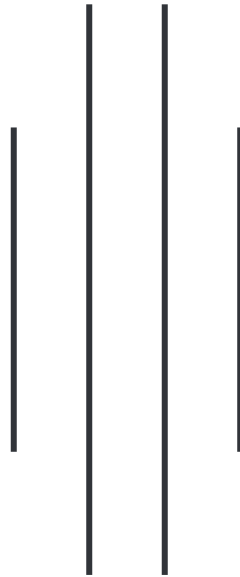




RENCANA INDUK PENELITIAN **JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN**

Tahun 2025-2030



Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan
FIKP UMRAH



KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

NOMOR : 566 /UN53.3/KB.12.03/2025

T E N T A N G

RENCANA INDUK PENELITIAN
JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN 2025-2030
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

DEKAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN,

- Menimbang** : a. bahwa untuk melaksanakan penelitian di Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan yang terarah, teratur dan akuntabel perlu acuan untuk menjadi pedoman;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji tentang Rencana Induk Penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025-2030 Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 53 Tahun 2011 tentang Pendirian Universitas Maritim Raja Ali Haji sebagai Perguruan Tinggi di Lingkungan Kementerian Pendidikan Nasional;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 8 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Maritim Raja Ali Haji;
7. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 33 Tahun 2023 tentang Statuta Universitas Maritim Raja Ali Haji;
8. Keputusan Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji Nomor 1595/UN53/KP/2024 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan di Lingkungan Universitas Maritim Raja Ali Haji;

Memperhatikan : Surat Sekretaris Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan Nomor : 16046/UN53.20.7.1/TU.00.01/2025 tanggal 7 Oktober 2025 tentang Pengajuan Pembuatan SK Dokumen Rencana Induk Penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025-2030

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI TENTANG RENCANA INDUK PENELITIAN JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN 2025-2030 FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI;

KESATU : Menetapkan Rencana Induk Penelitian Jurusan Ilmu dan teknologi Kelautan 2025-2030 Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji sebagaimana tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisah dari keputusan ini;

KEDUA : Biaya yang timbul akibat diterapkannya keputusan ini dibebankan pada anggaran yang tersedia;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan, akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya, apabila terdapat kekeliruan dalam penetapannya.

Ditetapkan di Tanjungpinang
Pada tanggal 09 Oktober 2025

DEKAN

FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN,



DR. SONY APDILLAH, S.Pi., M.Si
NIPPPK 197602222021211004

Salinan: Keputusan ini disampaikan kepada Yth.:

1. Yang bersangkutan;
2. Arsip.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN**

Jalan Politeknik Senggarang, Tanjungpinang 29111

Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500091, Kotak Pos 155

Laman <http://fikp.umrah.ac.id> Posel fikp@umrah.ac.id

KEPUTUSAN

DEKAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

NOMOR: 341 /UN53.3/AL.04/2025

T E N T A N G

**TIM PENYUSUN DOKUMEN RENCANA INDUK PENELITIAN (RIP) DAN
RENCANA INDUK PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (RIPkM) 2025-2029
JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI**

- Menimbang** : a. bahwa dalam rangka peningkatan kualitas dan kuantitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta mengoptimalkan kinerja penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji, diperlukan Rencana Induk Penelitian dan Rencana Induk Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2025-2029;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas, dipandang perlu menetapkan Tim Penyusun Dokumen Rencana Induk Penelitian dan Rencana Induk Pengabdian kepada Masyarakat dengan keputusan Dekan Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 53 Tahun 2011 tentang Pendirian Universitas Maritim Raja Ali Haji sebagai Perguruan Tinggi di lingkungan Kementerian Pendidikan Nasional;
5. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 33 Tahun 2023 tentang Statuta Universitas Maritim Raja Ali Haji;
6. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 29 Tahun 2024 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi 8 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Maritim Raja Ali Haji;



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

Jalan Politeknik Senggarang, Tanjungpinang 29111

Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500091, Kotak Pos 155

Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

Memperhatikan 7. Keputusan Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji Nomor 1595/UN53/KP/2024 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan di Lingkungan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
Surat Ketua Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan Nomor 86/UN53.20.7/TU.00.01/2025 tentang Permohonan Penerbitan SK Pembimbing Kegiatan Kemahasiswaan;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI TENTANG TIM PENYUSUN DOKUMEN RENCANA INDUK PENELITIAN (RIP) DAN RENCANA INDUK PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (RIPKM) TAHUN 2025-2029 JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI;
- KESATU : Nama-nama Tim Penyusun Dokumen Rencana Induk Penelitian dan Rencana Induk Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2025-2029 Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji sebagaimana tercantum pada lampiran keputusan ini;
- KEDUA : Tugas tim menyusun Rencana Induk Penelitian dan Rencana Induk Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2025-2029 sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
- KETIGA : Segala biaya yang timbul karena surat keputusan ini dibebankan pada anggaran yang tersedia;
- KEEMPAT : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan masa waktu berakhirnya Desember 2025, dan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di Tanjungpinang
Pada tanggal 8 Juli 2025

DEKAN

FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN,



Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Si
NIPPPK 197602222021211004

Salinan: Keputusan ini disampaikan kepada Yth.:

1. Yang bersangkutan;
2. Arsip.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

Jalan Politeknik Senggarang, Tanjungpinang 29111

Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500091, Kotak Pos 155

Laman <http://fikp.umrah.ac.id> Posel fikp@umrah.ac.id

LAMPIRAN KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI TENTANG TIM PENYUSUN DOKUMEN
RENCANA INDUK PENELITIAN (RIP) DAN RENCANA INDUK PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (RIPkM) TAHUN 2025-2029 JURUSAN ILMU DAN
TEKNOLOGI KELAUTAN FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

Nomor : 341 /UN53.3/AL.04/2025

Tanggal : 8 JULI 2025

TIM PENYUSUN DOKUMEN RENCANA INDUK PENELITIAN DAN
RENCANA INDUK PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT TAHUN 2025
JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

Pengarah	:	1	Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Si.
	:	2	Dr. Muzahar, S.Pi.,M.Si.
	:	3	Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi.,M.Si
Penanggungjawab	:	1	Dr. Arief Pratomo, S.T.,M.Si.
	:	2	MarioPutra Suhana, S.Pi.,M.Si.
Tim Penyusun Dokumen	:		
Ketua	:		MarioPutra Suhana, S.Pi.,M.Si
Sekretaris	:		Jelita Rahma Hidayati, S.Kel.,M.Si.
Bidang Kimia Laut	:		
Koordinator	:		Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi.,DEA.
Anggota	:	1	Fadliyah Idris, S.Pi.,M.Si.
	:	2	Jelita Rahma Hidayati, S.Kel.,M.Si.
	:	3	Chandra Joei Koenawan, S.Pi.,M.Si.
	:	4	R. Fathul Rahman, S.Pi.,M.Si.
Bidang Biologi Laut	:		
Koordinator	:		Dr. Arief Pratomo, S.T.,M.Si.
Anggota	:	1	Aditya Hikmat Nugraha, S.IK.,M.Si.
	:	2	Ita Karlina, S.Pi.,M.Si.
	:	3	Rika Anggraini, S.Pi.,M.Si.
	:	4	Rika Kurniawan, S.Pi.,M.Si.
	:	5	Falmi Yandri, S.Pi.,M.Si.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

Jalan Politeknik Senggarang, Tanjungpinang 29111

Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500091, Kotak Pos 155

Laman <http://fikp.umrah.ac.id> Posel fikp@umrah.ac.id

Bidang Fisika dan Teknologi

Kelautan

Koordinator

: Dr. Dony Apdillah, S.Pi., M.Si.

Anggota

- : 1 Asep Ma'mun, S.Pi.,M.Si
2 MarioPutra Suhana, S.Pi.,M.Si
3 Try Febrianto, S.Pi.,M.Si
4 Esty Kurniawati, S.Pi.,M.Si
5 Indah Kartika, S.Kel.,M.Si
6 Muhammad Fajar Fajri Fardillah,
S.Pi.,M.Si
7 M. Johar Rudin, S.Pi.,M.Si



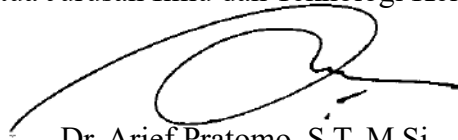
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN,

DR. DONY APDILLAH, S.Pi.,M.Si
NIPPPK 197602222021211004

RENCANA INDUK PENELITIAN (RIP)
JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
TAHUN 2025-2030

FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

Ketua Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a horizontal line and a small flourish.

Dr. Arief Pratomo, S.T, M.Si
NIPPPK 197004162021211004

SAMBUTAN KETUA JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, karena atas rahmat dan karunia-Nya, Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dapat menyelesaikan penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP) Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan Tahun 2025–2030. Dokumen ini merupakan capaian penting sekaligus langkah strategis dalam mengarahkan pengembangan penelitian di lingkungan jurusan secara lebih terstruktur, visioner dan berkelanjutan.

Dokumen RIP Jurusan ITK 2025-2030 disusun sebagai tindak lanjut dari RIP sebelumnya yang berakhir pada tahun 2025. Dalam perjalanannya, RIP periode sebelumnya telah memberikan arah yang jelas bagi kegiatan penelitian dosen dan mahasiswa, memperkuat bidang keilmuan, serta meningkatkan kontribusi jurusan dalam mendukung pembangunan daerah pesisir dan maritim, khususnya di Kepulauan Riau. Namun, dinamika perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan tantangan global seperti perubahan iklim, degradasi ekosistem laut, serta disrupsi teknologi digital, menuntut adanya pembaruan arah riset yang lebih adaptif dan relevan.

Sejalan dengan visi Jurusan ITK, yaitu “Menjadi Pusat Unggulan Keilmuan dan Teknologi di Bidang Kelautan, Perikanan dan Kemaritiman yang Memainkan Peran Penting dalam Pengembangan Sumberdaya Kelautan dan Pulau-Pulau Kecil di Tingkat Asia Tenggara pada Tahun 2040”, RIP ini diharapkan menjadi landasan strategis yang mengarahkan riset pada tiga kebidangan utama Program Studi Ilmu Kelautan, yaitu Fisika dan Teknologi Kelautan, Biologi Laut dan Kimia Laut. Ketiga bidang ini dipilih karena memiliki peran fundamental dalam menjawab tantangan pembangunan kelautan berkelanjutan dan mendukung tercapainya keunggulan akademik jurusan di tingkat regional maupun internasional.

Lebih dari itu, RIP ini juga bersifat dinamis dan adaptif terhadap perkembangan kelembagaan. Dengan adanya rencana pembukaan Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan (TPI) di masa mendatang, arah penelitian Jurusan ITK akan diperluas, sehingga pembaruan dokumen RIP menjadi suatu keniscayaan. Hal ini sekaligus menegaskan komitmen Jurusan ITK untuk terus berkembang, menyesuaikan diri dengan tuntutan zaman, serta memperkuat peran UMRAH sebagai universitas maritim yang unggul dan berdaya saing.

Akhir kata, kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh tim penyusun RIP, dosen, mahasiswa, serta mitra yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan dokumen ini. Semoga RIP Jurusan ITK 2025–2030 dapat menjadi pedoman yang efektif dalam mengarahkan riset, memperkuat kapasitas akademik, serta memberikan manfaat nyata bagi masyarakat, bangsa dan negara.

Tanjungpinang, Agustus 2025
Ketua Jurusan ITK,

Dr. Arief Pratomo, S.T, M.Si

DAFTAR ISI

SAMBUTAN KETUA JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Manfaat	2
1.4. Ruang Lingkup.....	3
1.5. Landasan Hukum	3
EVALUASI RENCANA INDUK PENELITIAN 2020-2025	4
2.1. Tinjauan Tujuan dan Sasaran Rencana Induk Penelitian 2020-2025	4
2.2. Identifikasi Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman Rencana Induk Penelitian 2020-2025	4
2.3. Bentuk Rencana Tindak Lanjut	7
RENCANA INDUK PENELITIAN JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN.....	8
3.1. Dasar Penyusunan Rencana Induk Penelitian 2025-2030.....	8
3.2. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan.....	9
3.3. Strategi Penyusunan Rencana Induk Penelitian 2025-2030.....	10
3.4. Rencana Induk Penelitian Bidang Fisika dan Teknologi Kelautan	11
3.5. Rencana Induk Penelitian Bidang Biologi Laut.....	16
3.6. Rencana Induk Penelitian Bidang Kimia Laut.....	18
3.7. Target Pelaksanaan.....	22
3.8. Keterkaitan dengan Indikator Kinerja Utama (IKU)	24
3.9. Monitoring, Evaluasi dan Tindak Lanjut	25
PENUTUP	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Hasil analisis SWOT Rencana Induk Penelitian Program Studi Ilmu Kelautan 2020-2025.....	5
Tabel 2.	Hasil analisis SWOT Rencana Induk Penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025-2030 sebagai dasar penyusunan RIP	8
Tabel 3.	RIP Program Studi Ilmu Kelautan bidang <i>ocean telemetry</i> mengacu pada RIP FIKP UMRAH 2023-2027	11
Tabel 4.	Topik dan target luaran RIP bidang fisika dan teknologi kelautan 2025-2030	13
Tabel 5.	Keterkaitan RIP bidang fisika dan teknologi kelautan 2025-2030 dengan mata kuliah.....	14
Tabel 6.	Peta kebidangan riset SDM dosen Program Studi Ilmu Kelautan bidang fisika dan teknologi kelautan 2025-2030	15
Tabel 7.	Topik dan target luaran RIP bidang biologi laut 2025-2030	16
Tabel 8.	Peta kebidangan riset SDM dosen Program Studi Ilmu Kelautan bidang biologi laut 2025-2030	18
Tabel 9.	Topik dan target luaran RIP bidang kimia laut 2025-2030	19
Tabel 10.	Peta kebidangan riset SDM dosen Program Studi Ilmu Kelautan bidang kimia laut 2025-2030	22
Tabel 11.	Target pelaksanaan RIP Jurusan ITK 2025-2030.....	23
Tabel 12.	Formula rubrik penilaian monitoring, evaluasi dan rencana tindak lanjut pelaksanaan RIP Jurusan ITK 2025-2030	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta strategi pengembangan Rencana Induk Penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan FIKP UMRAH	11
Gambar 2. Peta jalan (<i>road map</i>) penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025-2030	11
Gambar 3. Peta jalan (<i>road map</i>) bidang riset fisika dan teknologi kelautan tahun 2025-2030	12
Gambar 4. Detil peta jalan (<i>road map</i>) bidang riset fisika dan teknologi kelautan tahun 2025-2030	15
Gambar 5. Keterkaitan pelaksanaan dan implementasi RIP dalam ketercapaian IKU	25
Gambar 6. Alur pelaksanaan monitoring, evaluasi dan rencana tindak lanjut pelaksanaan RIP Jurusan ITK 2025-2030	27

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rencana Induk Penelitian (RIP) merupakan dokumen akademik strategis yang berfungsi sebagai pedoman arah, prioritas dan pengembangan penelitian suatu institusi pendidikan tinggi dalam jangka waktu tertentu. RIP tidak hanya menjadi acuan normatif, tetapi juga instrumen manajerial yang memastikan kegiatan penelitian berlangsung terarah, konsisten dan berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, pemenuhan kebutuhan masyarakat, serta pencapaian kebijakan pembangunan nasional maupun global. Dalam kerangka Tridharma Perguruan Tinggi, RIP memiliki peran fundamental untuk menjamin bahwa penelitian yang dilakukan dosen dan mahasiswa senantiasa relevan, inovatif dan berdaya guna dalam menjawab tantangan zaman, khususnya dalam konteks pembangunan berkelanjutan di wilayah pesisir dan maritim.

Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji telah menyusun RIP sebelumnya yang berlaku hingga tahun 2025. Dokumen tersebut cukup efektif dalam mengarahkan kegiatan penelitian, memperkuat kompetensi keilmuan di bidang kelautan tropis dan meningkatkan kontribusi jurusan dalam mendukung pembangunan maritim di Kepulauan Riau. Namun, berakhirnya periode tersebut menuntut adanya pembaruan dokumen yang lebih responsif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan tantangan kontemporer, seperti perubahan iklim, degradasi ekosistem pesisir, eksploitasi sumberdaya kelautan non-konvensional, serta disrupti teknologi berbasis digital dan kecerdasan buatan.

RIP Jurusan ITK 2025–2030 disusun dengan mengacu pada visi jurusan, yaitu *Menjadi Pusat Unggulan Keilmuan dan Teknologi di Bidang Kelautan, Perikanan, dan Kemaritiman yang Memainkan Peran Penting dalam Pengembangan Sumberdaya Kelautan dan Pulau-Pulau Kecil di Tingkat Asia Tenggara pada Tahun 2040*. Visi tersebut menggarisbawahi arah strategis jurusan untuk memperluas peran akademik dan riset dari skala nasional menuju regional Asia Tenggara. Dengan demikian, RIP periode 2025–2030 bukan hanya sekadar pembaruan dokumen, melainkan fondasi transisional menuju pencapaian visi jangka panjang tahun 2040.

Dalam kerangka Program Studi Ilmu Kelautan, RIP ini secara khusus merumuskan rencana induk penelitian yang berlandaskan pada tiga kebidangan utama, yaitu: 1) Fisika dan Teknologi Kelautan, yang mencakup dinamika oseanografi, instrumentasi dan teknologi maritim; 2) Biologi Laut, yang meliputi biodiversitas, ekologi laut tropis, serta konservasi ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil; dan 3) Kimia Laut, yang berfokus pada biogeokimia, kualitas perairan, serta dampak polutan terhadap lingkungan laut. Ketiga kebidangan ini merupakan fondasi keilmuan yang saling melengkapi untuk mendukung pembangunan kelautan yang berkelanjutan serta penguatan posisi UMRAH sebagai pusat riset kelautan tropis. Lebih jauh, RIP ini disusun secara adaptif terhadap dinamika kelembagaan. Seiring dengan rencana pembukaan Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan (TPI), arah penelitian Jurusan ITK akan mengalami perluasan dan diversifikasi. Oleh karena itu, RIP ini juga bersifat dinamis dan terbuka untuk pembaruan ketika Prodi TPI resmi dibuka, sehingga integrasi riset di bidang teknologi penangkapan ikan dapat memperkaya ekosistem penelitian jurusan dan memperkuat kontribusi UMRAH dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi kemaritiman secara lebih komprehensif.

Dengan kerangka ini, RIP Jurusan ITK 2025–2030 tidak hanya mengarahkan riset sesuai tiga kebidangan utama yang sudah ada, tetapi juga menyiapkan landasan strategis bagi pengembangan riset baru, sehingga jurusan mampu beradaptasi, berinovasi dan bersaing dalam kancah regional Asia Tenggara serta mendukung pencapaian visi besar tahun 2040.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penyusunan RIP Jurusan 2025–2030 adalah sebagai berikut:

1. Menjadi pedoman strategis penelitian bagi dosen dan mahasiswa Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan dalam merencanakan, melaksanakan, serta mengembangkan kegiatan penelitian yang berkesinambungan selama periode 2025–2030;
2. Menyelaraskan arah penelitian jurusan dengan visi, misi dan tujuan Universitas Maritim Raja Ali Haji, serta mendukung kebijakan riset nasional dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi dan kelautan;
3. Mengintegrasikan tiga bidang kajian utama dalam ilmu dan teknologi kelautan, yaitu Fisika dan Teknologi Kelautan, Biologi Laut, serta Kimia Laut ke dalam kerangka riset yang terpadu dan saling mendukung;
4. Mendorong terciptanya riset unggulan yang relevan dengan potensi dan permasalahan wilayah pesisir dan laut di Kepulauan Riau serta kawasan maritim Indonesia secara lebih luas;
5. Meningkatkan kontribusi penelitian dalam mendukung pengembangan ilmu pengetahuan, penyelesaian masalah masyarakat pesisir, serta penguatan daya saing bangsa di sektor kemaritiman;
6. Menjadi dasar dalam pengelolaan sumberdaya riset seperti perencanaan pendanaan, fasilitas laboratorium, serta pengembangan jejaring kolaborasi dengan mitra nasional maupun internasional; serta
7. Membangun budaya akademik yang produktif dan inovatif melalui publikasi ilmiah, paten, karya inovasi, serta hilirisasi hasil penelitian untuk kepentingan masyarakat dan pembangunan berkelanjutan.

1.3. Manfaat

Manfaat dari penyusunan RIP Jurusan ITK 2025–2030 adalah sebagai berikut:

1. Bagi Jurusan dan Fakultas
 - a. Menjadi acuan strategis dalam mengarahkan pengembangan penelitian sesuai dengan visi, misi dan keunggulan institusi;
 - b. Memperkuat tata kelola riset melalui perencanaan yang terstruktur, terukur dan berorientasi pada capaian jangka panjang;
 - c. Mendukung akreditasi dan pemeringkatan institusi melalui kinerja penelitian yang terarah dan terukur.
2. Bagi Dosen dan Mahasiswa
 - a. Memberikan panduan yang jelas mengenai tema dan prioritas penelitian sehingga mendorong produktivitas karya ilmiah, publikasi dan inovasi;
 - b. Membantu pengembangan kompetensi akademik dan profesional dengan terlibat dalam penelitian yang relevan dengan kebutuhan lokal, nasional dan global;
 - c. Menjadi dasar dalam penyusunan topik penelitian, tugas akhir, serta pengembangan jejaring kolaborasi riset.
3. Bagi Masyarakat dan Pemerintah Daerah
 - a. Menghasilkan rekomendasi berbasis sains untuk pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan yang berkelanjutan;
 - b. Memberikan solusi terhadap permasalahan lingkungan, sosial dan ekonomi masyarakat pesisir;
 - c. Mendukung program pembangunan daerah, khususnya di bidang kemaritiman dan kelautan Kepulauan Riau.
4. Bagi Mitra
 - a. Menjadi dasar pengembangan kerja sama riset yang saling menguntungkan dan berkelanjutan;

- b. Meningkatkan visibilitas dan kontribusi Jurusan ITK dalam jaringan penelitian global;
- c. Menjadi wadah sinergi dalam mengintegrasikan pengetahuan, teknologi dan sumberdaya untuk menjawab tantangan maritim.

1.4. Ruang Lingkup

Rencana Induk Penelitian (RIP) Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025-2030 mencakup:

1. Evaluasi RIP Program Studi Ilmu Kelautan 2020-2025 yang menjadi dasar perbaikan dan pengembangan RIP Jurusan ITK 2025-2030;
2. Analisis situasi strategis yang mengidentifikasi tantangan, peluang, kekuatan dan kelemahan; dan
3. Penyusunan peta jalan (*road map*) penelitian.

1.5. Landasan Hukum

1. Undang-Undang Dasar Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembar Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 53 Tahun 2011 tentang Pendirian Universitas Maritim Raja Ali Haji sebagai Perguruan Tinggi di Lingkungan Kementerian Pendidikan Nasional;
5. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Maritim Raja Ali Haji;
6. Rencana Strategis Universitas Maritim Raja Ali Haji tahun 2024-2029;
7. Kurikulum Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tahun 2024;
8. Rencana Program Kerja Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan tahun 2025-2028;
9. Rencana Induk Penelitian Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tahun 2023-2027;
10. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2024 tentang Profesi, Karir dan Penghasilan Dosen; dan
11. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 500/M/2024 tentang Standar Minimum Indikator Kinerja Dosen dan Kriteria Publikasi Ilmiah.

EVALUASI RENCANA INDUK PENELITIAN 2020-2025

2.1. Tinjauan Tujuan dan Sasaran Rencana Induk Penelitian 2020-2025

Rencana Induk Penelitian (RIP) Program Studi Ilmu Kelautan 2020–2025 disusun sebagai dokumen strategis yang memiliki fungsi normatif dan operasional dalam mengarahkan serta mengintegrasikan seluruh aktivitas penelitian di lingkungan program studi. Dokumen ini dirancang untuk memberikan landasan konseptual, kerangka kerja, serta fokus penelitian jangka panjang yang selaras dengan visi, misi dan tujuan institusi, sekaligus menjadi instrumen kebijakan dalam meningkatkan kualitas, relevansi dan daya saing penelitian. Dengan demikian, RIP berperan ganda, yakni sebagai pedoman akademik yang menjamin keberlanjutan dan konsistensi pengembangan ilmu pengetahuan, serta sebagai perangkat manajerial yang memfasilitasi pengambilan keputusan berbasis evidensi dalam perumusan strategi riset.

Tujuan fundamental penyusunan RIP ini adalah memastikan optimalisasi pemanfaatan sumberdaya penelitian secara efektif dan efisien, menjamin terselenggaranya penelitian yang berstandar tinggi, serta mendukung terwujudnya ekosistem akademik yang produktif dan inovatif. Sasaran yang diharapkan mencakup: 1) tersusunnya peta jalan penelitian yang sistematis untuk setiap bidang kajian; 2) meningkatnya kualitas dan kuantitas penelitian yang berdampak nyata pada pengembangan ilmu pengetahuan serta kesejahteraan masyarakat; dan 3) terwujudnya program dan proposal penelitian yang realistis, terukur, serta dapat diimplementasikan secara berkelanjutan setiap tahunnya.

Adapun dalam implementasinya, RIP Program Studi Ilmu Kelautan 2020–2025 menetapkan tiga agenda riset utama, yaitu *Ocean Telemetry*, Bio-ekologi Laut, serta Pencemaran Laut dan Bioremediasi. Ketiga agenda ini dipilih berdasarkan urgensi ilmiah, relevansi strategis, serta potensi kontribusinya terhadap pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya kelautan secara berkelanjutan. Orientasi tematik tersebut tidak hanya menegaskan identitas keilmuan program studi, tetapi juga memperlihatkan adanya kesinambungan dengan prioritas riset yang akan dikembangkan pada periode 2025–2030. Keterkaitan tersebut tercermin, misalnya, pada bidang *Ocean Telemetry* yang secara substantif terintegrasi ke dalam rumpun kajian Fisika dan Teknologi Kelautan, agenda Bio-ekologi Laut yang bersinggungan dengan ranah kajian Biologi Laut, serta fokus Pencemaran Laut dan Bioremediasi yang sejalan dengan bidang kajian Kimia Laut.

Konsistensi arah dan fokus penelitian antara periode 2020–2025 dan 2025–2030 mencerminkan adanya kesinambungan epistemologis serta keberlanjutan strategis yang memungkinkan pengembangan pengetahuan secara kumulatif, memperkuat kapasitas kelembagaan riset, serta meningkatkan kompetensi keilmuan sivitas akademika. Dengan demikian, RIP tidak hanya menjadi dokumen perencanaan jangka menengah, tetapi juga instrumen strategis yang memastikan tercapainya visi besar pengembangan ilmu kelautan, penguatan kapasitas kelembagaan akademik, serta kontribusi nyata terhadap pembangunan kemaritiman berkelanjutan di tingkat regional, nasional dan global.

2.2. Identifikasi Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman Rencana Induk Penelitian 2020-2025

Identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman (SWOT) dalam penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP) Program Studi Ilmu Kelautan 2020–2025 merupakan bagian integral dari proses perencanaan strategis yang berorientasi pada penguatan kapasitas riset kelembagaan. Analisis ini dimaksudkan untuk memberikan pemetaan komprehensif mengenai faktor internal yang mencakup keunggulan dan keterbatasan yang dimiliki, serta faktor eksternal yang menghadirkan peluang pengembangan sekaligus potensi ancaman terhadap keberlanjutan pelaksanaan penelitian. Melalui pendekatan SWOT, RIP tidak hanya

disusun sebagai dokumen normatif yang memuat arah dan fokus riset jangka menengah, tetapi juga sebagai kerangka adaptif yang responsif terhadap dinamika lingkungan strategis, baik dalam lingkup perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebijakan riset nasional, maupun kebutuhan masyarakat pesisir dan maritim. Dengan demikian, analisis ini diharapkan mampu memperkuat daya saing Program Studi Ilmu Kelautan, memastikan konsistensi dan relevansi penelitian, serta mendorong terciptanya kontribusi nyata dalam mendukung pembangunan kelautan yang berkelanjutan di tingkat regional, nasional dan global.

Tabel 1. Hasil analisis SWOT Rencana Induk Penelitian Program Studi Ilmu Kelautan 2020-2025

Kekuatan (<i>Strengths</i>)	Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)	Ancaman (<i>Threats</i>)	Peluang (<i>Opportunities</i>)
- Kompetensi Akademik dan Profesional Dosen: Program Studi Ilmu Kelautan didukung oleh tenaga pendidik dengan kualifikasi akademik yang memadai serta pengalaman penelitian yang luas, yang tercermin melalui keterlibatan aktif dalam publikasi ilmiah, kegiatan riset dan pengabdian masyarakat. Kapasitas ini memperkuat reputasi akademik sekaligus meningkatkan daya saing program studi; - Posisi Geografis yang Strategis: Lokasi program studi di Provinsi Kepulauan Riau, yang dikenal memiliki kekayaan ekosistem laut dan pesisir yang beragam, menyediakan laboratorium alam yang ideal bagi kegiatan penelitian. Keberadaan pulau-pulau kecil, perairan dengan karakteristik iklim tropis maritim, serta kondisi oseanografi yang kompleks membuka ruang luas untuk	- Keterbatasan Alokasi Dana Penelitian: Terbatasnya dukungan finansial menghambat pelaksanaan riset berskala besar dan jangka panjang, sekaligus membatasi peluang sivitas akademika untuk berpartisipasi dalam forum ilmiah bertaraf internasional; - Infrastruktur yang Perlu Penguatan: Meskipun fasilitas penelitian telah tersedia, sebagian peralatan laboratorium dan sarana komputasi memerlukan pembaruan dan perawatan berkelanjutan. Selain itu, keterbatasan ruang laboratorium serta fasilitas pendukung lainnya menjadi kendala dalam mengakomodasi kebutuhan riset yang semakin berkembang; - Jumlah Tenaga Pendidik yang Terbatas: Rasio dosen terhadap mahasiswa belum ideal, sehingga beban kerja dosen	- Dampak Perubahan Iklim: Fenomena global berupa peningkatan suhu laut, kenaikan muka air laut, keasaman perairan, serta intensitas cuaca ekstrem berpotensi mengancam keberlanjutan ekosistem laut dan memengaruhi dinamika oseanografi secara keseluruhan; - Pencemaran dan Degradasi Lingkungan Laut: Masuknya limbah industri, domestik, serta akumulasi mikroplastik di perairan menimbulkan ancaman serius terhadap kesehatan ekosistem laut, menurunkan keanekaragaman hayati, dan mengganggu ketahanan sumberdaya kelautan; - Persaingan dengan Institusi Lain: Kompetisi antar perguruan tinggi dan lembaga riset, baik dalam perebutan pendanaan, perekrutan mahasiswa, maupun pencapaian reputasi	- Pemanfaatan Kemajuan Teknologi: Inovasi teknologi mutakhir, seperti genetika-biomolekuler, penginderaan jauh satelit, penggunaan drone, serta sensor akustik bawah laut, membuka peluang bagi pengumpulan data yang lebih akurat, efisien dan komprehensif; - Kolaborasi Akademik Internasional: Tumbuhnya inisiatif global dan kerja sama riset lintas negara menghadirkan peluang strategis untuk memperluas jejaring penelitian, meningkatkan kapasitas akademik, serta memperkuat posisi program studi di tingkat internasional; - Meningkatnya Kesadaran Global akan Keberlanjutan: Fokus dunia terhadap isu lingkungan, perubahan iklim dan keberlanjutan memberi momentum bagi pengembangan riset yang relevan, sekaligus

Kekuatan (<i>Strengths</i>)	Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)	Ancaman (<i>Threats</i>)	Peluang (<i>Opportunities</i>)
pengembangan riset aplikatif; - Ketersediaan Sarana Penunjang Penelitian: Fasilitas laboratorium dan perangkat penelitian modern yang mendukung kajian biologi, kimia dan fisika laut, ditambah dengan sarana transportasi lapangan untuk kegiatan survei dan pengambilan sampel, menjadi modal penting dalam menunjang penelitian berkualitas; - Kurikulum yang Relevan dan Terintegrasi: Kurikulum berbasis <i>Outcome-Based Education</i> (OBE) dirancang untuk menghubungkan teori dengan praktik, serta menekankan isu-isu aktual dalam bidang kelautan, sehingga menghasilkan lulusan dengan kompetensi yang sesuai kebutuhan zaman.	relatif tinggi, baik dalam bidang pengajaran, penelitian, maupun pengabdian masyarakat. Kondisi ini berpotensi memengaruhi intensitas dan kualitas kegiatan penelitian; - Keterbatasan Jaringan Kemitraan: Kolaborasi dengan industri, dunia usaha, serta lembaga riset nasional dan internasional masih terbatas. Hal ini berdampak pada rendahnya akses terhadap jejaring akademik global yang dapat mendukung mobilitas penelitian, pertukaran pengetahuan, serta peningkatan kapasitas kelembagaan.	akademik, menjadi tantangan yang memerlukan strategi diferensiasi dan penguatan kapasitas kelembagaan; - Ketidakpastian Ekonomi dan Politik: Fluktuasi kondisi ekonomi serta dinamika kebijakan politik berpotensi memengaruhi kesinambungan dukungan finansial, arah kebijakan penelitian, serta keberlangsungan program jangka panjang di bidang kelautan.	mendorong implementasi kebijakan perlindungan laut; - Prospek Pengembangan Ekonomi Biru: Konsep ekonomi biru yang menekankan pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan membuka ruang bagi inovasi, pengembangan industri berbasis kelautan, serta penciptaan lapangan kerja yang berimplikasi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir; - Partisipasi Masyarakat dalam Konservasi: Kesadaran masyarakat yang semakin tinggi terhadap pentingnya pelestarian ekosistem laut menjadi peluang untuk memperkuat basis sosial dalam mendukung program konservasi dan pengelolaan sumberdaya kelautan; - Akses terhadap Pendanaan dan Investasi: Meningkatnya perhatian lembaga donor, pemerintah, serta sektor swasta terhadap proyek-proyek kelautan menyediakan peluang pendanaan yang signifikan bagi pengembangan riset dan inovasi.

2.3. Bentuk Rencana Tindak Lanjut

Rencana Induk Penelitian (RIP) Program Studi Ilmu Kelautan 2020–2025 telah dievaluasi secara komprehensif melalui analisis SWOT yang menghasilkan sejumlah pelajaran strategis bagi penyusunan RIP Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan (ITK) 2025–2030. Evaluasi tersebut mengidentifikasi bahwa keterbatasan dana penelitian menjadi salah satu kelemahan utama yang secara langsung menghambat pengembangan riset berskala besar dan berjangka panjang. Oleh karena itu, pada periode perencanaan baru, strategi diversifikasi sumber pendanaan menjadi prioritas, dengan penekanan pada pemanfaatan peluang hibah nasional maupun internasional, mengingat meningkatnya minat lembaga donor, pemerintah dan sektor swasta terhadap proyek-proyek kelautan. Selain itu, keterbatasan infrastruktur penelitian yang terungkap dalam evaluasi sebelumnya menegaskan urgensi penyusunan rencana bertahap untuk pemeliharaan, modernisasi, serta penambahan fasilitas laboratorium dan sarana pendukung lain yang sesuai dengan perkembangan teknologi mutakhir.

Hasil evaluasi juga menunjukkan perlunya penguatan jaringan kolaborasi, baik dengan dunia usaha dan industri, lembaga penelitian nasional, maupun mitra internasional, untuk memperluas kapasitas akademik dan meningkatkan daya saing penelitian. Integrasi antara hasil penelitian dan program pengabdian kepada masyarakat merupakan aspek penting lainnya, agar luaran riset tidak hanya berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan tetapi juga memberikan dampak nyata bagi masyarakat pesisir dan pemangku kepentingan. Di sisi lain, pengembangan kapasitas sumberdaya manusia melalui pelatihan berkelanjutan dalam penyusunan proposal hibah kompetitif, publikasi internasional bereputasi, serta pemanfaatan teknologi riset terkini menjadi langkah strategis untuk memperkuat fondasi kelembagaan.

Pembelajaran tersebut melahirkan rekomendasi konkret bagi RIP 2025–2030, antara lain: pengembangan strategi proaktif dalam mengakses hibah eksternal, penyusunan rencana jangka panjang peningkatan infrastruktur penelitian, penguatan kolaborasi internasional, integrasi hasil penelitian ke dalam kegiatan pengabdian masyarakat, serta peningkatan publikasi ilmiah pada jurnal internasional bereputasi. Rekomendasi ini tidak berdiri sendiri, tetapi akan menjadi dasar dalam penyempurnaan matriks sasaran RIP 2025–2030 sekaligus membentuk strategi implementasi yang lebih adaptif dan berorientasi pada hasil.

Lebih jauh, penyusunan RIP baru harus mempertimbangkan tantangan eksternal yang semakin kompleks, seperti dampak perubahan iklim, pencemaran laut, eksploitasi sumberdaya yang berlebihan, keterbatasan infrastruktur riset, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi laut. Tantangan-tantangan ini menuntut peran penelitian sebagai garda terdepan dalam penyediaan data ilmiah, pengembangan strategi mitigasi dan adaptasi, serta penentuan batas pemanfaatan sumberdaya laut yang berkelanjutan. Namun, di balik tantangan tersebut, terdapat peluang signifikan yang dapat dimanfaatkan, seperti kemajuan teknologi genetika-biomolekuler, satelit dan sensor akustik bawah laut; inisiatif kolaborasi internasional; meningkatnya kesadaran global mengenai keberlanjutan; konsep ekonomi biru; serta dukungan finansial yang semakin besar dari berbagai pihak. Dengan demikian, RIP Jurusan ITK 2025–2030 harus dirancang sebagai dokumen strategis yang tidak hanya mengantisipasi ancaman, tetapi juga secara proaktif mengoptimalkan peluang, memperkuat kapasitas kelembagaan, dan memastikan bahwa penelitian yang dilakukan berkontribusi langsung pada pembangunan maritim yang berkelanjutan di tingkat regional, nasional dan global.

RENCANA INDUK PENELITIAN JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN

3.1. Dasar Penyusunan Rencana Induk Penelitian 2025-2030

Dasar penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP) Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025–2030 berangkat dari kebutuhan untuk menghadirkan dokumen strategis yang mampu mengarahkan, menyinergikan dan mengoptimalkan potensi penelitian secara terintegrasi, sistematis dan berkesinambungan. Penyusunan ini didasarkan pada kerangka regulatif dan normatif yang berlaku, mencakup peraturan perundang-undangan di bidang pendidikan tinggi, kebijakan riset nasional, serta dokumen perencanaan strategis Universitas Maritim Raja Ali Haji dan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, sehingga selaras dengan visi, misi, serta tujuan kelembagaan. Lebih jauh, RIP ini dirancang untuk menjawab tantangan dan memanfaatkan peluang dalam dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan, sekaligus memperkuat kontribusi akademik terhadap pembangunan maritim yang berkelanjutan. Dengan demikian, RIP Jurusan ITK 2025–2030 tidak hanya berfungsi sebagai pedoman internal bagi sivitas akademika, tetapi juga sebagai instrumen strategis yang bersifat adaptif, responsif dan berorientasi pada pencapaian keunggulan penelitian di tingkat regional, nasional, maupun global.

Tabel 2. Hasil analisis SWOT Rencana Induk Penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025-2030 sebagai dasar penyusunan RIP

Kekuatan (<i>Strengths</i>)	Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)	Ancaman (<i>Threats</i>)	Peluang (<i>Opportunities</i>)
- Kompetensi Akademik dan Riset Dosen: Didukung oleh tenaga pendidik dengan kualifikasi akademik tinggi serta rekam jejak penelitian yang solid, sehingga mampu memberikan kontribusi signifikan pada pengembangan ilmu kelautan; - Lokasi Geografis yang Strategis: Akses langsung ke ekosistem laut tropis, wilayah pesisir, serta pulau-pulau kecil di Kepulauan Riau memberikan laboratorium alam yang kaya dan beragam untuk riset kelautan; - Fasilitas Penelitian yang Memadai: Ketersediaan laboratorium modern, perangkat komputasi, serta	- Keterbatasan Pendanaan Penelitian: Anggaran riset yang relatif terbatas, sehingga membatasi pelaksanaan proyek berskala besar dan keterlibatan dalam konsorsium penelitian internasional; - Infrastruktur yang Belum Optimal: Fasilitas penelitian memerlukan pemeliharaan dan pembaruan berkelanjutan agar tetap kompetitif dengan standar riset global; - Rasio Dosen-Mahasiswa yang Tidak Ideal: Jumlah tenaga pengajar yang masih terbatas menyebabkan beban kerja tinggi dan berimplikasi pada efektivitas pembimbingan akademik;	- Perubahan Iklim Global: Peningkatan suhu laut, perubahan pola arus dan pengasaman laut yang berpotensi mengganggu stabilitas ekosistem dan keanekaragaman hayati; - Pencemaran dan Degradasi Lingkungan Laut: Polusi akibat limbah industri, mikroplastik, serta aktivitas antropogenik lain yang mengancam keberlanjutan sumberdaya kelautan; - Kompetisi Antar-Institusi: Persaingan ketat dengan perguruan tinggi dan lembaga riset lain dalam memperoleh hibah, sumberdaya, serta pengakuan akademik; - Ketidakstabilan Ekonomi dan	- Kemajuan Teknologi: Perkembangan teknologi genetika-biomolekuler, sensor bawah air, serta pemanfaatan satelit dan drone membuka peluang riset dengan pendekatan yang lebih canggih dan presisi; - Dukungan Kebijakan dan Pendanaan Eksternal: Adanya program pemerintah dan lembaga donor yang memberikan ruang untuk pendanaan riset kompetitif berskala nasional maupun internasional; - Kesadaran Global tentang Keberlanjutan: Momentum meningkatnya kepedulian dunia terhadap isu perubahan iklim dan keberlanjutan dapat

Kekuatan (<i>Strengths</i>)	Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)	Ancaman (<i>Threats</i>)	Peluang (<i>Opportunities</i>)
sarana transportasi penelitian yang menunjang kegiatan eksplorasi dan pemantauan ekosistem laut; - Kurikulum Berorientasi Riset dan Pengabdian: Kurikulum terintegrasi yang selaras dengan agenda penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, sehingga mendukung penciptaan ekosistem akademik yang aplikatif.	- Kemitraan yang Terbatas: Jaringan kerjasama dengan sektor industri, lembaga riset nasional, dan organisasi internasional masih perlu diperluas secara strategis.	Politik: Potensi fluktuasi ekonomi dan dinamika politik dapat berdampak pada kesinambungan dukungan pendanaan riset dan prioritas kebijakan nasional.	dimanfaatkan untuk menginisiasi riset kolaboratif; - Prospek Ekonomi Biru: Konsep ekonomi biru menghadirkan potensi pengembangan industri inovatif berbasis kelautan yang mendukung kesejahteraan masyarakat pesisir sekaligus konservasi sumberdaya laut.

3.2. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan

Secara menyeluruh, Rencana Induk Penelitian (RIP) Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan FIKP UMRAH 2025–2030 dirancang sebagai dokumen strategis yang berfungsi sebagai pedoman fundamental dalam pengembangan riset yang unggul, berkualitas dan berorientasi pada kebutuhan nyata masyarakat serta industri kelautan. RIP ini tidak hanya memposisikan diri sebagai instrumen perencanaan, tetapi juga sebagai kerangka kerja implementatif yang mengintegrasikan kepentingan akademik dengan tuntutan pembangunan sektor kelautan. Dengan demikian, RIP ini menekankan pentingnya kesinambungan antara pengembangan ilmu pengetahuan, inovasi teknologi dan pemberdayaan masyarakat pesisir, sehingga pengembangan penelitian di Jurusan ITK FIKP UMRAH memiliki arah yang lebih sistematis, relevan, serta berdaya guna dalam skala lokal, nasional, maupun global.

Adapun tujuan penyusunan RIP Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan FIKP UMRAH 2025–2030 dapat diuraikan sebagai berikut:

Tujuan Umum:

1. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian yang dihasilkan oleh Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan FIKP UMRAH secara konsisten dan berkesinambungan;
2. Mengembangkan penelitian yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat dan adaptif terhadap dinamika industri kelautan; dan
3. Meningkatkan reputasi, kredibilitas, serta memperoleh pengakuan internasional Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan FIKP UMRAH sebagai pusat riset yang berkualitas dan bereputasi tinggi.

Tujuan Khusus:

1. Mengidentifikasi serta mengembangkan bidang-bidang penelitian unggulan yang memiliki daya saing strategis dan nilai tambah akademik maupun praktis;
2. Memperkuat kapasitas riset dosen dan mahasiswa melalui peningkatan kompetensi, partisipasi aktif, serta pemanfaatan sarana dan prasarana penelitian;
3. Memperluas jejaring kerja sama penelitian dengan berbagai lembaga, baik domestik maupun internasional, guna meningkatkan relevansi dan dampak penelitian;
4. Meningkatkan kualitas publikasi ilmiah di jurnal internasional bereputasi sebagai indikator ketercapaian standar akademik global;

5. Mengarahkan penelitian agar berorientasi pada aplikasi praktis dan inovasi teknologi kelautan yang mampu memberikan solusi konkret terhadap permasalahan sektoral;
6. Mendorong peningkatan kesadaran, partisipasi, dan keterlibatan masyarakat dalam mendukung agenda penelitian kelautan; dan
7. Mengembangkan sistem tata kelola penelitian yang transparan, akuntabel, efektif dan efisien untuk memastikan keberlanjutan riset.

Tujuan Strategis:

1. Meningkatkan jumlah penelitian yang berhasil memperoleh pendanaan kompetitif dari lembaga donor nasional maupun internasional;
2. Meningkatkan jumlah publikasi riset di jurnal internasional bereputasi tinggi sebagai ukuran kualitas dan daya saing akademik;
3. Mendorong lahirnya paten dan inovasi teknologi kelautan yang memiliki dampak signifikan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan industri;
4. Memperkuat kerja sama penelitian dengan sektor industri kelautan untuk memperkuat sinergi antara dunia akademik dan praktik industri; dan
5. Membangun pusat penelitian yang terintegrasi dengan kebutuhan industri kelautan, sehingga berfungsi sebagai pusat unggulan (*centre of excellence*).

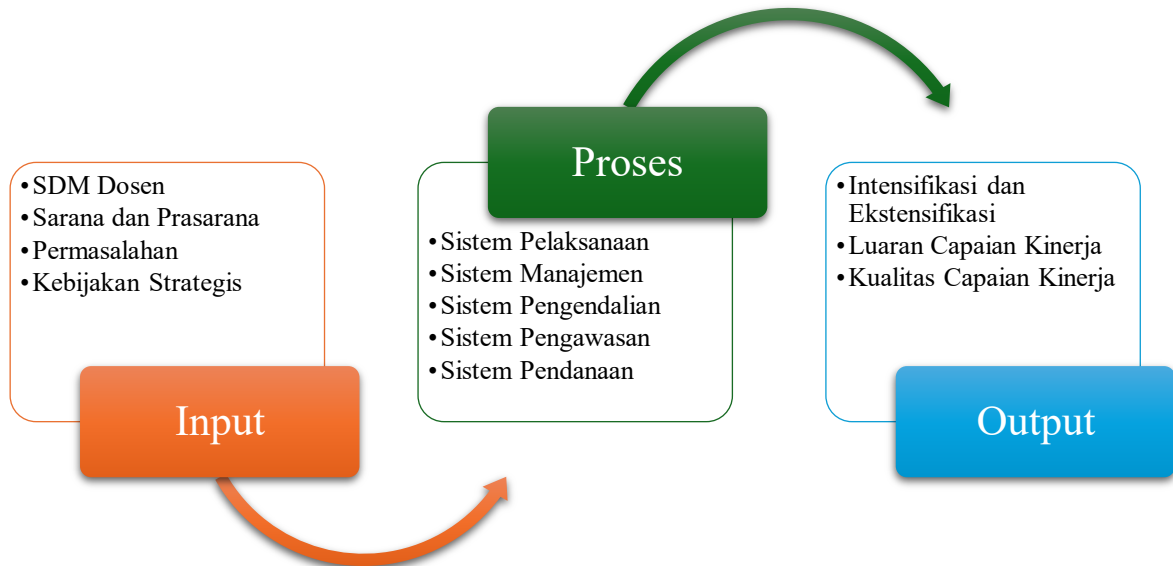
Sasaran Pelaksanaan:

1. Peningkatan Kualitas Penelitian: Meningkatkan jumlah riset yang dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi tinggi serta memperkuat kualitas metodologi penelitian;
2. Pengembangan Bidang Penelitian Unggulan: Mengidentifikasi dan mengembangkan bidang riset prioritas di Jurusan ITK FIKP UMRAH serta memperkuat fokus penelitian pada isu-isu yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan industri;
3. Peningkatan Kerja Sama Penelitian: Memperluas kolaborasi penelitian dengan lembaga domestik maupun internasional, serta meningkatkan jumlah riset berbasis industri kelautan;
4. Peningkatan Kapasitas Peneliti: Meningkatkan kompetensi penelitian dosen dan mahasiswa serta memperbanyak jumlah dosen yang menyelesaikan pendidikan doktoral;
5. Pengembangan Inovasi dan Teknologi: Mendorong peningkatan jumlah paten serta inovasi teknologi kelautan, sekaligus memperkuat aplikasi hasil riset untuk pengembangan teknologi kelautan;
6. Peningkatan Publikasi dan Diseminasi Hasil Penelitian: Meningkatkan jumlah publikasi di jurnal internasional bereputasi tinggi serta memperluas diseminasi hasil riset kepada masyarakat dan industri; dan
7. Pengembangan Sistem Manajemen Penelitian: Mewujudkan sistem manajemen penelitian yang lebih efektif, efisien, transparan, serta akuntabel dalam rangka mendukung keberlanjutan kegiatan penelitian.

3.3. Strategi Penyusunan Rencana Induk Penelitian 2025-2030

Strategi dan kebijakan pelaksanaan Rencana Induk Penelitian (RIP) Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025–2030 disusun dalam kerangka epistemologis dan operasional yang bersifat integratif, dengan menekankan pada keterhubungan sistematis antara dimensi input, proses, dan output penelitian. Peta strategi yang dikembangkan bukan semata berfungsi sebagai representasi skematis alur kerja penelitian, melainkan sebagai instrumen konseptual untuk mengartikulasikan keterpaduan antara potensi sumberdaya, tata kelola akademik, serta orientasi luaran yang diharapkan. Di dalamnya terkandung formulasi strategi pengembangan yang dirancang secara adaptif dan responsif terhadap dinamika lingkungan eksternal, baik dalam konteks kebutuhan masyarakat maupun tuntutan industri kelautan, serta diarahkan

untuk memperkuat kapasitas kelembagaan, meningkatkan kolaborasi multistakeholder pada tingkat nasional maupun internasional, dan memastikan keberlanjutan penelitian melalui penciptaan ekosistem riset yang inovatif, produktif, serta berdaya saing global.



Gambar 1. Peta strategi pengembangan Rencana Induk Penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan FIKP UMRAH

3.4. Rencana Induk Penelitian Bidang Fisika dan Teknologi Kelautan

Secara garis besar, Rencana Induk Penelitian (RIP) Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025–2030 disusun mengacu kepada Rencana Induk Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji 2023-2027 dimana skema riset dibagi ke dalam skema dasar, skema terapan dan skema pengembangan. Dari skema ini Jurusan ITK mencoba melakukan ekspansi penerapan skema penelitian. Adapun skema penelitian pada RIP Jurusan ITK 2025-2030 adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Peta jalan (*road map*) penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025-2030

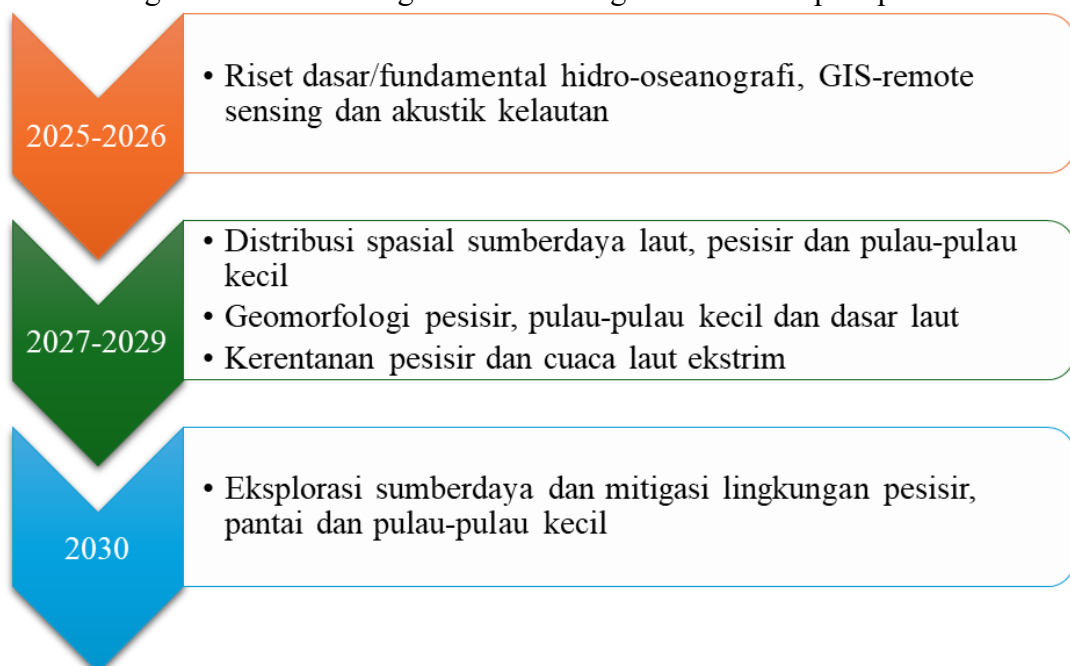
Mengacu pada RIP FIKP UMRAH 2023-2027 RIP Program Studi Ilmu Kelautan dibagi dalam 3 (tiga) skema besar yaitu skema penelitian dasar/fundamental, terapan dan pengembangan, dimana bidang fisika dan teknologi kelautan pada awalnya merupakan bidang kajian *ocean telemetry*.

Tabel 3. RIP Program Studi Ilmu Kelautan bidang *ocean telemetry* mengacu pada RIP FIKP UMRAH 2023-2027

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian
Dasar	Pemetaan Habitat Bentik Pulau-Pulau Kecil

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian
	Pengukuran Nilai Hambur Balik Biota Perairan Menggunakan Teknologi Hidro-Akustik
	Pemetaan Batimetri di Perairan Pulau-Pulau Kecil Menggunakan Teknologi Hidro-Akustik
	Inventarisasi Kondisi Hidro-Oseanografi Perairan
	Pengukuran Nilai Optik dari Beberapa Organisme Laut
	Pemetaan Luasan Ekosistem Pesisir
Terapan	Pemetaan Multi Skala dan Multi Resolusi Habitat Perairan Dangkal
	Pendugaan Stok Ikan di Perairan Menggunakan Teknologi Hidro-Akustik
	Pemetaan Substrat Dasar Perairan Menggunakan Teknologi Hidro-Akustik
	Analisis Tingkat Kerentanan Pesisir
	Analisis Potensi Pemanfaatan Ruang Pesisir dan Laut
	Pendugaan Daerah Potensial Penangkapan Ikan dengan Bantuan Teknologi Penginderaan Jauh
Pengembangan	Pemodelan Hidro-Oseanografi dalam Mendukung Studi Kasus Sebaran Polutan/Larva Organisme Perairan

Mengacu pada skema penelitian di atas, Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan mencoba merumuskan kembali bagi Program Studi Ilmu Kelautan arah rancangan penelitian, mengingat RIP Program Studi Ilmu Kelautan yang menjadi turunan dari RIP FIKP UMRAH 2023-2027 yang telah habis/selesai pada tahun 2025. Untuk itulah disusun kembali RIP Program Studi Ilmu Kelautan yang baru untuk 5 (lima) tahun ke depan dalam lini masa 2025-2030. RIP Program Studi Ilmu Kelautan untuk bidang *ocean telemetry* kali ini menjadi bidang fisika dan teknologi kelautan. Secara garis besar, RIP Program Studi Ilmu Kelautan bidang fisika dan teknologi kelautan terbagi dalam beberapa topik besar berikut:



Gambar 3. Peta jalan (*road map*) bidang riset fisika dan teknologi kelautan tahun 2025-2030

Tabel 4. Topik dan target luaran RIP bidang fisika dan teknologi kelautan 2025-2030

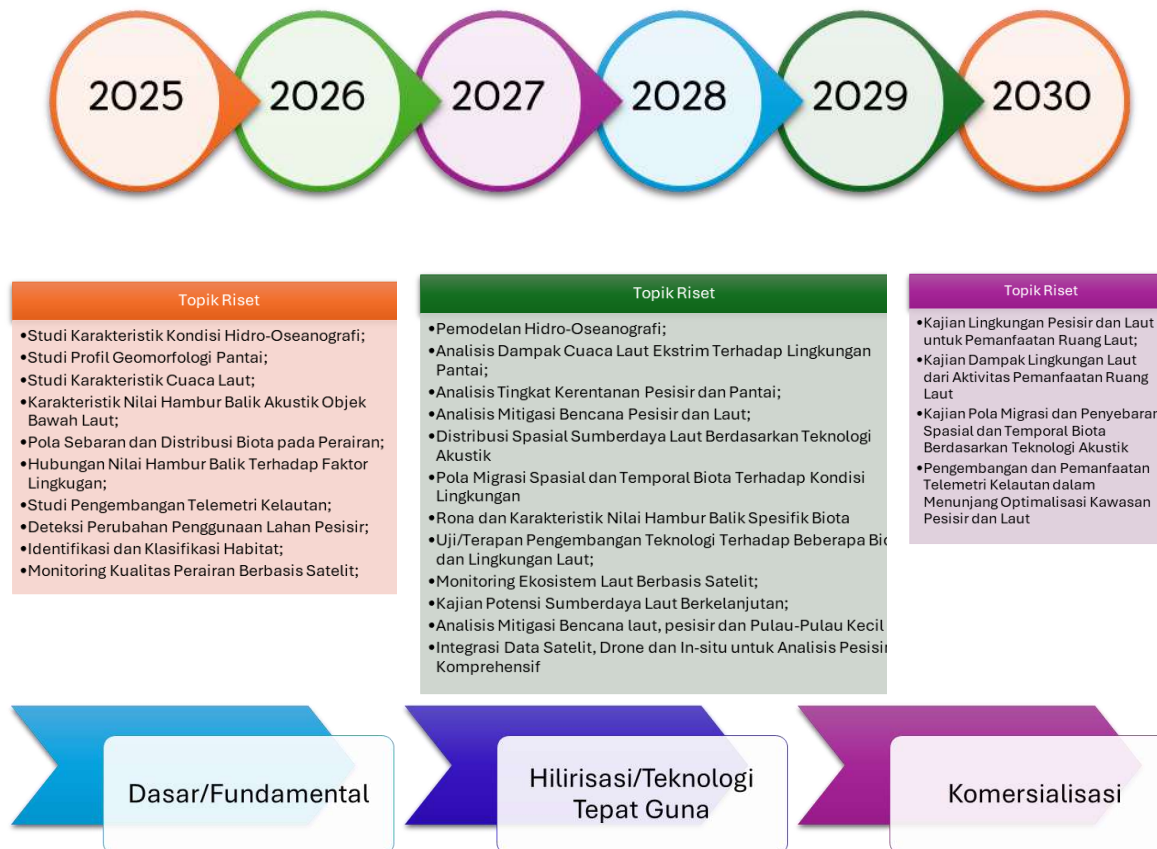
Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kebidangan	Rencana Sumber Pendanaan	Target Luaran
Dasar (2025-2026)	Riset Dasar/Fundamental Bidang Hidro-Oceanografi; GIS-Remote Sensing; dan Teknologi Eksplorasi Dasar Laut	Hidro-Oceanografi; Akustik Kelautan; Penginderaan Jauh Kelautan	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 4; atau - Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Prosiding
Hilirisasi/Terapan (2027-2029)	Distribusi Spasial Sumberdaya Laut, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	Penginderaan Jauh Kelautan	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 4; atau - Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau; - Publikasi jurnal nasional SINTA 2; atau - Prosiding
	Geomorfologi Pesisir, Pulau-Pulau Kecil dan Dasar Laut	Akustik Kelautan	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 4; atau - Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Publikasi Nasional SINTA 2; atau - Prosiding
	Kerentanan Pesisir dan Cuaca Laut Ekstrem	Hidro-Oceanografi	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 4; atau - Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau; - Publikasi jurnal nasional

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kebidangan	Rencana Sumber Pendanaan	Target Luaran
				SINTA 2; atau - Prosiding
Komersialisasi (2030)	Eksplorasi Sumberdaya Mitigasi Lingkungan Pesisir, Pantai dan Pulau-Pulau Kecil	Hidro-Oseanografi; Akustik Kelautan; Penginderaan Jauh Kelautan	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - Grant Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 2; atau - Publikasi jurnal nasional SINTA 1; atau - Publikasi internasional terindeks atau bereputasi; - Kajian lingkungan bersifat profit terkait pemanfaatan dan pengelolaan ruang laut

Tabel 5. Keterkaitan RIP bidang fisika dan teknologi kelautan 2025-2030 dengan mata kuliah

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kebidangan	Mata Kuliah Terkait
Dasar (2025-2026)	Riset Dasar/Fundamental Hidro-Oseanografi, GIS-Remote Sensing dan Teknologi Eksplorasi Dasar Laut	Hidro-Oseanografi; Akustik Kelautan; Penginderaan Jauh Kelautan	- Oseanografi Umum; - Dasar-Dasar Akustik Kelautan; - Oseanografi Fisika; - Instrumentasi Kelautan; - Komputasi dan Pengolahan Data Kelautan; - Akustik Kelautan; - Penginderaan Jauh Kelautan; - Geospasial Kelautan; - Dinamika Pesisir dan Pantai; - Geologi dan Sedimentologi Laut; - Deteksi Objek Bawah Laut; - Telemetry Laut dan Pesisir; - Pemodelan Hidro-Oseanografi
Hilirisasi/Terapan (2027-2029)	Distribusi Spasial Sumberdaya Laut, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	Penginderaan Jauh Kelautan	- Komputasi dan Pengolahan Data Kelautan; - Penginderaan Jauh Kelautan; - Geospasial Kelautan; - Pemetaan Sumberdaya Hayati Laut
	Geomorfologi Pesisir, Pulau-Pulau Kecil dan Dasar Laut	Akustik Kelautan	- Instrumentasi Kelautan; - Komputasi dan Pengolahan Data Kelautan; - Akustik Kelautan; - Geologi dan Sedimentologi Laut; - Deteksi Objek Bawah Laut

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kebidangan	Mata Kuliah Terkait
	Kerentanan Pesisir dan Cuaca Laut Ekstrem	Hidro-Oceanografi	- Penginderaan Jauh Kelautan; - Geospasial Kelautan; - Oceanografi Fisika; - Dinamika Pesisir dan Pantai; - Pemodelan Hidro-Oceanografi
Komersialisasi (2030)	Eksplorasi Sumberdaya Mitigasi Lingkungan Pesisir, Pantai dan Pulau-Pulau Kecil	Hidro-Oceanografi; Akustik Kelautan; Penginderaan Jauh Kelautan	- Oceanografi Fisika; - Instrumentasi Kelautan; - Komputasi dan Pengolahan Data Kelautan; - Akustik Kelautan; - Penginderaan Jauh Kelautan; - Geospasial Kelautan; - Dinamika Pesisir dan Pantai; - Geologi dan Sedimentologi Laut; - Deteksi Objek Bawah Laut; - Telemetri Laut dan Pesisir; - Pemodelan Hidro-Oceanografi

Gambar 4. Detil peta jalan (*road map*) bidang riset fisika dan teknologi kelautan tahun 2025-2030

Tabel 6. Peta kebidangan riset SDM dosen Program Studi Ilmu Kelautan bidang fisika dan teknologi kelautan 2025-2030

No.	Nama Dosen	Pendidikan/ Jabatan Fungsional	Spesifikasi Kebidangan
1.	Dr. Dony Apdillah, S.Pi, M.Si	S3/Lektor	Akustik Kelautan

No.	Nama Dosen	Pendidikan/ Jabatan Fungsional	Spesifikasi Kebidangan
2.	Mario Putra Suhana, S.Pi, M.Si	S2/Lektor	Oseanografi Fisika
3.	Try Febrianto, S.Pi, M.Si	S2/Lektor	Telemetri Kelautan
4.	Asep Ma'mun, S.Pi, M.Si	S2/Asisten Ahli	Teknologi Eksplorasi Lautan
5.	Esty Kurniawati, S.Pi, M.Si	S2/Asisten Ahli	Penginderaan Jauh Kelautan
6.	Indah Kartika, S.Kel, M.Si	S2/Tenaga Pengajar	Pemetaan dan Penginderaan Jauh Kelautan
7.	Muhammad Fajar Fajri Fardilah, S.Pi, M.Si	S2/Tenaga Pengajar	Teknologi Penangkapan Ikan
8.	M. Johar Rudin, S.Pi, M.Si	S2/Tenaga Pengajar	Teknologi Penangkapan Ikan

Data per Agustus 2025

3.5. Rencana Induk Penelitian Bidang Biologi Laut

Rencana penelitian dalam bidang biologi laut diarahkan untuk memperluas penguasaan ilmu pengetahuan serta pengembangan teknologi kelautan yang berorientasi pada pemanfaatan potensi keanekaragaman hayati laut, pemeliharaan kesehatan ekosistem, serta bioprospeksi organisme laut guna mendukung pengelolaan sumberdaya kelautan secara berkelanjutan. Peta jalan penelitian pada bidang ini disusun dengan cakupan penelitian dasar, terapan dan pengembangan komersialisasi, yang masing-masing diarahkan untuk membangun kesinambungan pengetahuan dan penerapannya. Secara garis besar, tema utama penelitian mencakup: 1) Eksplorasi keanekaragaman hayati, meliputi biosistematika organisme laut, bioekologi spesies laut yang terancam punah, bioekologi spesies laut invasif, bioekologi mikroorganisme laut, serta keanekaragaman ekosistem; 2) Ekofisiologi organisme laut, yang mencakup kajian mengenai respons fisiologis organisme terhadap kondisi lingkungan perairan maupun paparan polutan; dan 3) Kesehatan dan jasa ekosistem pesisir serta laut, meliputi struktur, fungsi, dinamika, serta kesehatan ekosistem dalam menghadapi perubahan kondisi perairan, termasuk upaya restorasi dan rehabilitasi ekosistem. Seluruh agenda riset biologi laut tersebut senantiasa dikaitkan dengan target publikasi pada jurnal nasional maupun bereputasi internasional, yang mencerminkan komitmen kuat terhadap penyelenggaraan penelitian bermutu tinggi dan diakui secara global. Selain itu, keterlibatan mahasiswa diupayakan dalam setiap kegiatan penelitian sebagai wujud integrasi yang erat antara riset dan pendidikan, sehingga tidak hanya memberikan pengalaman empiris kepada mahasiswa tetapi juga memastikan kontribusi nyata terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan.

Tabel 7. Topik dan target luaran RIP bidang biologi laut 2025-2030

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kebidangan	Rencana Sumber Pendanaan	Target Luaran
Dasar (2025-2027)	- Biosistematika-Genetika Organisme Laut; - Bioekologi <i>Marine Endangered Spesies</i>; - Bioekologi <i>Marine Invasive Spesies</i>;	Biodiversitas Laut	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM;	- Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Publikasi jurnal internasional

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kebidangan	Rencana Sumber Pendanaan	Target Luaran
	- Bioekologi Mikroorganisme Laut; - Biodiversitas Ekosistem Berbasis e-DNA		- Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Scopus Q4; atau - Prosiding
	- Respon Fisiologi Organisme Terhadap Lingkungan Perairan; - Respon Fisiologi Organisme Terhadap Polutan di Lingkungan Perairan; - Komposisi dan Pola Diet/Perilaku Maka Organisme Laut	Ekofisiologi Organisme Laut	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Publikasi jurnal internasional Scopus Q4; atau - Prosiding
	- Struktur dan Fungsi Ekosistem; - Kesehatan Ekosistem; - Identifikasi Habitat Kritis; - Dinamika Ekosistem Terhadap Perubahan Kondisi Perairan	Kesehatan Ekosistem Pesisir dan Laut	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Publikasi jurnal internasional Scopus Q4; atau - Prosiding
Hilirisasi/Terapan (2028-2030)	- Pengembangan Basis Data Biodiversitas Berbasis GIS atau AI; - Analisis <i>Time Series</i> e-DNA untuk Menilai Perubahan Keanekaragaman Organisme Laut; - Restorasi Ekosistem; - Nilai Estetika Ekosistem	Biodiversitas Laut	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Publikasi jurnal internasional Scopus Q4; atau - Prosiding
	- Pengembangan Model Prediksi Pertumbuhan dan Perkembangan Organisme Laut Terhadap Dinamika Lingkungan Perairan; - Pola Diet Organisme sebagai Potensi	Ekofisiologi Organisme Laut	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional;	- Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Publikasi jurnal internasional Scopus Q4; atau - Prosiding

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kebidangan	Rencana Sumber Pendanaan	Target Luaran
	Pengembangan Pakan Alami		- Kerjasama	
	- Pengembangan Indeks Kesehatan Ekosistem; - Pengembangan dan Penerapan Model Restorasi Ekosistem; - Pengembangan Teknologi Monitoring Kesehatan Ekosistem Laut	Kesehatan Ekosistem Pesisir dan Laut	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - Grant Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Publikasi jurnal internasional Scopus Q4; atau - Prosiding

Tabel 8. Peta kebidangan riset SDM dosen Program Studi Ilmu Kelautan bidang biologi laut 2025-2030

No.	Nama Dosen	Pendidikan/ Jabatan Fungsional	Spesifikasi Kebidangan
1.	Dr. Arief Pratomo, S.T, M.Si	S3/Asisten Ahli	Biosistemika dan Biodiversitas Laut
2.	Aditya Hikmat Nugraha, S.IK, M.Si	S2/Lektor Kepala	Biologi Laut
3.	Ita Karlina, S.Pi, M.Si	S2/Lektor	Ekologi Laut Tropis
4.	Rika Anggraini, S.Pi, M.Si	S2/Lektor	Ekobiologi Laut
5.	Rika Kurniawan, S.Pi, M.Si	S2/Asisten Ahli	Koralogi
6.	Falmi Yandri, S.Pi, M.Si	S2/Asisten Ahli	Bioekologi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil

Data per Agustus 2025

3.6. Rencana Induk Penelitian Bidang Kimia Laut

Peta jalan penelitian bidang kimia laut disusun untuk memberikan arah pengembangan yang terukur, komprehensif, dan berkesinambungan dalam mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan. Fokus utama penelitian diarahkan pada pemahaman mendalam terhadap dinamika kimiawi yang berlangsung di perairan laut, yang mencakup interaksi antara air laut, atmosfer, sedimen, dan biota laut. Selain itu, penelitian ini menaruh perhatian besar pada isu polusi laut, baik organik maupun anorganik, serta dampaknya terhadap ekosistem laut dan kesehatan manusia. Kajian mengenai perubahan iklim juga menjadi prioritas, khususnya terkait implikasinya terhadap komposisi kimia laut dan dinamika ekosistem, di samping penelitian biogeokimia yang menelaah siklus unsur penting seperti karbon, nitrogen, fosfor, dan sulfur. Tidak kalah penting, penelitian kimia sedimen laut diarahkan pada pengungkapan komposisi dan proses diagenesis yang memengaruhi fungsi ekosistem dasar laut.

Prioritas penelitian bidang kimia laut dibagi ke dalam tiga tahapan jangka waktu. Pada tahap jangka pendek (1–2 tahun), penelitian difokuskan pada studi awal dan pengumpulan data dasar, termasuk identifikasi parameter kimia perairan, pemetaan sumber polusi, serta penyusunan prosedur baku pengambilan sampel dan analisis. Selanjutnya, tahap jangka menengah (3–5 tahun) diarahkan pada penelitian lanjutan dengan analisis yang lebih mendalam, seperti kajian interaksi kimia laut–atmosfer–sedimen, evaluasi dampak perubahan iklim, serta penelitian distribusi polutan dan pengaruhnya terhadap biota laut.

Pada tahap jangka panjang (5–10 tahun), penelitian diorientasikan pada pengembangan model prediktif untuk memahami perubahan biogeokimia, penerapan teknologi mitigasi polusi laut, serta perumusan strategi pengelolaan sumberdaya kelautan yang berbasis pada data dan hasil kajian kimia laut.

Pelaksanaan penelitian bidang kimia laut ini mencakup beberapa kegiatan utama, yaitu pengumpulan data melalui pemantauan lapangan, analisis laboratorium, publikasi hasil penelitian, serta peningkatan kapasitas peneliti. Pemantauan dilakukan secara berkala dengan pengambilan sampel air laut, sedimen dan biota, didukung oleh pemanfaatan teknologi mutakhir seperti sensor bawah laut dan wahana nirawak. Analisis laboratorium memanfaatkan instrumen canggih, termasuk spektrofotometer, GC-MS dan ICP-MS, yang hasilnya kemudian diolah dengan perangkat lunak statistik dan model simulasi. Seluruh hasil penelitian diharapkan dapat dipublikasikan pada jurnal bereputasi serta dipresentasikan dalam forum ilmiah nasional maupun internasional. Di sisi lain, peningkatan kapasitas sumberdaya manusia dilakukan melalui pelatihan mahasiswa dan peneliti, serta penyelenggaraan lokakarya dan seminar untuk memperkuat kompetensi di bidang kimia laut.

Peta jalan penelitian ini juga secara strategis terintegrasi dengan Rencana Induk Penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan secara keseluruhan. Dengan demikian, penelitian kimia laut tidak hanya diarahkan pada studi proses kimia, polusi, perubahan iklim, biogeokimia dan kimia sedimen, melainkan juga diperluas ke bidang bioprospeksi organisme laut. Aspek bioprospeksi mencakup karakterisasi metabolit sekunder, eksplorasi keanekaragaman dan potensi bioaktif, pengujian aktivitas biologis, serta identifikasi senyawa potensial dari organisme laut seperti enzim dan protein. Integrasi ini diharapkan mampu menghasilkan pengetahuan baru sekaligus inovasi yang mendukung pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan, serta memperkuat posisi Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan sebagai pusat unggulan penelitian kelautan di tingkat nasional maupun internasional.

Tabel 9. Topik dan target luaran RIP bidang kimia laut 2025-2030

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kewilayah	Rencana Sumber Pendanaan	Target Luaran
Dasar (2025-2027)	- Pemetaan Potensi Karbon Biru di Ekosistem Lamun dan Mangrove; - Karakteristik Kimia Perairan Pesisir dan Laut; - Inventarisasi Keanekaragaman Hayati Organisme Laut; - Eksplorasi Potensi Senyawa Metabolit Sekunder dari Biota Bentik Pesisir; - Jenis dan Konsentrasi Polutan Kimia di Perairan Pesisir; - Karakterisasi Senyawa Bioaktif dan Bioaktivitas sebagai Antioksidan	Pencemaran Laut dan Bioremediasi Kelautan	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant Riset</i> Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Publikasi jurnal internasional Scopus Q4; atau - Prosiding

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kbidangan	Rencana Sumber Pendanaan	Target Luaran
	Anti Bakteri Anti UV; - Karakterisasi Siklus Nutrien (N dan P) di Perairan Dangkal; - Interaksi Senyawa Kimia dengan Pratikulat di Laut; - Uji Bioaktivitas Senyawa Laut Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Anti Bakteri; - Karakterisasi Struktur Metabolit Sekunder Menggunakan Spektroskopi LC-MS/MS; - Toksisitas Polutan Terhadap Biota Laut Tropis; - Optimasi Ekstraksi Senyawa Bioaktif dan Efektifitasnya dalam Aktivitas Biologis; - Model Biogeokimia Karbon dan Nitrogen; - Sumber dan Dinamika Polutan Kimia di Ekosistem Laut; - Studi Toleransi Lingkungan dan Karakter Fisiologi Organisme Benthik; - Eksplorasi Mikroba Lokal untuk Bioremediasi			
	- Karakterisasi Metabolit Sekunder; - Eksplorasi Keanekaragaman dan Potensi Bioaktif; - Uji Aktivitas dan Fungsi Biologi; - Identifikasi dan Karakterisasi Potensi dari Organisme Laut	Bioprospeksi Organisme Laut	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - Grant Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau - Publikasi jurnal internasional Scopus Q4; atau - Prosiding
Hilirisasi/Terapan (2028-2030)	- Formulasi Ekstrak Unggul dan Pengaplikasiannya dalam Bidang	Pencemaran Laut dan Bioremediasi Kelautan	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan;	- Publikasi jurnal nasional

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kependidikan	Rencana Sumber Pendanaan	Target Luaran
	Farmakologi, Pangan, Budidaya dan Kosmetik; - Restorasi Lamun Berbasis Fungsi Penyimpanan Karbon; - Formulasi Bahan Bioaktif Laut untuk Aplikasi Produk <i>Nutraceutical</i> ; - Pemanfaatan Pulau Tidak Berpenghuni untuk Proyek Karbon Biru; - Pemodelan Senyawa Kimia di Pesisir dan Laut; - Indeks Beban Polutan Laut; - Pengembangan Produk Pangan Fungsional Berbasis Senyawa Bioaktif Laut; - Model Hilirisasi dan Strategi Pemasaran Produk Bioteknologi Laut untuk UMKM; - Hilirisasi Pemanfaatan Senyawa Bioaktif dalam Skala Industri Kecil dan Menengah; - Evaluasi Kredit Karbon di Wilayah Restorasi Mangrove; - Strategi Mitigasi Polusi Kimia Laut Berbasis Data dan Pemodelan; - Integrasi Teknologi AI untuk Pemantauan Polusi Pesisir dan Laut; - Implementasi Pelatihan Teknologi Bioteknologi Laut kepada Masyarakat Pesisir		- Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	SINTA 3; atau - Publikasi jurnal internasional Scopus Q4; atau - Prosiding
	- Formulasi Senyawa Metabolit Organisme Laut; - Pengembangan Senyawa yang	Bioprospeksi Organisme Laut	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan;	- Publikasi jurnal nasional SINTA 3; atau

Skema Penelitian	Topik-Topik Penelitian	Sub Kebidangan	Rencana Sumber Pendanaan	Target Luaran
	Berasal dari Organisme Laut sebagai Produk yang Bermanfaat bagi Manusia; - Identifikasi Senyawa Metabolit Eksudat Biota Laut; - Uji Anti <i>Bleaching</i> Karang Berbasis Bahan Rumpun Laut		- Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi jurnal internasional Scopus Q4; atau - Prosiding

Tabel 10. Peta kebidangan riset SDM dosen Program Studi Ilmu Kelautan bidang kimia laut 2025-2030

No.	Nama Dosen	Pendidikan/ Jabatan Fungsional	Spesifikasi Kebidangan
1.	Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA	S3/Guru Besar	Pencemaran Laut dan Bioremediasi Kelautan
2.	Fadhliyah Idris, S.Pi, M.Si	S2/Lektor	Kimia Laut
3.	Jelita Rahma Hidayati, S.Kel, M.Si	S2/Lektor	Bioprospeksi Kelautan
4.	Chandra Joei Koenawan, S.Pi, M.Si	S2/Asisten Ahli	Toksikologi Kelautan
5.	R. Fathul Rahman, S.Pi, M.Si	S2/Tenaga Pengajar	Biokimia Hasil Perikanan

Data per Agustus 2025

3.7. Target Pelaksanaan

Secara komprehensif target pelaksanaan Rencana Induk Penelitian (RIP) Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025–2030 disusun sebagai instrumen strategis dalam mengarahkan, mengendalikan dan mengevaluasi kinerja penelitian di lingkungan jurusan. Penyusunan target pelaksanaan ini berangkat dari urgensi perlunya suatu peta jalan penelitian yang tidak hanya selaras dengan visi, misi dan kebijakan penelitian universitas serta fakultas, tetapi juga responsif terhadap dinamika kebutuhan ilmu pengetahuan, perkembangan teknologi kelautan, serta tantangan pengelolaan sumberdaya laut di tingkat regional maupun global.

Melalui kerangka ini, target penelitian dirumuskan secara bertahap dan berkesinambungan sepanjang periode 2025–2030, baik dalam hal jumlah penelitian yang dilaksanakan per tahun maupun capaian luaran yang dihasilkan. Luaran yang dimaksud mencakup publikasi ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi dan internasional bereputasi, karya ilmiah yang dipresentasikan dalam forum akademik, produk inovasi berbasis kelautan yang aplikatif, hingga potensi kekayaan intelektual yang dapat memberikan nilai tambah bagi masyarakat dan pemangku kepentingan. Dengan demikian, target pelaksanaan RIP ini diharapkan mampu menjadi tolak ukur yang jelas dan terukur, sekaligus mendorong tercapainya peningkatan kualitas dan kuantitas penelitian di Jurusan ITK secara konsisten sepanjang periode perencanaan.

Berikut adalah rencana target pelaksanaan Rencana Induk Penelitian Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025-2030 yang terdiri dari rencana jumlah pendanaan riset, rencana sumber pendanaan dan rencana target luaran dari riset tersebut:

Tabel 11. Target pelaksanaan RIP Jurusan ITK 2025-2030

No.	Tahun	Rencana Jumlah Pendanaan Riset	Rencana Sumber Pendanaan	Rencana Target Luaran
1.	2025	3	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi Jurnal Nasional Minimal SINTA 3; atau - Publikasi Jurnal Internasional Terindeks Scopus Minimal Q4; atau - Prosiding; atau - Konferensi Nasional Maupun Internasional
2.	2026	3	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi Jurnal Nasional Minimal SINTA 3; atau - Publikasi Jurnal Internasional Terindeks Scopus Minimal Q4; atau - Prosiding; atau - Konferensi Nasional Maupun Internasional
3.	2027	4	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi Jurnal Nasional Minimal SINTA 3; atau - Publikasi Jurnal Internasional Terindeks Scopus Minimal Q4; atau - Prosiding; atau - Konferensi Nasional Maupun Internasional
4.	2028	4	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi Jurnal Nasional Minimal SINTA 3; atau - Publikasi Jurnal Internasional Terindeks Scopus Minimal Q4; atau - Prosiding; atau - Konferensi Nasional Maupun Internasional
5.	2029	5	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan;	- Publikasi Jurnal Nasional Minimal SINTA 3; atau

No.	Tahun	Rencana Jumlah Pendanaan Riset	Rencana Sumber Pendanaan	Rencana Target Luaran
			- Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi Jurnal Internasional Terindeks Scopus Minimal Q4; atau - Prosiding; atau - Konferensi Nasional Maupun Internasional
6.	2030	5	- Pendanaan Mandiri; - Hibah Internal Jurusan; - Hibah Internal Universitas; - Hibah Nasional DPPM; - Hibah Kolaborasi; - <i>Grant</i> Riset Internasional; - Kerjasama	- Publikasi Jurnal Nasional Minimal SINTA 3; atau - Publikasi Jurnal Internasional Terindeks Scopus Minimal Q4; atau - Prosiding; atau - Konferensi Nasional Maupun Internasional

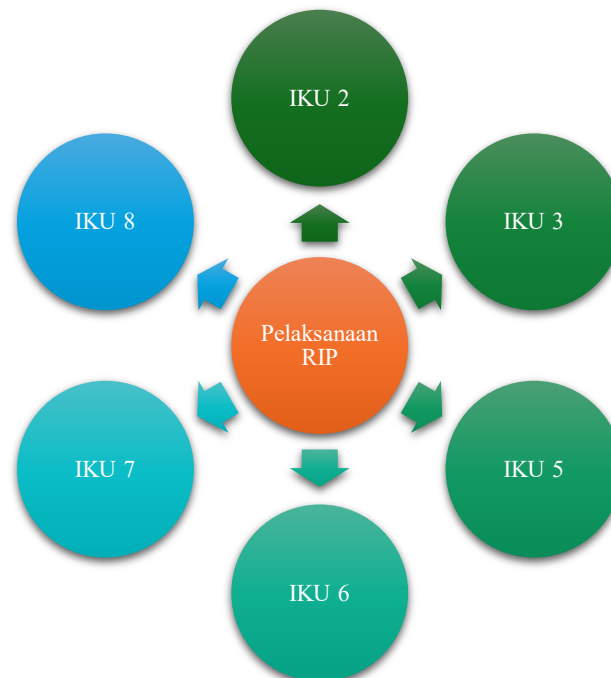
3.8. Keterkaitan dengan Indikator Kinerja Utama (IKU)

Rencana Induk Penelitian (RIP) Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan (ITK) merupakan dokumen strategis yang berfungsi sebagai pedoman arah, sasaran, serta target penelitian di tingkat jurusan untuk periode 2025–2030. Keberadaan RIP tidak dapat dilepaskan dari kerangka besar pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, karena kedua instrumen ini memiliki hubungan timbal balik dalam memperkuat kualitas penyelenggaraan tridharma serta meningkatkan daya saing institusi di tingkat nasional maupun internasional. Secara konseptual, RIP menyediakan landasan akademik dan operasional bagi penelitian yang berorientasi pada pencapaian luaran terukur, sedangkan IKU menjadi tolak ukur kinerja yang harus dicapai sebagai mandat kebijakan pendidikan tinggi.

Keterkaitan tersebut dapat dilihat pada bagaimana arah penelitian yang ditetapkan dalam RIP selaras dengan indikator yang menuntut adanya peningkatan kualitas pengalaman belajar mahasiswa, mobilitas dan produktivitas dosen, relevansi penelitian terhadap kebutuhan masyarakat dan dunia industri, serta penguatan jejaring kerjasama akademik di tingkat global. Melalui desain penelitian yang bersifat tematik, kolaboratif dan berorientasi luaran, RIP ITK berkontribusi langsung terhadap pencapaian beberapa IKU utama, antara lain:

1. **IKU 2 (Mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus):** Pelaksanaan penelitian berbasis RIP membuka ruang partisipasi mahasiswa secara aktif dalam kegiatan riset yang terintegrasi dengan mitra eksternal. Hal ini memberikan pengalaman empiris bagi mahasiswa, sekaligus memperkuat kompetensi akademik dan keterampilan praktis mereka;
2. **IKU 3 (Dosen berkegiatan di luar kampus):** Penelitian yang diarahkan melalui RIP mendorong dosen untuk melakukan kolaborasi lintas institusi, baik dengan lembaga riset, pemerintah, maupun sektor industri, sehingga memperluas jejaring akademik sekaligus meningkatkan kapasitas penelitian dosen;

3. **IKU 5 (Hasil kerja dosen digunakan masyarakat atau diakui internasional):** Target luaran penelitian berupa publikasi pada jurnal internasional bereputasi, paten, serta produk inovasi aplikatif menjadikan penelitian di Jurusan ITK memiliki relevansi praktis dan nilai kebermanfaatan yang nyata, baik di tingkat lokal, nasional, maupun global;
4. **IKU 6 (Program studi bekerja sama dengan mitra kelas dunia):** Penetapan tema riset yang berorientasi pada isu global kelautan memberikan peluang terciptanya kolaborasi dengan universitas atau pusat penelitian internasional, yang secara langsung mendukung pencapaian standar penelitian berkelas dunia; serta
5. **IKU 7 dan IKU 8 (Kelas kolaboratif, partisipatif dan berstandar internasional):** Integrasi hasil penelitian RIP ke dalam proses pembelajaran mendorong terciptanya kelas yang interaktif dan berbasis riset (*research-based learning*), sekaligus mendukung proses internasionalisasi program studi melalui publikasi dan luaran akademik yang memenuhi standar global.



Gambar 5. Keterkaitan pelaksanaan dan implementasi RIP dalam ketercapaian IKU

3.9. Monitoring, Evaluasi dan Tindak Lanjut

1. Prinsip Dasar

Monitoring, evaluasi dan tindak lanjut pelaksanaan RIP Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025–2030 dirancang untuk memastikan keterlaksanaan program riset secara konsisten, akuntabel, serta berorientasi pada capaian luaran yang terukur. Sistem ini mengadopsi prinsip berkelanjutan (*continuous improvement*), transparan, partisipatif dan berbasis data, sehingga seluruh hasil penelitian dapat dikawal dari tahap perencanaan hingga menghasilkan dampak nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan, kebijakan, maupun kebutuhan masyarakat.

2. Mekanisme Monitoring

Monitoring dilakukan secara berkala setiap semester dan evaluasi menyeluruh setiap akhir tahun dengan indikator utama sebagai berikut:

- a. **Input:** Jumlah proposal penelitian yang diajukan, sumber pendanaan, keterlibatan mahasiswa dan mitra eksternal;

- b. **Proses:** Kesesuaian penelitian dengan tema RIP, keterlaksanaan jadwal, kepatuhan terhadap etika penelitian, serta tingkat partisipasi dosen dan mahasiswa;
- c. **Output:** Jumlah penelitian yang selesai sesuai target tahunan, jumlah publikasi ilmiah (nasional dan internasional), paten, karya inovatif, serta keterlibatan mahasiswa dalam publikasi; serta
- d. **Outcome:** Pemanfaatan hasil penelitian oleh masyarakat/industri, pengakuan hasil kerja dosen di tingkat internasional dan kontribusi terhadap pencapaian IKU.

3. Mekanisme Evaluasi

Evaluasi mencakup aspek kuantitatif (jumlah penelitian dan luaran) dan kualitatif (kualitas publikasi, relevansi tema riset, kebermanfaatan). Hasil evaluasi dituangkan dalam Laporan Tahunan Pelaksanaan RIP sebagai dokumen resmi yang menjadi acuan perbaikan. Evaluasi dilakukan secara tahunan dengan melibatkan:

- a. Tim Evaluasi Internal (Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, Koordinator Program Studi dan Koordinator Bidang Riset Jurusan);
- b. Tim Gugus Kendali Mutu Internal Jurusan/Program Studi untuk memastikan keselarasan dengan standar institusi; serta
- c. Mitra Eksternal (jika relevan) untuk menilai relevansi hasil penelitian terhadap kebutuhan lapangan.

4. Rencana Tindak Lanjut

Rencana tindak lanjut (RTL) dirumuskan berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi tahunan. RTL difokuskan pada:

- a. Penguatan kapasitas penelitian (peningkatan kualitas proposal, *workshop* metodologi, peningkatan literasi publikasi);
- b. Penyelesaian kendala (pendanaan, keterbatasan fasilitas, rendahnya publikasi);
- c. Pengembangan jejaring riset (kerja sama nasional/internasional, integrasi dengan program MBKM riset, *joint research* dengan industri/NGO); serta
- d. Perbaikan sistem insentif bagi dosen dan mahasiswa yang berkontribusi pada luaran unggul.

5. Siklus Tahunan Monitoring, Evaluasi dan Rencana Tindak Lanjut

Dengan sistem monitoring, evaluasi dan tindak lanjut yang berlapis (semesteran, tahunan dan akhir periode), pelaksanaan RIP Jurusan ITK 2025–2030 diharapkan tidak hanya terukur dalam capaian luaran, tetapi juga adaptif terhadap dinamika tantangan ilmiah dan kebutuhan masyarakat kelautan.

Adapun rencana bentuk sistem monitoring, evaluasi dan tindak lanjut yang berlapis (semesteran, tahunan dan akhir periode), pelaksanaan RIP Jurusan ITK 2025–2030 adalah:

Tahun 2025 (Awal Implementasi)

- a. Monitoring fokus pada kesiapan sistem (tema riset, pembagian kluster penelitian dan *baseline* capaian penelitian tahun sebelumnya);
- b. Evaluasi menekankan pada keselarasan riset dengan RIP; dan
- c. RTL: Penyesuaian strategi awal, penguatan kapasitas dasar penelitian.

Tahun 2026 (Konsolidasi)

- a. Monitoring pada jumlah riset aktif, keterlibatan mahasiswa, serta publikasi awal;
- b. Evaluasi menilai kesesuaian output dengan target RIP (publikasi nasional, seminar dan kolaborasi awal);
- c. RTL: Intensifikasi pendampingan publikasi, perluasan kolaborasi eksternal.

Tahun 2027 (Akselerasi Luaran)

- Monitoring fokus pada peningkatan kualitas publikasi internasional dan kekayaan intelektual;
- Evaluasi menilai outcome riset terhadap kebutuhan masyarakat/industri; dan
- RTL: Peningkatan dukungan insentif, mendorong *joint publication* internasional.

Tahun 2028 (Penguatan Jejaring Global)

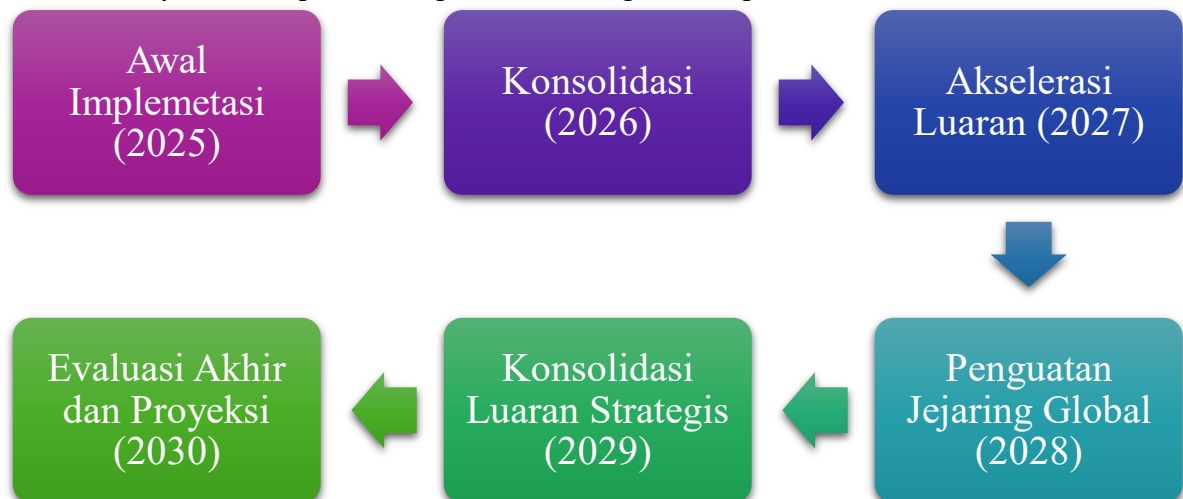
- Monitoring menekankan pada kolaborasi riset internasional dan capaian IKU;
- Evaluasi menilai kontribusi riset terhadap reputasi akademik jurusan; serta
- RTL: Penguatan MoU/MoA dengan mitra kelas dunia, peningkatan jumlah riset kolaboratif internasional.

Tahun 2029 (Konsolidasi Luaran Strategis)

- Monitoring fokus pada kualitas outcome riset (paten, produk inovatif, kebijakan berbasis riset);
- Evaluasi menilai keberlanjutan dampak riset dan kontribusinya pada IKU 5 dan IKU 8; serta
- RTL: Optimalisasi hilirisasi hasil penelitian, mendorong pengakuan internasional hasil kerja dosen.

Tahun 2030 (Evaluasi Akhir dan Proyeksi)

- Monitoring menekankan pada pencapaian total target RIP 2025–2030;
- Evaluasi berupa audit kinerja penelitian lima tahun, meliputi capaian *output*, *outcome* dan *impact*; serta
- RTL: Penyusunan laporan komprehensif sebagai dasar perumusan RIP 2031–2036.



Gambar 6. Alur pelaksanaan monitoring, evaluasi dan rencana tindak lanjut pelaksanaan RIP Jurusan ITK 2025-2030

Tabel 12. Formula rubrik penilaian monitoring, evaluasi dan rencana tindak lanjut pelaksanaan RIP Jurusan ITK 2025-2030

Aspek	Indikator	Target	Kategori Capaian			
			Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Jumlah Riset	Realisasi jumlah riset yang berjalan atau yang didanai	Menyesuaikan jumlah target riset yang direncanakan dalam RIP	Melebihi batas minimum jumlah target riset yang direncanakan dalam RIP	Sesuai target minimum jumlah target riset yang direncanakan dalam RIP	Kurang dari target minimum jumlah target riset yang direncanakan dalam RIP	Tidak ada riset yang berjalan atau didanai
Kualitas Luaran	Jumlah publikasi	Minimal 1 (satu) luaran per jumlah riset	Melebihi batas minimum jumlah luaran masing-masing riset	Sesuai jumlah minimum luaran masing-masing riset	Kurang dari jumlah minimum luaran masing-masing riset	Tidak ada luaran yang dihasilkan
Pendanaan	Variasi dan jumlah sumber pendanaan	≥ 2 sumber pendanaan per tahun	Lebih dari 2 (dua) sumber pendanaan berbeda	2 (dua) sumber pendanaan berbeda	1 (satu) sumber pendanaan	Tidak ada sumber pendanaan maupun pendanaan mandiri
Keterlibatan Mahasiswa	Persentase perlibatan mahasiswa dalam riset	≥ 30 % mahasiswa yang sudah memasuki fase tugas akhir dilibatkan	Lebih dari 30 % mahasiswa yang sudah memasuki fase tugas akhir dilibatkan	30 % mahasiswa yang sudah memasuki fase tugas akhir dilibatkan	Kurang dari 30 % mahasiswa yang sudah memasuki fase tugas akhir dilibatkan	Tidak melibatkan mahasiswa sama sekali
Kolaborasi dan Dampak	Jumlah kolaborasi dan pemanfaatan hasil riset	≥ 2 kolaborasi atau implementasi per tahun	Lebih dari 2 (dua) kolaborasi atau implementasi per tahun	2 (dua) kolaborasi atau implementasi per tahun	Kurang dari 2 (dua) kolaborasi atau implementasi per tahun	Tidak ada kolaborasi atau implementasi per tahun

6. Bentuk Interpretasi Rubrik Penilaian dan Formula Rencana Tindak Lanjut

Bentuk Interpretasi Rubrik Penilaian:

- a. Sangat Baik ($\geq 3,5$ rata-rata skor / $\geq 90\%$) → RIP melebihi target tahunan;
- b. Baik (2,5–3,49 / 75–89%) → RIP sesuai target tahunan;
- c. Cukup (1,5–2,49 / 50–74%) → RIP di bawah target, perlu penguatan; dan
- d. Kurang ($< 1,5$ / $< 50\%$) → RIP gagal mencapai target, perlu intervensi manajerial.

Formula Tindak Lanjut Penilaian:

- a. Sangat Baik: Fokus hilirisasi, dorong riset berstandar internasional, perluas *grant* global;
- b. Baik: Pertahankan strategi, perkuat insentif luaran, perluasan mitra;
- c. Cukup: Tambah program pelatihan hibah, wajibkan minimal 1 luaran per riset, proaktif mengajukan ke hibah nasional; dan
- d. Kurang: Revisi perencanaan riset tahunan, penugasan wajib bagi dosen, intervensi langsung pendanaan dari jurusan/fakultas/universitas.

PENUTUP

Rencana Induk Penelitian (RIP) Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan 2025–2030 disusun sebagai pedoman strategis yang mengarahkan arah penelitian dosen dan mahasiswa agar lebih terukur, sistematis, serta selaras dengan visi dan misi jurusan, fakultas, maupun universitas. Dokumen ini memuat landasan filosofis, tujuan, serta *roadmap* penelitian pada tiga bidang utama yaitu Fisika dan Teknologi Kelautan, Biologi Laut, serta Kimia Laut yang secara keseluruhan ditujukan untuk menjawab tantangan pengelolaan sumberdaya kelautan di tingkat lokal, nasional dan global.

Selain memberikan kerangka tematik, RIP ini juga merumuskan target pelaksanaan penelitian yang jelas setiap tahun hingga 2030, termasuk jumlah riset yang direncanakan, bentuk luaran yang dituju, serta sumber pendanaan yang memungkinkan. Hal ini diperkaya dengan keterkaitan erat terhadap Indikator Kinerja Utama (IKU), sehingga pelaksanaan RIP tidak hanya memperkuat kapasitas akademik jurusan, tetapi juga berkontribusi langsung pada pencapaian kinerja institusi dalam skala yang lebih luas.

Untuk memastikan keterlaksanaan, dokumen ini dilengkapi dengan sistem monitoring, evaluasi, dan rencana tindak lanjut yang bersifat berlapis dan berkelanjutan. Mekanisme tersebut tidak hanya menekankan pada pencapaian kuantitatif berupa jumlah riset dan luaran, tetapi juga pada kualitas penelitian, keterlibatan mahasiswa, kolaborasi dengan mitra strategis, serta dampak penelitian bagi masyarakat dan dunia industri. Dengan demikian, RIP ini hadir sebagai instrumen yang dinamis, yang mampu menyesuaikan diri terhadap perkembangan ilmu pengetahuan sekaligus kebutuhan nyata di lapangan.

Akhirnya, penyusunan RIP Jurusan ITK 2025–2030 ini diharapkan menjadi fondasi kuat dalam membangun budaya riset yang unggul, kolaboratif dan berorientasi pada solusi. Implementasi dokumen ini membutuhkan komitmen seluruh sivitas akademika serta dukungan dari berbagai pemangku kepentingan, sehingga tujuan besar jurusan sebagai pusat pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan yang berdaya saing dapat terwujud secara nyata.