran Peraturan Presiden Nomor 2 tahun 2015.
2. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2007. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025 (RPJPN 2005-2025). Undang-undang RI No. 17 Tahun 2007.
3. Kementerian Perindustrian, 2015. Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN 2015). Lampiran Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 2015.
4. Kementan Pertanian, 2015. Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2015-2019. Kementerian Pertanian.
5. Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) Tahun 2017-2045, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Jakarta.
6. Rencana Induk Pengembangan (RIP) Universitas Teuku Umar 2015-2060 berdasarkan SK Rektor Universitas Teuku Umar nomor 65 Tahun 2015 tanggal 4 Februari 2015



Source of Inspiration in Agro and Marine Industries



Universitas
TEUKU UMAR
Source of Inspiration

RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR
TAHUN 2020 - 2024