



universitas
MALIKUSSALEH

RENCANA INDUK PENELITIAN (RIP)

UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
TAHUN 2020–2024

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
2020

RENCANA INDUK PENELITIAN

UNIVERSITAS MALIKUSSALEH TAHUN 2020-2024



universitas
MALIKUSSALEH

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
2020**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas ridha-Nya Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Malikussaleh (Unimal) Tahun 2020-2024 dapat diselesaikan dengan baik.

RIP ini berisi tentang arah dan kebijakan Unimal dalam bidang penelitian. Penelitian Unimal Periode 2020-2024 difokuskan pada delapan bidang yaitu pangan, energi, kesehatan, pengembangan teknologi, infrastruktur dan manajemen transportasi, rekayasa Keteknikan, kemaritiman, sosial humaniora - pendidikan - seni dan budaya, serta multidisiplin dan lintas sektoral. RIP ini juga disusun sesuai dengan visi dan misi serta untuk mencapai Indikator Kinerja Utama (IKU) Unimal. Di samping itu, RIP ini juga disusun sejalan dengan: (1) Peraturan Presiden RI Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045, (2) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024, (3) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024, (4) Peraturan Rektor Universitas Malikussaleh Nomor 8 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Universitas Malikussaleh Tahun 2020-2024, dan (5) Rencana Induk Penelitian (RIP) Tahun 2016-2020. RIP ini diharapkan dapat menjadi pegangan bagi sivitas akademika Unimal dalam melaksanakan penelitian dan publikasi hasil-hasil penelitian.

Rektor mengucapkan terima kasih kepada Tim Penyusun RIP yang telah bekerja keras sehingga dokumen ini terselesaikan dengan baik. Terima kasih juga diucapkan kepada para Pembantu Rektor, Ketua LPPM, para Dekan di lingkungan Unimal, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan RIP ini.



Peuleut-Aceh Utara, 20 Maret 2021

Rektor Universitas Malikussaleh,

Dr. Herman Fithra, S.T., M.T, IPM., ASEAN. Eng.

TIM PENYUSUN

Penanggung Jawab:

Dr. Herman Fithra, S.T., M.T, IPM., ASEAN. Eng.

Pengarah:

Jullimursyida, S.E., Ak., M.M., Ph.D.

Dr. Muhammad Daud, ST., MT.

Hasanuddin, S.E., M. S. M.

Ketua Tim:

Dr. Ismadi, S.P., M.Si.

Anggota:

Dr. Zulnazri, S. Si., M. T.

Dr. Malahayati, SH., LLM.

Dr. Naufal Bachri, S.E., M.B.A.

Dr. Setia Budi, SP., M.Si.

Bobby Rahman, S. Sos., M. Si.

dr. Juwita Sahputri, M.K.T.

Kesekretariatan:

Fitriati, S.E.

Zulfikar Syarief, S.E.

Ferdian

Irwan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
TIM PENYUSUN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Peta Jalan Riset.....	2
1.3. Dokumen Penyusunan RIP	3
1.4. Maksud dan Tujuan.....	3
BAB II LANDASAN PENGEMBANGAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH.....	4
2.1. Landasan Pengembangan Penelitian Universitas Malikussaleh	4
2.1.1. Visi Universitas Malikussaleh.....	4
2.1.2. Misi Universitas Malikussaleh	4
2.1.3. Tujuan	4
2.2. Landasan Pengembangan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat	5
2.2.1. Visi.....	5
2.2.2. Misi	5
2.3. Analisis Kondisi Saat Ini.....	5
2.3.1. Riwayat Perkembangan LPPM Unimal	5
2.3.2. Capaian yang Telah Diraih	9
2.3.3. Potensi yang Dimiliki.....	12
2.3.4. Analisis SWOT.....	13
BAB III GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH.....	16
3.1. Tujuan dan Sasaran.....	16
3.2. Strategi dan Kebijakan	17
BAB IV SASARAN, PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KINERJA.....	18
4.1. Sasaran Program Penelitian.....	18
4.2. Program Strategis dan Topik-Topik Riset.....	19

4.2.1. Bidang Pangan	21
4.2.2. Bidang Energi	35
4.2.3. Bidang Kesehatan	36
4.2.4. Pengembangan Teknologi, Infrastruktur dan Manajemen Transportasi.....	43
4.2.5. Bidang Rekayasa Keteknikan	45
4.2.6. Bidang Kemaritiman	48
4.2.7. Bidang Sosial Humaniora-Pendidikan-Sosial dan Budaya	50
4.2.8. Bidang Multidisiplin dan Lintas Sektoral	61
4.3. Indikator Kinerja	64
BAB V PELAKSANAAN RENCANA INDUK PENELITIAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH.....	65
BAB VI PENUTUP	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Ketua LPPM dari Masa ke Masa	6
Tabel 2: Skema dan Jenis Penelitian	9
Tabel 3: Sumber Pendanaan Penelitian.....	10
Tabel 4: Indikator capaian yang ditargetkan dan yang terealisasi	11
Tabel 5: Matrik Analisis SWOT LPPM Unimal.....	14
Tabel 6: Uraian Tujuan dan Sasaran	18
Tabel 7: Topik Riset Bidang Pangan.....	21
Tabel 8: Topik Riset Bidang Energi.....	35
Tabel 9: Topik Riset Bidang Kesehatan	36
Tabel 10: Topik Riset Bidang Teknologi, Infrastruktur, dan ManajemenTransportasi	43
Tabel 11: Topik Riset Bidang Rekayasa Keteknikan	45
Tabel 12: Topik Riset Bidang Kemaritiman	48
Tabel 13: Topik Riset Bidang Sosial Humaniora-Pendidikan-Sosial dan Budaya.....	50
Tabel 14: Topik Riset Bidang Multidisiplin dan Lintas Sektor.....	61
Tabel 15: Indikator Kinerja Utama Penelitian (IKUP) 2020-2024.....	64
Tabel 16: Estimasi Jumlah Judul dan Dana Penelitian Universitas Malikussaleh Tahun 2020-2024.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Roadmap Rencana Induk Penelitian Unimal Tahun 2016–2029.....	2
Gambar 2: Jabatan Fungsional Dosen, 2020.....	7
Gambar 3: Pangkat, Golongan dan Ruang Dosen, 2020	8
Gambar 4: Kualifikasi Pendidikan Dosen, 2020	8

BAB I

PENDAHULUAN

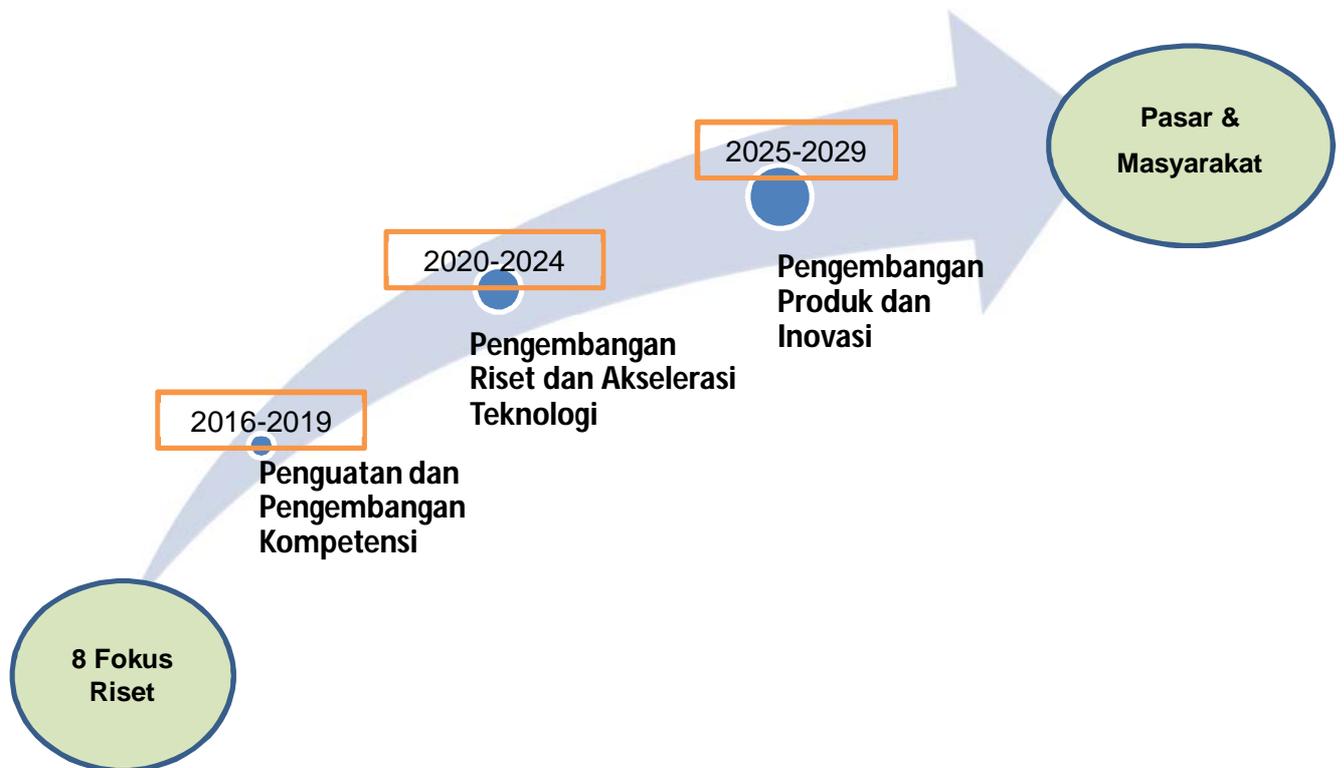
1.1. Latar Belakang

Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Malikussaleh merupakan dokumen yang dijadikan rujukan pengelolaan penelitian dalam waktu lima tahun ke depan, yaitu Tahun 2020 – 2024. RIP disusun berdasarkan hasil evaluasi diri, riset unggulan institusi, dan *road map* riset yang direncanakan oleh setiap unit kerja di lingkungan Universitas Malikussaleh. Adapun tujuan disusun dokumen RIP yaitu untuk menentukan tema-tema riset unggulan di Universitas Malikussaleh dalam jangka waktu lima tahun dengan memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sebagai bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, Universitas Malikussaleh juga terus berupaya melakukan penataan organisasi serta peningkatan mutu akademik, penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat. Berdasarkan pada Statuta Universitas Malikussaleh, pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi di Universitas Malikussaleh diarahkan pada pola pemikiran yang analitik dan berorientasi pada pemecahan masalah dengan pandangan masa depan, sehingga mampu berpartisipasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta penerapannya dalam kehidupan masyarakat. Disamping itu juga ikut berpartisipasi melalui kerja sama Internasional dalam usaha mencapai perdamaian dunia dan kesejahteraan abadi.

Setelah dilakukan evaluasi diri selanjutnya dilakukan analisis SWOT untuk memetakan kekuatan dan kelemahan berdasarkan kondisi yang ada, termasuk faktor-faktor internal dan eksternal serta memperhatikan capaian penelitian yang telah dilakukan selama ini. Tahap selanjutnya menyusun rencana pengembangan kegiatan penelitian untuk mencapai visi, misi dan tujuan Universitas Malikussaleh. Dalam penyusunan RIP, tim juga merumuskan visi, misi, tujuan dan sasaran LPPM Universitas Malikussaleh Tahun 2020-2024. Dilanjutkan dengan menyusun rencana strategis pencapaian visi misi tersebut serta merancang bidang fokus riset dalam rangka mencapai visi-misi dan Indikator Kinerja Utama (IKU) Universitas Malikussaleh. Selain itu juga ditentukan target sasaran dan *outcome* dari penelitian yang akan dilakukan oleh Universitas Malikussaleh dalam jangka waktu 2020-2024. Setelah disusun rencana pengembangan Penelitian Universitas Malikussaleh, rancangan rencana tersebut dibahas dalam *focus group discussion* dan lokakarya untuk mendapatkan masukan dari pemangku kepentingan. Pada tahap akhir, tim menyusun rencana penerapan dan pengukuran kinerja penelitian dengan berbagai indikator yang terukur dan terarah, dalam rangka mencapai visi misi dan IKU Universitas Malikussaleh di Tahun 2020-2024.

1.2. Peta Jalan Riset



Gambar 1: Roadmap Rencana Induk Penelitian Unimal Tahun 2016–2029

Peta Jalan Penelitian disusun selama 3 periode, dimana pada periode pertama tahun 2016-2019 yang sudah dipetakan sebelumnya lebih difokuskan pada penguatan dan pengembangan kompetensi. Periode kedua tahun 2020-2024 lebih ditekankan pada pengembangan riset dan akselerasi teknologi, peta jalan periode ini disusun berdasarkan Renstra Universitas Malikussaleh Tahun 2020-2024. Periode ketiga tahun 2025-2029 ditargetkan sudah mencapai pada tataran pengembangan produk dan inovasi (Gambar 1: Roadmap Rencana Induk Penelitian Unimal Tahun 2016–2029). Topik-topik riset yang disusun pada RIP ini adalah topik-topik yang diharapkan dapat terlaksana pada periode 2020–2024 yang dikelompokkan ke dalam delapan (8) fokus riset yaitu: (1) pangan, (2) energi, (3) kesehatan, (4) pengembangan teknologi, infrastruktur dan manajemen transportasi, (5) produk rekayasa keteknikan, (6) kemaritiman, (7) sosial humaniora - pendidikan – seni dan budaya; dan (8) multidisiplin dan lintas sektoral. Kedelapan focus riset tersebut didasarkan pada Permenristek tahun 2019 dan PRN 2020-2024

1.3. Dokumen Penyusunan RIP

RIP ini disusun dengan berpedoman kepada dokumen yang berhubungan dengan penelitian yaitu: (1) Peraturan Presiden RI Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045, (2) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024, (3) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana strategis kementerian pendidikan dan kebudayaan Tahun 2020-2024, (4) Peraturan Rektor Universitas Malikussaleh Nomor 8 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Universitas Malikussaleh Tahun 2020-2024, dan (5) Rencana Induk Penelitian (RIP) Tahun 2016-2019.

1.4. Maksud dan Tujuan

Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Malikussaleh merupakan rencana penelitian yang disusun untuk periode 2020-2024. RIP Unimal ini disusun berdasarkan visi, misi Unimal dan rencana strategis Unimal 2020-2024.

Tujuan RIP Unimal disusun adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian di Unimal guna mensinergikan rencana pembangunan nasional dengan pengembangan daerah berbasis potensi lokal;
- b. Meningkatkan daya saing dan kompetensi civitas akademika Unimal dalam bidang penelitian;
- c. Meningkatkan kualitas, kuantitas, dan riset kolaborasi dosen Unimal di tingkat nasional dan internasional;
- d. Meningkatkan mutu pengelolaan penelitian di Unimal.

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH

RIP disusun sebagai pedoman pengembangan penelitian di Universitas Malikussaleh. RIP ini diturunkan dari Rencana Strategis Universitas Malikussaleh dan juga Prioritas Riset Nasional Kementerian Ristek/BRIN.

2.1. Landasan Pengembangan Penelitian Universitas Malikussaleh

2.1.1. *Visi Universitas Malikussaleh*

Menjadi universitas Unggul di Tingkat Internasional Berbasis Potensi Lokal.

2.1.2. *Misi Universitas Malikussaleh*

1. Menyelenggarakan layanan pendidikan yang bermutu secara merata dengan mengikutsertakan segala potensi lokal yang ada di dalam masyarakat;
2. Mengembangkan aktivitas penelitian berbasis potensi lokal melalui penerapan teknologi, industri, pertanian, agribisnis, seni dan budaya, ekonomi bisnis dan syariah, sosial politik, hukum, kesehatan, dan lingkungan hidup yang mampu bersaing di tingkat internasional;
3. melaksanakan pengabdian kepada masyarakat secara merata untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat menuju taraf kehidupan yang lebih baik; dan
4. Meningkatkan kapabilitas, akuntabilitas, transparansi, dan otonomi dalam rangka terwujudnya perguruan tinggi yang baik serta mendukung reformasi birokrasi.

2.1.3. *Tujuan*

1. Menghasilkan lulusan yang bermutu tinggi, berakhlak mulia, mandiri, cerdas, dan religius serta mampu bersaing dan berkembang secara profesional.
2. Menghasilkan karya ilmiah dan karya kreatif yang unggul dan menjadi rujukan dalam penerapan teknologi, industri, pertanian, agribisnis, seni dan budaya, ekonomi bisnis dan syariah, sosial politik, hukum, kesehatan, dan lingkungan hidup.
3. Menghasilkan karya pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi, industri, pertanian, agribisnis, seni dan budaya, ekonomi bisnis dan syariah, sosial politik, hukum, kesehatan, dan lingkungan hidup untuk mewujudkan masyarakat yang mandiri, produktif, dan sejahtera.
4. Menghasilkan kinerja perguruan tinggi yang efektif, efisien, dan berintegritas untuk menjamin pertumbuhan kualitas pelaksanaan tri dhrama perguruan tinggi yang berkelanjutan.

2.2. Landasan Pengembangan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

2.2.1. Visi

Menjadi lembaga penelitian dan pengabdian Kepada Masyarakat yang Unggul di tingkat Internasional berbasis potensi lokal.

2.2.2. Misi

1. Melaksanakan penelitian yang berkualitas berbasis potensi lokal.
2. Melaksanakan pengabdian yang inovatif, adaptif dengan dunia usaha, dan masyarakat berbasis potensi lokal.
3. Meningkatkan kuantitas dan kualitas kerjasama dengan pemerintah, dunia usaha, dan lembaga lainnya baik nasional maupun internasional berbasis penelitian dan pengabdian;
4. Meningkatkan publikasi di tingkat internasional dan kekayaan intelektual (KI);
5. Memberdayakan masyarakat desa binaan melalui proses pengembangan metoda ilmiah.

2.3. Analisis Kondisi Saat Ini

2.3.1. Riwayat Perkembangan LPPM Unimal

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Malikussaleh merupakan lembaga tri dharma yang menjalankan tugas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Pada awalnya, Universitas Malikussaleh mendirikan Lembaga penelitian saja pada Tahun 1994. Seiring dengan tuntutan tri dharma perguruan tinggi Universitas Malikussaleh mendirikan kembali Lembaga pengabdian secara terpisah pada Tahun 1995. Tahun 2004, lembaga ini disatukan dalam satu payung yaitu, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat berdasarkan Keputusan Rektor Nomor: 041/UM.H.C/KEP/2004 tentang Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dan berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor: 017/O/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Malikussaleh.

LPPM Unimal mengalami perubahan ke arah yang lebih maju seiring dengan perubahan kepemimpinan dari masa ke masa, adapun nama ketua lembaga tersebut dari Tahun 2004 sampai saat ini adalah:

Tabel 1: Ketua LPPM dari Masa ke Masa

No.	Nama	Periode
1.	Ir. Muhammad, M.T.	2004 s.d. 2005
2.	Rasyidin, S.Sos., M.A.	2005 s.d. 2006
3.	Apridar, S.E., M.Si.	2006 s.d. 2011
4.	Saharuddin, S.E., M.E.	2011 s.d. 2012
5.	Yulius Dharma, S.Ag., M.Si	2012 s.d. 2019
6.	Dr. Ir. Azhari, M.Sc.	2019 s.d. 2020
7.	Dr. Muhammad Daud, S.T., M.T.	2020 s.d. sekarang

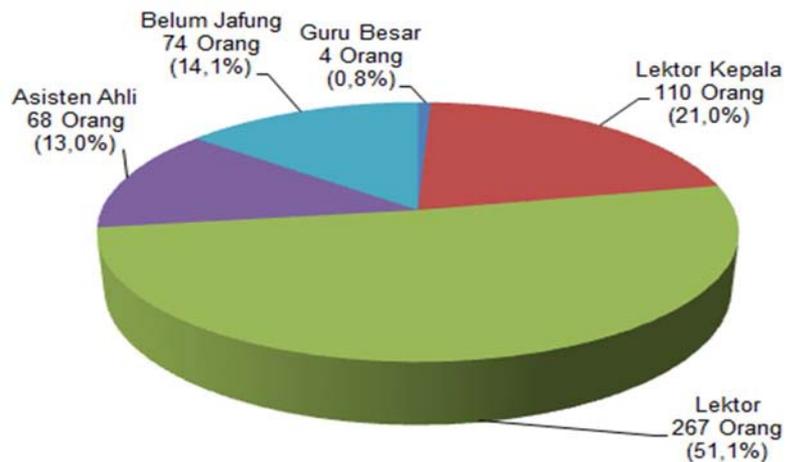
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Malikussaleh memiliki enam pusat studi, yaitu Pusat Pengabdian kepada Masyarakat, Pusat Studi Hukum, Ekonomi, Sosial dan Politik, Pusat Studi Kependudukan, Lingkungan Hidup dan Gender, Pusat Studi Keislaman, *Migas Center*, dan *Marine Center*. Selain pusat studi LPPM juga memiliki Sentra Kekayaan Intelektual (KI).

LPPM Universitas Malikussaleh dalam pelaksanaan fungsinya memiliki peran untuk 1) melakukan koordinasi, pengawasan, dan penilaian kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh LPPM, Fakultas dan Jurusan/Program Studi, 2) melakukan pengembangan budaya meneliti dan mengabdikan kepada masyarakat yang berkualitas di lingkungan akademisi Universitas Malikussaleh, 3) mendorong para peneliti dan pengabdian untuk mensosialisasikan hasil penelitian dan pengabdian dengan publikasi ilmiah baik secara nasional maupun internasional serta memperoleh Kekayaan Intelektual (KI), 4) mendukung upaya peningkatan manfaat hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi masyarakat di lingkungan Universitas Malikussaleh dalam upaya meningkatkan kesejahteraan hidupnya, 5) mengembangkan pusat-pusat penelitian dan pengkajian iptek, dan 6) menjadi mitra Pemerintah Daerah dan instansi lain dalam melaksanakan program-program pemberdayaan masyarakat.

Dalam pengembangan institusi, LPPM Universitas Malikussaleh pada saat ini telah memiliki ruang kantor presentatif yang berlokasi di Kampus Bukit Indah, Jl. Irian No. 5 PO BOX 141 Lhokseumawe. Kantor ini terdiri 13 ruang yang dipruntukkan untuk ruang kerja, rapat, arsip, mushola, dan toilet. LPPM juga telah memiliki sejumlah fasilitas dan mobiler sebagai pendukung operasional kerja. Kedepan, LPPM berharap berdirinya suatu ruangan ruang baca dalam skala kecil dan fasilitas lainnya untuk mendukung peningkatan kualitas manajemen serta kualitas penelitian.

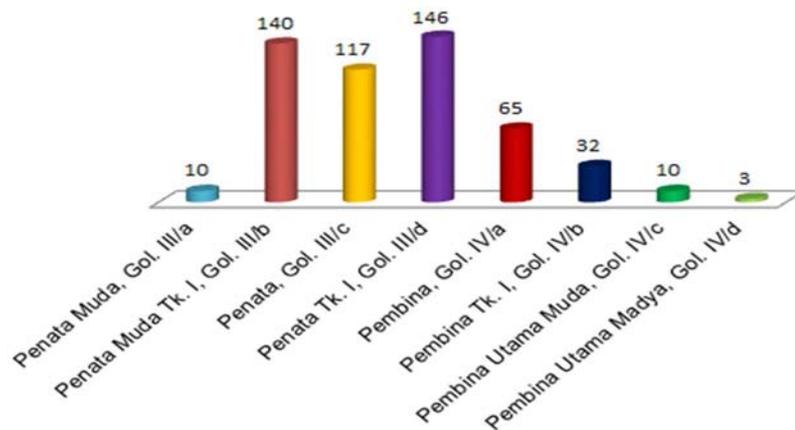
Di tengah keterbatasan yang ada saat ini, Universitas Malikussaleh telah memiliki 4 (empat) orang profesor (satu Profesor bidang Ekonomi Syari'ah, satu Profesor bidang Ilmu

Hukum, satu Profesor bidang Ilmu Ekonomi, dan satu Profesor bidang teknik industri). Dosen yang memiliki jabatan fungsional lektor kepala sebanyak 110 (seratus sepuluh), lektor sebanyak 267 (dua ratus enam puluh tujuh) orang, dan asisten ahli sebanyak 68 (enam puluh delapan) orang serta yang belum memiliki jabatan fungsional/tenaga pengajar sebanyak 74 (tujuh puluh empat) orang. Gambaran perkembangan jabatan fungsional ini dapat dilihat pada Grafik berikut.



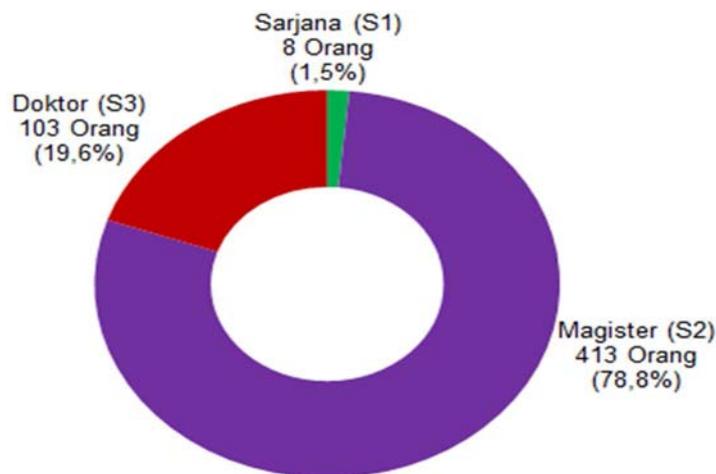
Gambar 2: Jabatan Fungsional Dosen, 2020

Selain itu, perkembangan pangkat, golongan dan ruang dosen di Universitas Malikussaleh telah tergolong baik. Dosen berpangkat penata muda, Gol. III/a adalah sebanyak 10 (sepuluh) orang, Penata muda Tk. I, Gol. III/b sebanyak 140 (seratus empat puluh) orang, Penata, Gol. III/c sebanyak 117 (seratus tujuh belas) orang, dan Penata Tk. I, Gol. III/d, tergolong yang dominan adalah sebanyak 146 (seratus empat puluh enam) orang. Sementara dosen yang berpangkat pembina, Gol. IV/a sebanyak 65 (enam puluh lima) orang, pembina Tk. I, Gol. IV/b sebanyak 32 (tiga puluh dua) orang, Pembina Utama Muda, Gol. IV/c sebanyak 10 (sepuluh) orang, dan Pembina Utama Madya, Gol. IV/d sebanyak 3 (tiga) orang. Untuk lebih jelas gambaran perkembangan pangkat, golongan dan ruang dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 3: Pangkat, Golongan dan Ruang Dosen, 2020

Selanjutnya, perkembangan pendidikan dosen di Universitas Malikussaleh pada Tahun 2020 mengalami peningkatan yang signifikan dari beberapa tahun sebelumnya. Universitas Malikussaleh memiliki dosen yang berkualifikasi Sarjana (S1) adalah sebanyak 8 (delapan) orang, Magister sebanyak 413 (empat ratus tiga belas) orang dan berkualifikasi Doktor (S3) sebanyak 103 (seratus tiga) orang dalam berbagai bidang ilmu. Deskriptif pendidikan dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 4: Kualifikasi Pendidikan Dosen, 2020

Berdasarkan pada organisasi manajemen dengan keseluruhan pusat penelitian, pusat pengabdian serta pusat studi/pengkajian yang ada, dirasakan telah memenuhi kebutuhan dasar pengembangan bidang kajian di lingkungan Universitas Malikussaleh. Saat ini, LPPM juga sedang berupaya untuk mengembangkan sebuah pusat studi lainnya yaitu Pusat Unggulan IPTEK (PUI) Biodiesel dan Pusat Unggulan IPTEK Kopi.

2.3.2. Capaian yang Telah Diraih

LPPM Unimal saat ini memiliki tenaga peneliti yang telah berhasil mendapatkan kesempatan untuk didanai penelitiannya dalam berbagai skim penelitian Kemenristekdikti maupun hibah yang didanai oleh berbagai donor lainnya. Untuk hibah kompetisi nasional dari Kemenristek/BRIN, ada sejumlah skim penelitian yang sudah berhasil memperoleh pendanaan, diantaranya:

Tabel 2: Skema dan Jenis Penelitian

No.	Skim	Jenis Penelitian
1	Kompetitif Nasional	a. Penelitian Fundamental b. Penelitian Terapan c. Penelitian Dosen Pemula d. Penelitian Kerjasama Perguruan Tinggi (PKPT) e. Penelitian Pascasarjana (Tesis Magister, Disertasi Doktor, Pasca Doktor)
2	Desentralisasi	a. Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi - Strategis Nasional - Hibah Berbasis Kompetensi - Riset Andalan perguruan Tinggi & Industri - MP3EI, - Sosial, Humaniora & Pendidikan b. Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi/Unggulan Strategis Nasional
3	Penugasan	a. World class research b. Kerjasama Luar Negeri & Publikasi Internasional
4	Konsorsium Riset Unggulan Perguruan Tinggi	Penelitian Kelapa Sawit
5	Riset lainnya	a. Calon perusahaan pemula berbasis teknologi b. Asian Development Bank c. BUMN dan Pemerintah (Pusat dan Daerah) d. Riset lainnya yang bersumber dari PNBP

Dilihat dari skim dan jenis penelitian yang telah dilakukan, peneliti Universitas Malikusaleh telah melakukan riset dengan berbagai jenis penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti memiliki kredibilitas dan reputasi yang tinggi, baik secara lokal, nasional dan internasional.

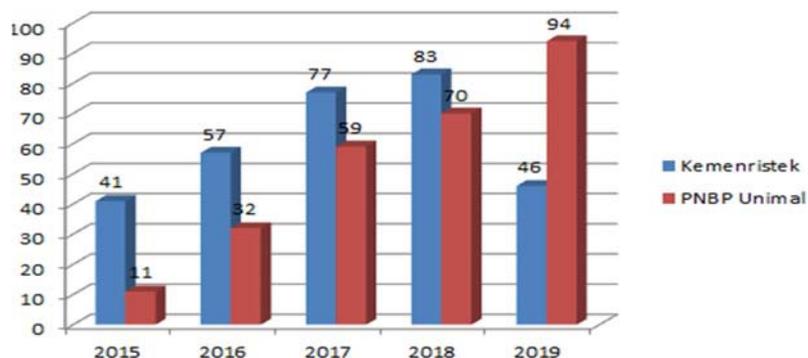
Ditinjau dari sisi pendanaan, peneliti di Universitas Malikussaleh telah mendapat pendanaan baik dari internal maupun eksternal. Perkembangan dana penelitian Universitas Malikussaleh mengalami fluktuasi selama 5 (lima) Tahun terakhir. Terjadi peningkatan yang sangat signifikan pada Tahun 2017, yaitu sebesar 67,5%. Namun

setelah itu, pada Tahun 2019 terjadi penurunan sebesar 11,6%. Adapun perkembangan penggunaan dana penelitian sebagai berikut.

Tabel 3: Sumber Pendanaan Penelitian

Sumber Pendanaan	Tahun				
	2015 (Rupiah)	2016 (Rupiah)	2017 (Rupiah)	2018 (Rupiah)	2019 (Rupiah)
Kemenristekdikti	2.623.000.000	2.743.700.000	4.579.498.000	5.524.526.000	3.935.638.500
PNBP Unimal	250.000.000	331.000.000	570.000.000	745.000.000	1.606.103.000
Total	2.873.000.000	3.074.700.000	5.149.498.000	6.269.526.000	5.541.741.500
Indeks %	-	7%	67,5%	21,8%	(-11,6%)

Dari jumlah judul penelitian yang diajukan mengalami perkembangan yang fluktuasi. Judul penelitian dari sumber dana kemenristekdikti mengalami peningkatan dari Tahun 2015 sampai dengan 2018. Setelah itu menurun pada Tahun 2019. Hal ini disebabkan semakin meningkatnya persaingan penelitian di tingkat nasional. Sementara dari jumlah judul penelitian yang bersumber dari PNBP Unimal terus mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti Unimal tidak hanya mampu bersaing ditingkat lokal tetapi juga mampu berkompetisi di tingkat nasional. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 5: Perkembangan Jumlah Judul Penelitian

Kinerja penelitian dapat dilihat dari jenis luaran yang diperoleh oleh para peneliti. Sebahagian besar capaian luaran yang diperoleh melebihi target yang direncanakan seperti, publikasi ilmiah, Pemakalah dalam Pertemuan Ilmiah pada kategori internasional, Pembicara Utama (*keynote speaker*) dalam pertemuan ilmiah, *visiting lecture*, beberapa jenis kekayaan intelektual seperti paten, paten sederhana dan hak cipta. Sementara beberapa indikator luaran lainnya tidak mencapai target karena negara dihadapkan dengan persoalan pandemi penyakit Covid-19.

Tabel 4: Indikator capaian yang ditargetkan dan yang terealisasi

No	Indikator Kinerja/Jenis Luaran		2016		2017		2018		2019	
			Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi
1.	Publikasi Ilmiah	Internasional	25	32	30	32	35	85	40	126
		Nasional Terakreditasi	5	5	10	12	15	18	20	46
		Lokal	100	111	120	197	140	222	160	205
2.	Pemakalah dalam Pertemuan Ilmiah	Internasional	15	15	30	67	60	106	120	170
		Nasional	50	92	55	78	60	37	65	35
		Lokal	5	0	10	43	15	61	20	24
3.	Pembicara Utama (<i>keynote speaker</i>) dalam pertemuan ilmiah	Internasional	1	1	1	1	1	1	1	1
		Nasional	1	1	1	1	1	1	1	1
		Lokal	1	1	1	1	1	1	1	1
4.	Kekayaan Intelektual (KI)	Paten & Paten Sederhana	1	1	2	2	3	10	4	15
		Hak Cipta	2	2	4	6	6	20	8	13
		KI Lainnya	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Teknologi Tepat Guna	1	-	1	-	1	-	1	-	
6.	Model/Prototype/Desain/ Karya Seni/Rekayasa Sosial	1	-	1	-	1	-	1	-	
7.	Buku Ajar (ISBN)	30	31	40	63	50	84	60	85	
8.	Jumlah sitasi	1.000	2.626	2.000	3.192	3.000	4.595	4.000	4.087	
9.	Laporan Penelitian yang Tidak Dipublikasi	50	81							
10.	Rata-rata dana penelitian/dosen (Rp-Jutaan)	10	10	14	15	18	18	20	20	
11.	Persentase Dana Penelitian Terhadap Total Dana PT	4	4	4,10	4,20	4,20	4,40	4,30	5,00	
12.	Jumlah dana Penelitian Kerjasama (Rp-Jutaan)	178	178	185	185	190	190	198	198	
13.	Angka Partisipasi Dosen dalam Penelitian (%)	45%	51%	47%	53%	49%	52%	50%	62%	

2.3.3. Potensi yang Dimiliki

a. Sumberdaya Manusia (SDM)

Dalam menjalankan penelitian dan pengabdian, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Unimal didukung oleh 524 dosen. Jenjang pendidikan Sarjana (S1) sebanyak 8 orang, Magister (S2) sebanyak 413 orang, dan berpendidikan Doktor sebanyak 103 orang. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia mengalami kenaikan yang cukup signifikan dari Tahun 2015-2019. Peningkatan ini merupakan hasil dari komitmen yang besar dari pimpinan untuk peningkatan kapasitas peneliti di Unimal melalui program pendidikan lanjutan yang didanai oleh dalam dan luar negeri. Jumlah dosen dikelompokkan menurut jabatan fungsional terdiri dari: Asisten Ahli sebanyak 68 orang, Lektor sebanyak 267 orang, Lektor Kepala sebanyak 110 orang, dan Guru Besar sebanyak 4 orang. Sedangkan 523 orang lagi masih berstatus tenaga pengajar dan masih dalam proses pengurusan jabatan fungsional.

Operasional LPPM Unimal saat ini dijalankan oleh ketua, sekretaris, 5 kepala pusat studi, dan didukung oleh 13 orang tenaga kependidikan, yang berlatarbelakang dari berbagai disiplin ilmu dan tingkat pendidikan. 6 orang diantaranya merupakan tenaga dengan status kontrak. Diantara staf tersebut, yang memiliki pendidikan Strata 2 sebanyak 3 orang, Strata 1 sebanyak 6 orang, sisanya sebanyak 4 orang berpendidikan diploma/SLTA. Untuk SDM yang ada di Pusat-pusat studi yang bernaung dibawah LPPM, seluruhnya merupakan tenaga Dosen dengan kualifikasi S-2 dan S-3.

b. Sarana dan Prasarana

LPPM Unimal saat ini menempati ruang kantor di presentatif yang berlokasi di Kampus Bukit Indah, Jl. Irian No. 5 PO BOX 141 Lhokseumawe. Fasilitas ruangan yang tersedia adalah meliputi 1 (satu) ruang kerja Ketua LPPM, 1 (satu) ruang kerja Sekretaris LPPM, 1 (satu) ruang kerja Analis Kepegawaian Ahli Madya, 1 (satu) ruang kerja untuk 2 (dua) orang yaitu, Pranata Komputer Ahli Muda dan Analis Pengelolaan Keuangan APBN Ahli Muda, 1 (satu) ruang untuk kepala pusat pengabdian kepada masyarakat dan kepala Pusat Studi Hukum, Ekonomi, Sosial dan Politik, selanjutnya 1 (satu) ruang untuk kepala pusat penelitian keislaman, Pusat Studi Kependudukan, Lingkungan Hidup dan Gender serta Sentra HKI, 1 (satu) ruang yang ditempati oleh 3 (tiga) orang staf, serta 1 (satu) ruang utama yang ditempati oleh 6 (enam) orang staf, 1 (satu) ruang rapat, 1 (satu) ruang sholat, dan 3 (tiga) toilet. Fasilitas lain yang tersedia adalah pendingin ruangan (AC) sebanyak 8 (delapan) unit dan 12 (dua belas) unit personal computer dan 3 unit laptop untuk mendukung pelaksanaan tugas administrasi. Satu unit finger print untuk presensi, Satu unit monitor CCTV dengan 8 (delapan) unit kamera. Satu unit mesin foto copy dan

printer multi fungsi dan mobiler lainnya. Fasilitas perpustakaan di lingkungan LPPM saat ini belum tersedia disamping juga berbagai fasilitas lainnya untuk mendukung peningkatan kualitas manajemen serta kualitas penelitian.

c. Tata Pamong

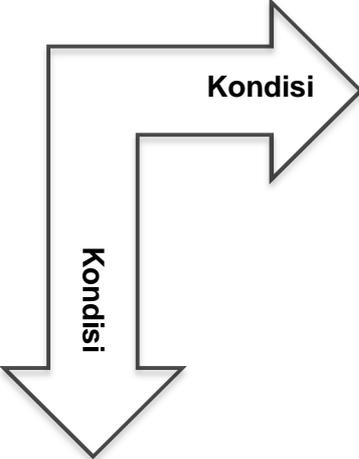
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Malikussaleh dipimpin oleh seorang Ketua, yang dibantu oleh seorang Sekretaris. Penanggung jawab administrasi lembaga penelitian adalah Kepala Bagian TU yang dibantu oleh dua subbagian, yaitu (1) Subbagian Umum, (2) Subbagian Program, Data dan Informasi dimana masing-masing subbag dibantu oleh seorang staff. Dalam menjalankan fungsinya, Ketua LPPM dibantu oleh tim ahli (internal reviewer) yang terdiri dari beberapa peneliti senior dari berbagai fakultas. Di bawah LPPM, bernaung sejumlah unit dan pusat-pusat studi, diantaranya yaitu:

- a) Pusat Studi Ekonomi, Sosial dan Politik
- b) Pusat Studi Keislaman
- c) Pusat Studi Kependudukan, Lingkungan Hidup dan Gender
- d) Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat
- e) Sentra KI
- f) Pusat Pengembangan Publikasi Ilmiah
- g) Migas Center

2.3.4. Analisis SWOT

Dari hasil evaluasi diri terhadap kondisi internal LPPM Unimal, diperoleh beberapa hal yang mencirikan kekuatan dan beberapa hal yang mencirikan kelemahan yang dimiliki oleh LPPM Unimal. Secara keseluruhan, faktor kekuatan memiliki nilai kumulatif yang lebih besar dari pada nilai faktor-faktor penciri kelemahan sebagaimana diuraikan dalam Tabel 2.5 di bawah ini. Situasi ini memungkinkan LPPM Unimal untuk melakukan pengembangan ke arah yang lebih baik dengan memanfaatkan kekuatan yang ada sebagai modal utama. Sementara itu, kelemahan-kelemahan yang ada menjadi prioritas utama untuk diperbaiki.

Tabel 5: Matrik Analisis SWOT LPPM Unimal

	<p align="center">Kekuatan (<i>Strength</i>)</p>	<p align="center">Kelemahan (<i>Weakness</i>)</p>
	<p>a) LPPM saat ini telah memiliki tenaga peneliti yang berasal dari berbagai disiplin ilmu (Teknik, Hukum, Ekonomi dan bisnis, Ilmu Sosial dan Politik, Pertanian, Kedokteran, Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan)</p> <p>b) LPPM telah memiliki sejumlah Pusat Penelitian/ Studi/ Kajian yang dibentuk dengan tujuan untuk memfasilitasi kelompok dosen dalam pengembangan ilmu</p> <p>c) Jumlah dosen/peneliti yang bergelar doktor dan memiliki jabatan guru besar terus bertambah</p> <p>d) Tersedianya staf ahli/ internal reviewer dari berbagai disiplin ilmu</p> <p>e) Adanya dana penelitian yang dialokasikan di setiap fakultas.</p> <p>f) Meningkatnya minat dosen untuk melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat</p> <p>g) Menguatnya komitmen institusi dalam mencapai tujuan dan cita-cita.</p> <p>h) Tersedianya fasilitas laboratorium yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan penelitian</p> <p>i) Keberadaan Jurnal cetak/ online secara berkala membuka peluang yang lebih besar untuk diseminasi dan publikasi hasil riset.</p> <p>j) Fasilitas jaringan Internet/ hot spot area yang meningkat</p> <p>k) Tersedianya program pelatihan untuk meningkatkan kapasitas/ <i>soft skill</i> peneliti</p> <p>l) Meningkatnya output penelitian dan pengabdian</p>	<p>a) Masih lemahnya sistem penjaminan mutu lembaga</p> <p>b) Belum sinerginya hubungan kerja antara LPPM dengan unit kerja di Fakultas dan Program Studi</p> <p>c) Masih minimnya pengalaman penelitian dosen muda</p> <p>d) Terbatasnya kemampuan dosen dalam bersaing mendapatkan hibah-hibah kompetitif dalam skim penelitian yang ditawarkan oleh Kemenristekdikti ataupun lembaga donor lainnya</p> <p>e) Masih terbatasnya kemampuan dosen untuk menerbitkan tulisannya dalam jurnal ilmiah internasional</p> <p>f) Belum mampu memanfaatkan peluang kerjasama dan pendanaan dengan institusi lain</p> <p>g) Masih minimnya keterlibatan mahasiswa dalam memanfaatkan kegiatan-kegiatan penelitian bersama dosen</p> <p>h) Belum seimbangny beban kerja dosen antara pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat</p> <p>i) Database penelitian belum terorganisir dengan baik.</p>
<p align="center">Peluang (<i>Opportunity</i>)</p>	<p align="center">Strategi SO</p>	<p align="center">Strategi WO</p>
<p>a) Letak Universitas Malikussaleh yang berada diantara 2 (dua) pemerintahan kabupaten Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe,</p> <p>b) Terbukanya kesempatan kerjasama-kerjasama penelitian dan program pengabdian kepada masyarakat bagi kedua wilayah terutama, akan dapat menghasilkan koordinasi lintas sektor bagi <i>stakeholder</i>.</p> <p>c) Terbukanya peluang pasar di lingkungan Universitas Malikussaleh merupakan peluang bagi pengembangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian ❖ Mengembangkan dan meningkatkan kemitraan dengan lembaga lain ❖ Mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas laboratorium melalui kegiatan penelitian ❖ Mengembangkan penelitian berbasis sumber daya alam dan potensi lokal ❖ Pengembangan <i>database</i> dan sistem informasi 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengembangkan RIP dan Roadmap Unggulan berbasis potensi lokal dan sumberdaya alam lokal ❖ Mengoptimalkan fungsi Pusat-Pusat Kajian/ Studi ❖ Meningkatkan sosialisasi, workshop, dan pelatihan untuk peningkatan jumlah publikasi ilmiah internasional ❖ Meningkatkan kerjasama dan sosialisasi hasil penelitian ke dunia industri ❖ Meningkatkan akreditasi laboratorium/ UPT dan Lembaga

<p>berbagai kegiatan penelitian hingga dapat dihasilkannya luaran-luaran penelitian yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu, pembangunan daerah maupun masyarakat sekitar</p> <p>d) Meningkatnya jumlah hibah kompetisi dari Kemenristekdikti memberikan peluang yang lebih besar bagi peneliti,</p> <p>e) Adanya kebijakan DP2M DIKTI dalam hal desentralisasi penelitian.</p> <p>f) Menambahnya isu-isu penelitian dan pengabdian selama pandemi Covid 19.</p>		
Tantangan (<i>Threat</i>)	Strategi ST	Strategi WT
<p>a) Intensitas kompetisi riset antar dosen dari Program Studi dan PT lain yang semakin tinggi;</p> <p>b) Masih kurangnya kepercayaan publik terhadap institusi Unimal,</p> <p>c) Semakin tingginya <i>requirement</i> dan kompetisi dalam menerbitkan buku maupun publikasi ilmiah nasional/internasional.</p> <p>d) Peran media dalam mensosialisasikan dan mempublikasikan hasil penelitian kepada masyarakat masih minim.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan pencitraan dan penjaminan mutu penelitian ❖ Memfokuskan penelitian pada topik penelitian unggulan Unimal ❖ Mengikuti perkembangan kemajuan teknologi dan pengembangan ilmu melalui kegiatan penelitian berbasis <i>science and technology</i> ❖ Meningkatkan kemitraan dengan industri 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kerjasama penelitian antar lembaga/institusi ❖ Meningkatkan alokasi dana penelitian ❖ Meningkatkan kegiatan pameran/desiminasi hasil-hasil penelitian ke masyarakat ❖ Membentuk klinik konsultasi publikasi internasional ❖ Meningkatkan status beberapa jurnal di lingkungan Unimal menjadi jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional ❖ Meningkatkan penerapan hasil penelitian (<i>outcome</i>)

BAB III

GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH

3.1. Tujuan dan Sasaran

Tujuan dan sasaran Universitas Malikussaleh dalam pencapaian visinya memiliki tujuan untuk:

1. Mendukung pengembangan kapasitas (*capacity building*) sivitas akademika dalam melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat guna peningkatan kualitas pendidikan tinggi;
2. Memfasilitasi kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara proporsional dan kompetitif;
3. Mendorong berkembangnya kemitraan atau kerjasama antara LPPM Unimal dengan Perguruan Tinggi lain dalam bidang penelitian dan pengabdian;
4. Memfasilitasi penyebaran hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta perlindungan terhadap KI;
5. Mengembangkan basis data hasil-hasil penelitian dan penerapannya.

Sasaran yang ingin dicapai adalah:

1. Mendukung tercapainya visi dan misi Universitas Malikussaleh dalam melaksanakan dharma penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
2. Berkembangnya budaya meneliti dan mengabdikan yang berkualitas di lingkungan civitas akademika Universitas Malikussaleh;
3. Meningkatnya manfaat hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat terutama bagi masyarakat lingkungan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan hidupnya;
4. Berkembangnya pusat-pusat penelitian dan pengkajian ipteks;
5. Menjadi mitra pemerintah, swasta, dan masyarakat dalam melaksanakan pemberdayaan masyarakat.

3.2. Strategi dan Kebijakan

LPPM Universitas Malikussaleh telah merancang strategi dan kebijakan dalam pelaksanaan organisasi sebagaimana dideskripsikan di bawah ini:

1. Penguatan kapasitas LPPM sebagai organisator kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan Universitas Malikussaleh;
2. Penguatan kapasitas Pusat Penelitian/Studi/Kajian;
3. Penataan sistem penjaminan mutu pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
4. Peningkatan koordinasi antar unit kerja di lingkungan Universitas Malikussaleh;
5. Peningkatan kualitas basis data, manajemen dan birokrasi penelitian;
6. Peningkatan dana penelitian dan pengalokasian dana PNBP;
7. Peningkatan mutu luaran penelitian (publikasi, KI, buku ajar, model/prototipe);
8. Peningkatan partisipasi dosen dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian;
9. Peningkatan kualitas & kuantitas kerjasama industri, alumni, dan luar negeri;
10. Pengintegrasian penelitian dengan program pascasarjana.

BAB IV SASARAN, PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KINERJA

4.1. Sasaran Program Penelitian

Tujuan dan sasaran, dan cara pencapaian tujuan dan sasaran ditampilkan pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6: Uraian Tujuan dan Sasaran

Tujuan	Sasaran		Cara Mencapai Tujuan dan Sasaran	
	Uraian	Indikator	Kebijakan	Program
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Menguatkan kapasitas institusi LPPM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatnya tatalaksana administrasi pelayanan penelitian; 2. Tersusunnya sistem penjaminan mutu penelitian; 3. Meningkatnya kemampuan aparatur LPPM dalam pelaksanaan tugas dan fungsi; 4. Dilakukannya evaluasi diri lembaga. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya revisi atas tupoksi masing-masing unit kerja di LPPM; 2. Adanya Kerangka Manual Mutu Penelitian; 3. Adanya Prosedur Operasional Standar dalam menjalankan tugas dan fungsi lembaga; 4. Adanya upaya sistematis dalam peningkatan kapasitas institusi berdasarkan evaluasi diri internal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong upaya penguatan kapasitas; 2. Penataan sistem organisasi LPPM; 3. Pelaksanaan Evaluasi Diri. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Benchmarking</i> kepada institusi LPPM pada PT lain; 2. <i>Workshop</i> penguatan kapasitas institusi; 3. Lokakarya penyusunan Kerangka Manual Mutu Penelitian; 4. Lokakarya penyusunan POS kegiatan LPPM; 5. Penyusunan Evaluasi Diri Tahunan
Mendukung pengembangan kapasitas sivitas akademika Univeritas Malikussaleh dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatnya jumlah dan kualitas usulan penelitian dan pengabdian dosen. 2. Meningkatnya jumlah usulan penelitian dan pengabdian civitas akademika Universitas Malikussaleh yang mendapatkan pendanaan penelitian/ pengabdian kepada masyarakat. 3. Meningkatnya luaran hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan prosentase jumlah usulan penelitian dan pengabdian dari Tahun ke Tahun. 2. Peningkatan prosentase jumlah usulan yang didanai. 3. Peningkatan prosentase luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memfasilitasi dan memotivasi sivitas akademika dalam melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. 2. Mengimpun informasi dari berbagai sumber terkait dengan sumber dana penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyebaran informasi terkait program-program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; 2. Pelatihan dan <i>workshop</i> metodologi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; 3. Meningkatkan koordinasi dan kapasitas Pusat Penelitian/Pengabdian dan Pusat Studi di lingkungan LPPM; 4. Meningkatkan koordinasi antar LPPM dengan unit kerja Jurusan pada lingkungan Universitas Malikussaleh; 5. Meningkatkan partisipasi dosen dalam penelitian; 6. Meningkatkan luaran hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mendorong berkembangnya kemitraan antara Universitas Malikussaleh dengan perguruan Tinggi lainnya dan Industri serta <i>Stakes Holder</i> lainnya dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat	Realisasi kemitraan dengan Perguruan Tinggi lain dan industri serta stakeholder lainnya.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatnya prosentase jumlah penelitian kerjasama antar PT dan industri/stakeholder; 2. Meningkatnya prosentase pemanfaatan hasil penelitian sivitas akademika oleh industri/stake holder. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalin kerjasama saling menguntungkan/MoU dengan berbagai pihak (PT, Pemerintahan Daerah, Swasta, Industri, NGO, dll) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan Penelitian dan atau Pengabdian kepada Masyarakat kerjasama institusi dan kelembagaan; 2. Menawarkan berbagai hasil/luaran kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak (PT, Pemerintahan Daerah, Swasta, Industri, NGO, dll)
Memfasilitasi penyebaran hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta perlindungan KI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempublikasikan hasil-hasil penelitian dan pengabdian masyarakat dalam jurnal-jurnal di lingkungan Unimal, nasional dan internasional; 2. Menyosialisasikan daftar-daftar jurnal terakreditasi menurut bidang ilmu bagi sivitas akademika Universitas Malikussaleh; 3. Mengorganisir kegiatan diseminasi hasil penelitian/pengabdian sivitas akademika Universitas Malikussaleh; 4. Menyosialisasikan agenda-agenda seminar (lokal/nasional/internasional) yang dapat diikuti oleh sivitas akademika Universitas Malikussaleh. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah artikel ilmiah sivitas akademika dalam Jurnal di lingkungan Unimal, Jurnal Nasional dan internasional bereputasi meningkat; 2. Jumlah sivitas akademika yang mempresentasikan hasil penelitiannya dalam seminar nasional dan internasional meningkat. 3. Jumlah sivitas akademika yang melakukan orasi ilmiah/pembicara utama di tingkat nasional dan internasional meningkat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memfasilitasi penerbitan artikel ilmiah sivitas akademika dalam Jurnal LPPM; 2. Memfasilitasi kegiatan/event pertemuan ilmiah nasional dan internasional 3. Memfasilitasi perolehan KI; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan manajemen dan peningkatan status akreditasi Jurnal yang dikelola dibawah Unimal; 2. Pelatihan penulisan artikel ilmiah bagi sivitas akademika Universitas Malikussaleh; 3. Promosi hasil-hasil penelitian dalam berbagai bentuk kegiatan. 4. Membentuk klinik jurnal ilmiah untuk proof reading dan pendampingan submit artikel
Mendokumentasikan hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.	Menyediakan sistem informasi penelitian (<i>database</i>) berbasis teknologi informasi (IT)	Tersedianya sistem informasi berbasis IT	Menyediakan informasi berbasis IT	Menyusun database laporan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam google drive unimal

4.2. Program Strategis dan Topik-Topik Riset

Topik strategis penelitian ini didasarkan kepada Peraturan Presiden RI Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045, Peraturan Menteri

Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 38 Tahun 2019 Tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana strategis kementerian pendidikan dan kebudayaan Tahun 2020-2024, Peraturan Rektor Universitas Malikussaleh Nomor 8 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Universitas Malikussaleh Tahun 2020-2024 dan masukan dari setiap fakultas. Topik fokus ini juga disusun dengan memperhatikan capaian hasil penelitian Rencana Induk Penelitian Tahun 2016-2019.

Adapun topik-topik riset unggulan yang berpotensi dan diharapkan dapat terlaksana pada Tahun 2020 – 2024 dikelompokkan ke dalam delapan fokus riset:

- a. Pangan;
- b. Energi;
- c. Kesehatan;
- d. Pengembangan Teknologi, Infrastruktur Dan Manajemen Transportasi
- e. Produk Rekayasa Keteknikan;
- f. Kemaritiman;
- g. Sosial Humaniora - Pendidikan – Seni dan Budaya; dan
- h. Multidisiplin dan Lintas Sektoral.

4.2.1. Bidang Pangan

Tabel 7: Topik Riset Bidang Pangan

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1.	Akuakultur	<ul style="list-style-type: none"> Manajemen Budidaya 	<ul style="list-style-type: none"> Inisiasi Budidaya Komoditas Perikanan Tangkap Ekonomis Aceh (ikan kakap putih dan ikan kuwe) 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik budidaya Komoditas perikanan tangkap ekonomis Aceh hasil adaptasi di Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> Manajemen Budidaya komoditas perikanan tangkap pada media air tawar pada Masyarakat Kawasan Aceh
			<ul style="list-style-type: none"> Revitalisasi Budidaya Komoditas Ekonomis (udang windu, vanamei, kerapu macam) Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik Budidaya Terkontrol dan Berkelanjutan Komoditas Ekonomis Aceh secara Terintegrasi di Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> Manajemen Budidaya Komoditas Ekonomis Aceh berbasis <i>green aquaculture</i> (IMTA, RAS, dan bioflok) pada masyarakat Kawasan Aceh
			<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan Mikroalga spesifik Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> Inovasi pemanfaatan mikroalga sebagai bahan bakar, pakan ikan, kosmetik, dan obat-obatan di Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi mikroalga sebagai sumber bahan baku biofuel di Kawasan Aceh Utara Potensi mikroalga sebagai nanopartikel pakan ikan di Kawasan Aceh Potensi Pemanfaatan mikroalga sebagai bahan baku kosmetik di Kawasan Aceh Pemanfaatan mikroalga sebagai bahan baku obat-obatan perikanan dan pemacu imunostimulan di Kawasan Aceh
			<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan Ikan Hias Endemik Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik budidaya ikan hias endemik Aceh hasil adaptasi di Kawasan Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> Inovasi teknologi filtrasi biologi, fisika dan kimia dalam budidaya ikan hias hasil adaptasi pada masyarakat Kawasan Aceh Inovasi nanopartikel sebagai bahan pewarna alami untuk kualitas warna ikan hias hasil adaptasi pada masyarakat Kawasan Aceh
2.	Akuakultur	<ul style="list-style-type: none"> Manajemen Budidaya 	<ul style="list-style-type: none"> Inisiasi Budidaya Komoditas Perikanan Tangkap Ekonomis Aceh (ikan kakap putih dan ikan kuwe) 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik budidaya Komoditas perikanan tangkap ekonomis Aceh hasil adaptasi di Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> Manajemen Budidaya komoditas perikanan tangkap pada media air tawar pada Masyarakat Kawasan Aceh
		<ul style="list-style-type: none"> Reproduksi dan Genetika 	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi Spesies dan Habitat Ikan Endemik Lokal 	<ul style="list-style-type: none"> Mendorong terjadinya <i>Transfer of Knowledge dan Transfer of Skill</i> bagi masyarakat dalam kegiatan identifikasi Spesies 	<ul style="list-style-type: none"> pengendalian spesies introduksi yang sudah mulai langka dan hampir punah

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
				dan Habitat Ikan Endemik Lokal.	
			<ul style="list-style-type: none"> Adaptasi spesies endemik Lokal yang sulit hidup di wadah budidaya 	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitasi lingkungan dan modifikasi habitat spesies endemik yang sudah mulai langka dan hampir punah 	<ul style="list-style-type: none"> penyusunan regulasi tentang perlindungan habitat ikan endemik lokal dan upaya konservasi jenis spesies yang sudah mulai langka dan hampir punah
			<ul style="list-style-type: none"> Manipulasi Pemijahan spesies endemik lokal secara Alami, Semi alami dan Buatan menggunakan Hormonal. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan induksi pemijahan menggunakan hormone pemijahan untuk menghasilkan benih yang banyak dan tepat waktu 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik pemijahan secara buatan untuk menghasilkan spesies endemik local
			<ul style="list-style-type: none"> Produksi Spesies Ikan endemik Lokal skala massal 	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi pemanfaatan ikan asli Indonesia yang ada di berbagai wilayah perairan untuk produksi perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> Pelestarian dan pemanfaatan spesies endemik yang sudah mulai langka dan hampir punah
		<ul style="list-style-type: none"> Rilis Produk Spesies Ikan endemik bersama pembudidaya lokal 	<ul style="list-style-type: none"> Mengajak masyarakat untuk membudidayakan spesies endemik lokal agar bisa meningkatkan jumlah dan nilai produksi. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan hatchery untuk domestikasi dan re-stocking 	<ul style="list-style-type: none"> Rilis Produk Spesies Ikan endemik bersama pembudidaya lokal
		<ul style="list-style-type: none"> Manipulasi Genetik melalui teknik <i>Crossbreeding</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan keragaman genetik yang bersifat unggul pada komoditas budidaya. Sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan atau memperbaiki pertumbuhan komoditas budidaya. Menambah strain Induk/ Benih unggul untuk dikembangkan di masyarakat pembudidaya. Sebagai upaya guna meningkatkan kualitas daging dari komoditas budidaya. 	<ul style="list-style-type: none"> Uji multi lokasi terkait performa pertumbuhan dari kandidat unggul hasil teknik <i>Crossbreeding</i>. Pendaftaran komoditas unggul hasil <i>Crossbreeding</i> pada instansi terkait. Program rilis dan restocking hasil kegiatan <i>Crossbreeding</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Manipulasi Genetik melalui teknik <i>Crossbreeding</i>
		<ul style="list-style-type: none"> Nutrisi dan Pakan 	<ul style="list-style-type: none"> Pemanfaatan bahan pakan berbasis limbah 	<ul style="list-style-type: none"> Masyarakat kesulitan mendapatkan pakan dengan 	<ul style="list-style-type: none"> Penyuluhan kepada petani membuat pakan dengan menggunakan bahan baku limbah

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
				harga murah	
			<ul style="list-style-type: none"> • Pakan Mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat belum memahami bahan baku lokal yang dapat dijadikan sebagai bahan baku pakan mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyuluhan kepada petani membuat pakan dengan menggunakan bahan baku lokal
			<ul style="list-style-type: none"> • Pakan Alami 	<ul style="list-style-type: none"> • Keluhan masyarakat terhadap kendala memanfaatkan pakan alami berupa musim dan kontinuitas pakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyuluhan dan pelatihan kepada petani untuk memproduksi pakan alami secara kontinyu.
		<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas Perairan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penentuan daya dukung perairan berdasarkan unsur P (Fosfat) di perairan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendata sumber sumber fosfat (pada ikan, pakan ikan, dan dari perairan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis daya dukung perairan alami untuk kegiatan budidaya sistem keramba jaring apung
			<ul style="list-style-type: none"> • Penentuan produksi ikan di perairan berdasarkan konversi Produktivitas primer PP Per Tahun berdasarkan tabel (Beveridge 1984) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengestimasi unsur karbon (C) pada fitoplankton dan pada produktivitas primer, 	<ul style="list-style-type: none"> • Keterkaitan klorofil a dan produktivitas primer dengan kandungan karbon untuk penentuan potensi ikan di perairan
			<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan Perairan Umum 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendata semua parameter fisik, kimia dan biologi perairan dan mengetahui pola adat dan sosial pengelolaan perairan 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi dan etika dalam pengelolaan perairan umum yang berkelanjutan • Menyusun pola kebijakan pengelolaan sumberdaya perairan
3.	Akuakultur	<ul style="list-style-type: none"> • Penyakit akuatik 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi penyakit yang menyangkut organisme akuatik. • Identifikasi fitofarmaka sebagai bahan untuk pencegahan dan pengobatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi jenis penyakit yang umum menyerang yang menyebabkan kematian biota. • Mengidentifikasi jenis tanaman obat sebagai bahan baku obat ikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemetaan potensi lokal • Identifikasi jenis-jenis penyakit organisme akuatik • Identifikasi penyebab kematian biota. • Identifikasi jenis-jenis tanaman obat sebagai bahan baku obat ikan
4.	Multidisiplin: Agronomi, ilmu tanah, HPT, Agroekoteknologi, Teknik Mesin, Teknik Kimia, Teknik Industri,	<ul style="list-style-type: none"> • Rendahnya produktivitas perkebunan kopi Indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlunya keberlanjutan pengembangan bibit tanaman kopi unggul yang lebih produktif • Penanggulangan hama dengan metode yang ramah lingkungan • Pemanfaatan limbah biomassa untuk pupuk organik dan perbaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Budidaya dan pengembangan bibit unggul lokal • Perbaikan tanah dan pengembangan pola tanam untuk optimalisasi produksi • Optimalisasi pemanfaatan limbah biomassa sebagai 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi dan karakterisasi bibit unggul lokal; • Soil amandemen • Optimalisasi pola tanam kopi Gayo; • Biomass torrefaction and pyrolysis untuk konversi limbah biomassa menjadi bio-arang; • Pestisida alami berbahan baku limbah pertanian dan rumah tangga;

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
	Teknik Informatika, Ekonomi Manajemen, Pemasaran, Sosial dan Humaniora, Teknik Sipil, Teknik Lingkungan Ilmu Hukum		kondisi tanah (soil amandemend).	bahan baku bioarang dan bahan pestisida alami. • Pembuatan panduan sistem budidaya kopi yang baik	
• Kemitraan dalam pemberdayaan untuk peningkatan produksi dan nilai tambah pengolahan hasil Kopi		• Pentingnya kemitraan dalam peningkatan produksi ketahanan pangan • Bentuk kemitraan dalam menunjang ushatani kopi	• Belum berperann secara optimal <i>stakeholder</i> potensial untuk peningkatan produksi untuk ketahanan pangan • Belum adanya pola kemitraan yang strategis dalam pengembangan usahatani kopi secara terpadu untuk mendukung ketahanan pangan.	• Identifikasi para mitra potensial untuk kemitraan dalam meningkatkan produksi kopi • Peran pemerintah, koperasi, perguruan tinggi, swasta dalam meningkatkan produksi dan kesejahteraan petani • Model kemitraan yang strategis dalam pengembangan kopi sebagai produk unggulan Aceh.	
• Persyaratan mutu kopi untuk ekspor yang sangat ketat		• Perlunya pemberian informasi kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga kualitas mutu kopi. • Masyarakat belum paham mengenai pentingnya pemahaman akan cita rasa kopi yang baik • Perlunya pemberian informasi mengenai sistem pengolahan kopi yang baik.	• Pemberian informasi mengenai kualitas kopi arabika. • Pemberian informasi melalui penelitian mengenai pentingnya pemahaman akan cita rasa kopi yang baik • SOP penanganan pascapanen kopi	• Faktor-faktor penentu kualitas kopi • Pengaruh cupping tes/ uji cita rasa • Metode penjemuran kopi • Metode pengolahan semi wash, wash, dan dry kopi arabika • Penanganan pascapanen kopi	
• Persaingan global perdagangan kopi dunia yang semakin ketat		• Perlunya pemetaan daya saing kopi Indonesia di pasar Internasional • Perlunya pembahasan terkait ekspor kopi Indonesia	• Pemetaan daya saing kopi Indonesia di pasar Internasional • Pemetaan analisis ekspor kopi terhadap volume dan nilai ekspor	• Daya saing kopi Indonesia di pasar Internasional • Analisis Ekspor kopi • Pengolahan dan isndustri kopi gayo	
• Perubahan iklim dan isu pencemaran lingkungan dari limbah agro-		• Adanya pergeseran iklim yang sangat berpengaruh terhadap produksi dan produktivitas kopi • Adanya limbah pra dan pasca pengolahan kopi yang cukup	• Perlunya penelitian penyebab pergeseran iklim pada perkebunan kopi. • Diperlukan kebijakan-kebijakan yang efektif dan ramah	• Perubahan iklim pada perkebunan kopi • Analisis hukum nasional dan internasional terhadap pelaksanaan dan pengawasan kegiatan perkebunan dan pengolahan kopi • Pemanfaatan limbah kopi sebagai teknologi	

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		industri kopi	banyak	lingkungan dalam mengatur dan mengawasi operasional perkebunan dan pengolahan kopi <ul style="list-style-type: none"> • Perlu dilakukan pemanfaatan limbah kopi, baik sebagai teknologi pengolahan air dan udara, bahan baku energi terbarukan, material bangun, dsb 	pengolahan emisi lingkungan <ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan limbah kopi sebagai material bahan bangunan
		<ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan limbah biomassa dari hasil pertanian/perkebunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibutuhkannya biomassa yang cukup banyak untuk pemupukan secara organik 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu dilakukan pemanfaatan limbah produksi kopi menjadi kompos organik 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan limbah kopi sebagai kompos organik
		<ul style="list-style-type: none"> • Pemasaran kopi arabika Gayo yang telah berubah pasca Pandemi Covid 19. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya beberapa kendala pemasaran kopi arabika pasca pandemi covid 19. • Adanya pergeseran parameter kualitas dan mutu pasca pandemi covid yang mengarahkan pada higienitas dari proses pengolahan. • Bagaimana peran lembaga penunjang (Koperasi, sistem permodalan, dan lembaga pemerintah, penyuluh dll) terhadap permasalahan pemasarran kopi. • Sistem pemasaran dan promosi melalui digitalisasi sangat dibutuhkan karena adanya peraturan sosial distencing pasca pandemi Covid 19. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemetaan kendala pemasaran kopi pasca pandemi covid 19. • Perumusan strategi pengembangan untuk menjawab permasalahan kendala pemasaran kopi pasca pandemi covid 19. • Pengidentifikasian peran lembaga penunjang (Koperasi, sistem permodalan, dan lembaga pemerintah, penyuluh dll) terhadap permasalahan pemasarran kopi. • Penelitian terkait Sistem pemasaran dan promosi melalui sistem digitalisasi yang paling tepat terkait peraturan sosial distencing pasca pandemi Covid 19. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kendala pemasaran kopi pasca pandemi covid 19. • Strategi pengembangan pemasaran. • Peran lembaga penunjang (Koperasi, sistem permodalan, dan lembaga pemerintah, penyuluh dll). • Sistem pemasaran melalui sistem digitalisasi. • Struktur pemasaran kopi. • Teknik promosi.

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<ul style="list-style-type: none"> Budaya Masyarakat Daerah Penghasil Kopi 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya budaya malas yang terjadi dalam masyarakat di daerah penghasil kopi. Adanya interfensi dari budaya lokal terhadap waktu budi daya kopi. Pola budaya pertanian kopi yang belum memiliki panduan yang pasti dan tidak merata. 	<ul style="list-style-type: none"> Diperlukan penelitian terkait faktor penyebab adanya budaya malas yang terjadi dalam masyarakat di daerah penghasil kopi. Diperlukan penelitian tentang solusi atau strategi untuk pemecahan masalah terkait adanya budaya malas yang terjadi dalam masyarakat di daerah penghasil kopi. Diperlukan penelitian tentang pengaruh/ dampak dari budaya lokal terhadap waktu budi daya kopi. 	<ul style="list-style-type: none"> Modal sosial Pola budaya pertanian kopi
		<ul style="list-style-type: none"> Sustainabilitas Ekonomi Masyarakat pada sektor kopi yang masih berfluktuasi 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya indikasi penurunan harga yang dapat mempengaruhi kesejahteraan petani kopi. Besarnya potensi kopi sebagai tujuan wisata yang belum dimaksimalkan. Banyaknya produk potensial kopi yang belum diproduksi. belum adanya pemetaan faktor ekonomi apa saja yang dapat meningkatkan pendapatan petani kopi 	<ul style="list-style-type: none"> Diperlukan penelitian tentang indikasi penurunan harga yang dapat mempengaruhi kesejahteraan petani kopi. Perlunya pemetaan potensi kopi sebagai tujuan wisata. Diperlukan penelitian tentang jenis dan nilai tambah produk potensial kopi. Diperlukan penelitian tentang faktor ekonomi apa saja yang dapat meningkatkan pendapatan petani kopi 	<ul style="list-style-type: none"> Kesejahteraan/sustainabilitas ekonomi petani kopi Potensi kopi sebagai produk tujuan wisata Identifikasi produk-produk potensial kopi Nilai tambah produk potensial kopi Identifikasi faktor ekonomi dapat meningkatkan pendapatan petani
5	Multidisiplin: Ilmu Tanah, Agronomi, Proteksi Tanaman, Teknologi,	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan kualitas hasil Produksi Tanaman Pangan, hortikultura, dan 	<ul style="list-style-type: none"> Pemenuhan kebutuhan pangan asal tanaman dan hewan. Penyusutan lahan dan rendahnya inovasi budidaya pertanian Adaptabilitas tanaman budidaya 	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan Kualitas Produksi dan Keamanan Pangan asal Tanaman dan hewan Pencegahan Penularan Penyakit hewan ternak dan 	<ul style="list-style-type: none"> Pemuliaan tanaman toleran terhadap kondisi abiotik dan biotik Teknologi untuk peningkatan produksi tanaman, ternak dan ikan Penerapan teknologi untuk penyelamatan dan

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
	Pertanian, Kedokteran Hewan, Agribisnis, penyuluhan pertanian, Peternakan, Perikanan, Kehutanan, Gizi, Sosial Ekonomi.	hewan	yang rendah terhadap perubahan iklim <ul style="list-style-type: none"> • Teknologi budidaya pertanian yang belum baik • Rendahnya proses desiminasi inovasi untuk peningkatan produksi pertanian • Rendahnya inovasi pengembangan produksi tanaman hortikultura (tanaman buah, sayur, hias, dan obat) berdasarkan potensi daerah 	Ikan terhadap kesehatan manusia <ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan teknologi budidaya pertanian • Pengembangan inovasi untuk menunjang pengembangan tanaman hortikultura unggul daerah 	konservasi plasma nutfah asli Aceh. <ul style="list-style-type: none"> • Integrasi faktor agroekologi dan sosial ekonomi lahan • Pengembangan metode pengawasan pengendalian dan pencegahan penyakit menular asal hewan /ikan • Penelitian pertanian terpadu dan sustainable tanaman, ternak dan ikan • Pengembangan sistem pertanian organik • Pemanfaatan inovasi berbagai varietas unggul untuk peningkatan produksi pangan. • Pengembangan dan inovasi tanaman hortikultura.
6	Multidisiplin: Gizi masyarakat, Teknologi pangan, sosial Ekonomi Pertanian, Penyuluhan pertanian Agribisnis	<ul style="list-style-type: none"> • Pengolahan pasca panen dan Distribusi Pangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendahnya kegiatan pengolahan pasca panen dan Distribusi pangan tidak merata dan stabil 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan nilai tambah produksi pangan melalui kegiatan pengolahan pascapanen. • Menjaga stabilitas pasokan pangan dan harga, serta peningkatan akses rumah tangga terhadap pangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan teknologi skala kecil untuk meningkatkan nilai tambah produk pertanian sebagai produk antara atau produk akhir • Pengembangan Kemitraan untuk mendukung peningkatan nilai tambah hasil pertanian tanaman pangan. • pemberdayaan petani melalui penyuluhan dan pedampingan untuk peningkatan hasil produksi dan nilai tambah produksi pangan. • Sistem komunikasi dan informasi pangan • Cadangan pangan wilayah • Kajian penguatan kelembagaan di bidang produksi dan pemasaran pangan

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
7	Multidisiplin: Teknologi pertanian, Teknologi hasil pertanian, Teknologi pangan,	<ul style="list-style-type: none"> • Konsumsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketergantungan terhadap gandum dan bahan industri hasil impor yang berlebihan • Keamanan pangan produk impor, ekspor, dan produk IRTP (industry rumah tangga pangan) masih diragukan • Mutu produk pertanian segar dan pangan olahan masih rendah • Pengembangan hortikultura sebagai potensi yang belum tergarap 	<ul style="list-style-type: none"> • Penurunan ketergantungan terhadap gandum yang berlebihan dan penggunaan bahan industri lainnya dari hasil impor • Peningkatan keamanan pangan produk impor, ekspor, dan produk IRTP • Peningkatan mutu produk pertanian segar dan pangan olahan. • Pola konsumsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Eksplorasi umbi-umbian, kacang-kacangan, dan serealia inferior sebagai pengganti gandum • Pengembangan teknologi pengolahan bahan untuk industri pangan berbahan baku lokal • Eksplorasi bahan lokal sebagai alternatif bahan kimia berbahaya • Teknologi penanganan pasca panen produk segar hasil pertanian sehingga mampu bersaing dengan produk impor. • Identifikasi perkembangan konsumsi • Eksplorasi dan pengembangan tanaman hortikultura
8	Multidisiplin: Agribisnis, Agroekoteknologi, kehutanan, penyuluhan, Hama penyakit tanaman,	<ul style="list-style-type: none"> • Produk komoditas unggulan lokal sektor perkebunan dan kehutanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Produk komoditas unggulan lokal sektor perkebunan dan kehutanan belum teridentifikasi dan dikembangkan dengan baik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu identifikasi, pemetaan, pengembangan budidaya tanaman, pemberdayaan masyarakat dan pengembangan usaha 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi dan pemetaan komoditas-komoditas unggulan lokal produk perkebunan dan kehutanan Aceh yang mempunyai nilai ekonomis tinggi • Penyiapan sarana produksi Bibit unggul lokal secara mandiri di tingkat petani. • Identifikasi kendala-kendala usaha untuk pengembangan usaha • Studi kelayakan usaha dan pengembangan usaha. Komoditas unggulan • Model pemberdayaan masyarakat tani produk komoditas unggulan sektor perkebunan dan kehutanan.
9.	Multi Disiplin: Budidaya Perairan, Ilmu Kelautan, Sumber daya laut dan Pesisir, Ilmu Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Kualitas Lingkungan Pesisir dan Laut 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik pengelolaan kawasan pesisir, pulau-pulau kecil dan laut terbuka • Fungsi ekosistem terumbu karang, padang lamun dan mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan teknologi untuk mengatasi abrasi pantai, intrusi air laut, pencemaran, sedimentasi dan degradasi lingkungan laut • Kajian tentang kapasitas laut terhadap antropogenik (aktivitas) manusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian Teknologi penanaman tanaman pesisir untuk mencegah abrasi pantai, pencemaran, sedimentasi, intrusi air laut dan degradasi lingkungan laut • Kajian teknologi transplantasi terumbu karang dalam mencegah abrasi pantai, pencemaran, sedimentasi, intrusi air laut dan degradasi lingkungan laut • Kajian spesies bioindikator terhadap pencemaran lingkungan laut

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
				<ul style="list-style-type: none"> Inventarisasi status, konservasi, rehabilitasi dan restorasi potensi pesisir dan laut 	<ul style="list-style-type: none"> Kajian terhadap fungsi ekosistem terumbu karang, padang lamun dan mangrove Kajian abrasi pantai, pencemaran, sedimentasi, intrusi air laut dan degradasi lingkungan laut Kajian dampak kenaikan suhu permukaan laut Penyebaran biota tertentu di perairan Aceh
10.	Multi Disiplin: Budidaya Perairan, Ilmu Kelautan, Sumber daya laut dan Pesisir, Ilmu Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Diversitas 	<ul style="list-style-type: none"> Kelangkaan biodiversitas 	<ul style="list-style-type: none"> Domestikasi spesies langka (flora dan fauna) di perairan Pemanfaatan sumberdaya lestari Pengembangan teknologi penangkapan ramah lingkungan Konservasi keanekaragaman hayati Perairan Kebijakan pelestarian lingkungan dan perlindungan sumberdaya lokal pesisir dan laut 	<ul style="list-style-type: none"> Pemetaan dan identifikasi sumberdaya laut dan pesisir Usaha domestikasi spesies langka di perairan Pengembangan metode penangkapan ramah lingkungan Pengembangan teknologi dalam rangka pelestarian keanekaragaman hayati Pengelolaan diversitas pesisir dan laut Perlindungan hukum dan KI terhadap kelestarian spesies lokal
11.	Multi Disiplin: Budidaya Perairan, Ilmu Kelautan, Sumber daya laut dan Pesisir, Ilmu Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Marikultur 	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan marikultur 	<ul style="list-style-type: none"> Pemenuhan kebutuhan pangan hewani dan nabati laut Peningkatan kualitas dan kuantitas produksi budidaya laut Pengendalian penyakit pada budidaya laut Pengembangan pakan alternatif 	<ul style="list-style-type: none"> Pemetaan dan identifikasi wilayah pesisir untuk budidaya laut Teknologi untuk peningkatan mutu genetik biota budidaya laut Teknologi penyediaan pakan lokal Pengembangan metode deteksi, pengawasan dan pengendalian penyakit pada budidaya laut
12.	Multi Disiplin: Budidaya Perairan, Ilmu Kelautan, Teknik Kimia, Teknologi Hasil Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan Nilai Tambah Hasil Laut dan Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> Pengolahan Hasil Laut dan Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi teknologi untuk peningkatan nilai tambah produk kelautan dan perikanan Pemanfaatan untuk pangan, pangan fungsional, biofuel, obat dan industry lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> Penganekaragaman pengolahan ikan, mikroalga, rumput laut, lamun, mangrove Isolasi senyawa biaktif dari bahan hayati laut dan perairan untuk bahan obat dan pangan fungsional Pemanfaatan mikroalga, rumput laut, lamun, mangrove, fungi sebagai sumber bahan pangan dan

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
	Sumber daya laut dan Pesisir, Ilmu Lingkungan				obat-obatan • Pemanfaatan bahan hayati laut untuk biofuel
13.	Multidisiplin: Ilmu Kelautan, Teknik Mesin, Teknik Kimia, Teknik Elektro, Ekonomi, Manajemen, Sosial dan Humaniora, Ilmu Hukum	<ul style="list-style-type: none"> • Menurunnya ketersediaan energi fosil nasional • Pemanasan global sebagai efek dari emisi gas rumah kaca dari kendaraan berbahan bakar dari fosil 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlunya keberlanjutan dan ketersediaan energi nasional melalui Energi Baru dan Terbarukan (EBT) • Pemanfaatan energi bersumber dari biomassa mampu menurunkan emisi gas rumah kaca • Pemanfaatan green-energy sebagai sumber energi untuk pembangkit daya. • Pembentukan, sinkronisasi, harmonisasi, dan revisi kebijakan-kebijakan tentang EBT • Pemberdayaan sumber daya alam lokal sebagai bagian dari pengembangan material untuk peralatan energi baru dan terbarukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian tentang sumber energi baru dan terbarukan • Diversifikasi energi berbasis biomassa • Optimalisasi potensi biomassa sebagai alternatif pengganti energi fosil 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan oseanografi fisika (arus, angin, gelombang dan suhu air laut) sebagai sumber energi bagi kepentingan masyarakat • Pemanfaatan alga laut sebagai energi alternatif • Pemanfaatan limbah hasil laut sebagai alternative bahan baku biogas
14.	Multidisiplin: Penyuluh Pertanian, Pembangunan Pertanian, ekonomi Pertanian, Agribisnis	<ul style="list-style-type: none"> • Disosialisasikannya teknologi penggaraman sistem <i>tunnel</i> di Kabupaten Aceh Utara • Penerapan teknologi penggaraman sistem <i>tunnel</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendahnya kuantitas dan kualitas garam • Penggunaan teknologi penggaraman yang masih tradisional. • pendapatan yang dihasilkan oleh petani garam rendah • Tingkat Adopsi terhadap teknologi penggaraman sistem <i>tunnel</i> masih rendah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan peran penyuluhan • mengetahui faktor yang mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi teknologi penggaraman sistem <i>tunnel</i> di Kabupaten Aceh Utara 	<ul style="list-style-type: none"> • Peran Penyuluh Pertanian dalam meningkatkan kesejahteraan petani • Faktor yang mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi teknologi penggaraman sistem <i>tunnel</i> di Kabupaten Aceh Utara • Analisis adopsi, difusi Inovasi dan Nilai tambah Garam di Aceh
15.	Multidisiplin ilmu: Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Kepemilikan lahan dan ketahanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kepemilikan lahan pertanian sempit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu dikaji tentang kehidupan berkelanjutan hidup petani di 	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan penelitian tentang aspek keberlanjutan hidup petani dan dilakukan penelitian tentang aspek-

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
	Pertanian, Pembangunan Pertanian, Penyuluh Pertanian, Agribisnis	pangan	<ul style="list-style-type: none"> Pertanian sebagai mata pencaharian rumah tangga. Sustainable Liffelihood Petani Kerentanan petani tanaman pangan 	<p>Aceh Utara terutama terkait dengan ketahanan pangan</p> <ul style="list-style-type: none"> Perlu pengakajian tentang aspek kerentanan yang dihadapi petani 	aspek kerentanan yang dihadapi petani dalam mendukung pengadaan pangan
16.	Multidisiplin, Agribisnis, Penyuluhan, Pembangunan Pertanian, Ekonomi Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> Pola distribusi dan rantai pasokan produk pertanian 	<ul style="list-style-type: none"> Konsumsi distribusi produk rantai pemasaran 	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan perilaku produsen dan konsumen komoditas pertanian. 	<ul style="list-style-type: none"> Dilakukan penelitian terkait pengambilan keputusan dan sikap produsen/konsumen dalam sektor pertanian.
17.	Multidisiplin: Agribisnis, Penyuluhan, Pembangunan Pertanian, Ekonomi Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> Produk unggulan pertanian 	<ul style="list-style-type: none"> Sustainable ekonomi Produk komoditas unggulan 	<ul style="list-style-type: none"> Perlu diketahui subsektor basis/unggulan dalam memberikan sumbangan angka terhadap PDRB di masa mendatang untuk menjadi pedoman menentukan strategi dan kebijakan dalam mencapai tujuan perencanaan pembangunan masa panjang 	<ul style="list-style-type: none"> Dilakukan penelitian terkait sektor peran pertanian sehingga mengetahui subsektor basis/unggulan sebagai pedoman untuk penentuan kebijakan dalam pembangunan wilayah
18.	Multidisiplin, Agribisnis, Penyuluhan, Pembangunan Pertanian, Ekonomi Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> Keanekaragaman komoditas pertanian dan nilai tambah 	<ul style="list-style-type: none"> kualitas dan kuantitas hasil dan pengolahan pasca panen 	<ul style="list-style-type: none"> Keanekaragaman komoditas pertanian posisi tawar petani rendah produksi dan produktivitas rendah pemanfaatan teknologi pertanian agroindustri didominasi oleh <i>home industri</i> dan skala kecil lemahnya akses modal bagi petani dan pengusaha mikro 	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan produksi dan produktivitas sehingga nilai jual tinggi merumuskan strategi pemasaran produk agribisnis meningkatkan nilai tambah usaha agribisnis

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
19.	Multidisiplin, Agribisnis, Penyuluhan, Pembangunan Pertanian, Ekonomi Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan komoditas & produk unggulan sumber energy terbarukan 	<ul style="list-style-type: none"> komoditas unggulan sumber energy terbarukan Produk unggulan sumber energy terbarukan 	<ul style="list-style-type: none"> Pengelolaan komoditas sumber enrgi terbarukan belum maksimal belum bisa diandalkan sebagai sumber pendapatan 	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi dan pemetaan komoditas sumber energy terbarukan (kelapa sawit, kelapa, singkong, dll) Identifikasi dan Pemetaan produksi dan Potensi Usahatani Sumber Energi Terbaharukan
20.	Multidisiplin, Agribisnis, Penyuluhan, Pembangunan Pertanian, Ekonomi Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> Kebijakan pemerintah terhadap komoditas pertanian di masa covid19 	<ul style="list-style-type: none"> Kebijakan pemerintah terhadap komoditas pertanian 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya kebijakan pemerintah terhadap komoditas pertanian yang belum efisien terlaksanakan Belum adanya kebijakan pemerintah untuk menangani permasalahan prioritas yang terjadi di sektor pertanian Dibutuhkannya kebijakan pemerintah dalam sektor pertanian selama masa pandemi COVID 19 	<ul style="list-style-type: none"> Dibutuhkan penelitian mengenai efesiensi/dampak kebijakan pemerintah terhadap sektor pertanian. Dibutuhkannya pemetaan dan identifikasi permasalahan prioritas pada sektor pertanian sebagai landasan dasar usulan kebijakan pemerintah daerah. Dibutuhkannya pemetaan dan identifikasi permasalahan prioritas pada sektor pertanian selama masa pandemi COVID 19.
21.	Multidisiplin, Agribisnis, Pembangunan Pertanian, Ekonomi Pertanian	Pemanfaatan lahan-lahan sub-optimal untuk pertanian	Lahan sub-optimal yang belum dimanfaatkan untuk budidaya tanaman yang bernilai ekonomis tinggi dan mudah untuk diusahakan oleh masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Banyak tersedianya ahan yang tidak termanfaatkan karena struktur tanahnya berbatu Tanaman serai wangi merupakan salah satu tanaman yang dapat tumbuh dan menghasilkan dengan baik pada lahan-lahan sub-optimal Pemanfaatan lahan yang maksimal akan meningkatkan pendapatan petani 	Perlunya dilakukan penelitian secara komprehensif untuk melihat beberapa daerah yang sesuai untuk tanaman serai wangi dalam rangka pemanfaatan lahan sub-optimal untuk peningkatan kesejahteraan petani
22.	Multi Disiplin: Budidaya Perairan, Sumber	Peningkatan Kualitas Perairan	<ul style="list-style-type: none"> Teknik pengelolaan kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil Fungsi ekosistem karang, sea 	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan teknologi untuk mengatasi abrasi pantai Kajian tentang kemampuan laut 	<ul style="list-style-type: none"> Kajian Teknologi penanaman tanaman pesisir untuk mencegah abrasi pantai <i>Assessments</i> terhadap fungsi ekosistem karang, sea

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
	daya Pesisir, Peternakan, Ilmu Lingkungan		grass, mangrove, ikan	dalam menyerap CO ₂ <ul style="list-style-type: none"> • Inventarisasi Status, konservasi dan restorasi potensi biota laut 	<i>grass, mangrove, ikan</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kajian dampak kenaikan suhu pada pantai ,rawa dan sungai • Penyebaran biota tertentu di perairan Aceh
23.	Multi Disiplin Budidaya Perairan, ilmu Kelautan, Sumber daya Pesisir, MIPA, Peternakan, Ilmu Lingkungan	Budidaya Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan Budidaya Perikanan • Peningkatan mutu produk pengolahan hasil perikanan pasca panen 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemenuhan kebutuhan pangan hewani • Peningkatan kualitas dan kuantitas produksi budidaya perikanan • Pencegahan penyakit ikan • Pengembangan Pakan Alternative • Pengembangan Budidaya perikanan unggul daerah 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemetaan wilayah pesisir untuk menganalisa produksi hasil perikanan • Teknologi untuk peningkatan mutu genetik ikan • Teknologi untuk penyediaan bahan pakan lokal untuk ikan • Pengembangan metode deteksi, pengawasan dan pengendalian yang akurat terhadap bahan-bahan berbahaya dalam budidaya perikanan
24.	Multi disiplin, Kelautan, Budidaya perikanan, Manajemen, perikanan, agribisnis, penyuluhan, ekonomi,	Peran lembaga pertanian dan perikanan	<ul style="list-style-type: none"> • Belum optimal dan sinerginya peran lembaga pertanian dan perikanan • Peran lembaga dalam pemberdayaan masyarakat nelayan budidaya dan perikanan tangkap 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan sinergisitas antar lembaga perikan dari hulu sampai hilir • Optimalisasi peran lembaga kearifan local dalam pengelolaan sumberdaya perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peranan lembaga pertanian dan perikanan dalam pengolahan dan pemasaran hasil perikanan. • Pemasarakatan pelestarian sumber daya alam pesisir • Peran lembaga formal dan informal dalam pengawasan kelestarian sumberdaya perikanan. • Pemberdayaan masyarakat miskin wilayah pesisir. • Pola kemitraan dari berbagai lembaga dalam pembedayaan masyakat tani tanaman pangan dan nelayan.
25.	Multidisiplin: Ilmu Tanah, Agronomi, Proteksi Tanaman, Teknologi, Pertanian, Kedokteran Hewan, Agribisnis,	Peningkatan kualitas hasil Produksi	<ul style="list-style-type: none"> • Pemenuhan kebutuhan pangan asal tanaman (padi, jagung, kedelai) dan hewan(ternak dan ikan) • Penyusutan lahan dan rendahnya inovasi budidaya pertanian • Adaptabilitas tanaman budidaya yang rendah terhadap perubahan iklim • Teknologi budidaya pertanian yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Kualitas Produksi dan Keamanan Pangan asal Tanaman dan hewan • Pencegahan Penularan Penyakit hewan ternak dan Ikan terhadap kesehatan manusia • Pengembangan teknologi budidaya pertanian 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemuliaan tanaman toleran terhadap kondisi abiotik dan biotik • Teknologi untuk peningkatan produksi tanaman, ternak dan ikan • Penerapan teknologi untuk penyelamatan dan konservasi plasma nutfah asli Aceh. • Integrasi faktor agroekologi dan sosial ekonomi lahan • Pengembangan metode pengawasan pengendalian dan pencegahan penyakit menular asal hewan /ikan

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
	penyuluhan pertanian, Peternakan, Perikanan, Kehutanan, Gizi, Sosial Ekonomi.		<p>belum baik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendahnya proses desiminasi inovasi untuk peningkatan produksi pertanian • rendahnya inovasi pengembangan produksi tanaman hortikultura berdasarkan potensi daerah • Prokteksi tanaman untuk peningkatan produksi dan kualitas • kesuburan, kesehatan, kesesuaian lahan, pemanfaatan lahan sub-Optimal 	<ul style="list-style-type: none"> • 4.Pengembangan inovasi untuk menunjang pengembangan tanaman hortikultura unggul daerah • Menekan kehilangn hasil yang disebabkan oleh hama, penyakit dan gulma. • Meningkatkan, kesuburan, kesehatan, kesesuaian lahan, dan pemanfaatan lahan sub-Optimal untuk meningkatkan produksi pertanian secara berkelanjutan. 	<ul style="list-style-type: none"> • .Penelitian pertanian terpadu dan sustainable tanaman,ternak dan ikan • Pengembangan sistem pertanian organic • Pemanfaatan inovasi berbagai varietas unggul untuk peningkatan produksi pangan. • Pengembangan inovasi pengembangan inovasi pada tanaman holtikultura. • Model pengendalian hama, penyakit dan gulma secara terpadu. • Kesesuaian lahan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian
26.	Multidisiplin: Gizi masyarakat, Teknologi pangan, sosial Ekonomi Pertanian, Penyuluhan pertanian Agribisnis	Pengolahan pasca panenn dan Distribusi Pangan	Rendahnya kegiatan pengolahan pasca panen dan Distribusi pangan tidak merata dan stabil	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan nilai tambah produksi pangan melalui kegiatan pengolahan pascapanen. • Menjaga stabilitas pasokan pangan dan harga, serta peningkatan akses rumah tangga terhadap pangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan teknologi skala kecil untuk meningkatkan nilai tambah produk pertanian sebagai produkantara atau produk akhir • Pengembangan Kemitraan untuk mendukung peningkatan nilai tambah hasil pertanian tanaman pangan. • Pemberdayaan petani melalui penyuluhan dan pedampingan untuk peningkatan hasil produksi dan nilai tambah produksi pangan. • Sistem komunikasi dan informasi pangan • Cadangan pangan wilayah • Kajian penguatan kelembagaan di bidang produksi dan pemasaran pangan
27.	Multidisiplin: Agronomi, Ilmu Tanah, Teknologi pangan, sosial Ekonomi Pertanian, Penyuluhan	Budidaya yang diarahkan ke lahan sub-optimal karena terjadi alih fungsi lahan. Kesuburan tanah, kekeruinagn dan banji	Banyaknya alih fungsi lahan menyebabkan pertanian diarahkan ke lahan-lahan sub-optimal. Untuk itu perlu dilakukan teknologi untuk meningkatkan kesuburan dan kesehatan tanah serta budidaya pada lahan yang tepat. Alih fungsi lahannya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemanfaatan lahan-lahan sub-optimal dengan baik. ▪ Peningkatan kesuburan dan kesehatan tanah ▪ Budidaya tanaman pada lahan yang tepat ▪ Pengelolaan DAS yang baik 	<ul style="list-style-type: none"> • Usaha mengatasi alih fungsi lahan pertanian • Kesuburan dan kesehatan tanah • Evaluasi Kesesuaian lahan • Pengelolaan Daerah Aliran Sungai • Tanaman yang toleran terhadap lahan sub-optimal, banjir, dan kekeringan

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
	pertanian	yang menjadi faktor kegagalan panen	ini juga menyebabkan terjadi banjir dan kekeringan yang dapat diakibatkan oleh pengelolaan yang kurang tepat.		

4.2.2. Bidang Energi

Tabel 8: Topik Riset Bidang Energi

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1.	Multidisiplin: Teknik Mesin Teknik Kimia Teknik Elektro Teknik Industri Teknik Informatik Budidaya pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan limbah biomassa dan mineral anorganik sebagai sumber energi yang melimpah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimalisasi potensi sumber daya alam lokal untuk memenuhi kebutuhan energi terbarukan ▪ Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah Biomas Menjadi Sumber Bahan Baku Energi • Pemanfaatan mineral anorganik alam dan produk samping industri untuk energy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengembangan tanaman penghasil energi (energi crops) dan mikro alga sebagai sumber energi terbarukan ▪ Teknologi konversi dan optimalisasi limbah biomassa untuk bio-energi ▪ Optimalisasi potensi mineral anorganik sebagai energi alternatif 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengembangan biofuel (bio-diesel, bio-ethanol) ▪ Teknologi densifikasi biomassa (biobriket dan pellet), torrefaction, pyrolysis gassification and combustion ▪ Pengembangan teknologi biogas dan syngas (production gas) ▪ Desain mesin produksi biofuel untuk pengolahan limbah pertanian ▪ Penyimpan energi termal (Phase change material), mekanik (fly wheel, compressed air) dan listrik (lithium battery dan super capacitor) • Pengembangan katalis heterogen untuk proses cracking
		<ul style="list-style-type: none"> • Air sebagai sumber energi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produksi energi yang ramah lingkungan dari air sungai dan laut • 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengembangan proses yang efisien untuk produksi gas hidrogen dari air laut • Pengembangan Turbin untuk pembangkit daya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peningkatan efisiensi produksi hidrogen dari air laut ▪ Pengembangan teknologi elektroliser dan fuel cell • Pembangkit listrik tenaga air (mikro hidro);
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadangan energi fosil semakin defisit, terjadi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengelolaan energi nasional melalui Energi Baru dan terbarukan (EBT) yang berkelanjutan (<i>sustainable</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengembangan teknologi konversi energi radiasi/surya ▪ Co-firing briket dari sampah dan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemanfaatan output energi listrik terbarukan melalui sistem Distributed Generation pada Sistem Distribusi Listrik Existing

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		pemanasan global dan transisi energi fosil ke EBT	<ul style="list-style-type: none"> Pemanfaatan energi bersumber dari biomassa dan udara yang mampu menurunkan emisi gas rumah kaca 	<ul style="list-style-type: none"> limbah hutan untuk <i>existing</i> PLTU substitusi batubara Pemanfaatan tenaga angin sebagai sumber energi 	<ul style="list-style-type: none"> Teknologi solar termal dan solar sel Pengembangan biochar (biobriket) dari sampah dan limbah hutan Pembangkit listrik tenaga biomassa Pembangkit Listrik tenaga Angin Manajemen dan konservasi energi Optimasi penggunaan energi menggunakan <i>software</i> Pengenalan teknologi energi alternatif pada masyarakat

4.2.3. Bidang Kesehatan

Tabel 9: Topik Riset Bidang Kesehatan

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1	Ilmu Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> Kesehatan Ibu dan Anak: Peningkatan AKI (Angka Kematian Ibu) akibat meningkatnya jumlah kehamilan risiko tinggi, Masih rendahnya deteksi dini serta kurang mempunyai kecepatan dan ketepatan pengambilan keputusan rujukan 	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan pelayanan kesehatan (upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif) Peningkatan kesehatan reproduksi. Peningkatan status gizi dan kesehatan ibu dan anak 	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan pelayanan kesehatan ibu dan anak di puskesmas PONEK (Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar) dan Rumah Sakit PONEK (Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Komprehensif) Peningkatan keikutsertaan suami siaga Identifikasi pengetahuan dan kemampuan tenaga kesehatan mengenai kesehatan ibu dan anak Promosi Kesehatan mengenai 	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi faktor resiko AKI dan AKB Dukungan keluarga terhadap kesehatan ibu hamil Identifikasi faktor resiko gizi buruk pada ibu hamil Pengetahuan dan kepatuhan ibu hamil tentang ANC, gizi selama hamil Terapi cairan pada pasien pasca operasi Pengetahuan pola asuh ibu mengenai pemberian ASI eksklusif, makanan tambahan Manajemen Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<p>kehamilan risiko tinggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tingginya prevalensi anemia pada kehamilan • Kepatuhan ANC (Ante Natal Care) • Masih tingginya AKB (Angka Kematian Bayi) yang disebabkan asfiksia (sesak nafas saat lahir), bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR), infeksi neonatus, pneumonia, diare dan gizi buruk. • Anak dengan status gizi buruk akibat belum tepatnya pola asuh khususnya pemberian ASI (Air Susu Ibu) eksklusif, makanan tambahan dll 		<p>ANC (Ante Natal Care)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimalisasi pelayanan kesehatan di tingkat dasar dan rujukan yang sesuai dengan standar. • Identifikasi kasus gizi buruk pada anak. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemeriksaan hb (Hemoglobin) rutin pada ibu hamil 	
2	Ilmu Kesehatan	<p>Penyakit Menular (infeksi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tingginya kasus TB (gagal pengobatan, resistensi OAT 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengurangan insiden penyakit melalui pemutusan rantai penularan dan menurunkan faktor risiko kejadian • Peningkatan screening penyakit 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi determinan penyakit, mengembangkan metode penanggulangan dan manajemen pengelolaan pelayanan penderita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor risiko TB Paru • Prevalensi Dukungan PMO terhadap pasien TB. • Penerapan PHBS mencegah penyakit infeksi • Gambaran karakteristik penderita COVID 19 di Aceh (mortalitas dan morbiditas, karakteristik pasien yang

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<p>(Obat Anti Tuberkulosis), dan tidak aktifnya PMO (Pengawas Menelan Obat)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan penyakit menular masih menjadi penyebab utama kesakitan dan kematian di Indonesia (penyebab: bakteri, virus, jamur dan parasit) • Pandemi yang diakibatkan Covid-19 mengakibatkan gejala pernapasan yang bervariasi (dari ringan berkembang menjadi gejala mematikan dan memerlukan perawatan intensif) • Belum semua komponen pelaksana penemuan kasus di sarana pelayanan kesehatan mendapat 	<p>infeksi seperti TB (Tuberkulosis), HIV/ AIDS dll</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan PMO (Pengawas Minum Obat) • Penerapan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Screening penyakit infeksi (termasuk TB, HIV/AIDS, dll) 	<p>mengalami sepsis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi determinan penyakit menular • Manajemen pelayanan kesehatan • Komplikasi penyakit menular (infeksi) • Pengembangan metode diagnosis penyakit • Pengembangan metode penanggulangan penyakit menular • Pengurangan insiden penyakit (pemutusan rantai penularan) • Prevalensi, faktor resiko HIV/AIDS di Aceh

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<p>pelatihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belum optimalnya ketersediaan prasarana dan sarana di Puskesmas dan Rumah Sakit • Tingginya kasus DBD (Demam Berdarah Dengue) secara nasional karena iklim yang tidak stabil dan curah hujan yang tinggi (sarana perkembangan vektor) • Tidak maksimalnya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) • Prevalensi Kasus HIV/AIDS cenderung meningkat setiap Tahun 			
3	Ilmu Kesehatan	<p>Penyakit Tidak Menular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masih tingginya kasus beberapa penyakit tidak menular dan Penyakit degeneratif seperti 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan penderita CAD (Coronary Arteri Disease) di Aceh • Perubahan Pola Hidup Masyarakat • Pengobatan tidak rutin • Tidak rutin memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan • Sebagian besar pasien kanker 	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan gambaran usia, genetik dan pola hidup penderita kanker di Aceh • Mengetahui gambaran klinis, komorbid dan pilihan terapi pada penderita CAD • Melakukan penelitian jenis 	<ul style="list-style-type: none"> • Manifestasi Klinik, Komorbid dan pilihan terapi penyakit tidak menular dan penyakit degeneratif • Faktor resiko penyakit tidak menular dan penyakit degenerative • Jenis histopatologi tumor, kadar marker dan stadium tumor terhadap respon kemoterapi. • Pemeriksaan Laboratorium dan penunjang penyakit

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<p>Diabetes mellitus (DM), kardiovaskuler, hipertensi, stroke dan kanker (keganasan) cenderung meningkat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semakin tingginya kasus kanker (keganasan) pada berbagai usia yang dipengaruhi gaya hidup/ <i>life style</i> dan genetic. • Penderita penyakit jantung koroner di Aceh meningkat • Aceh memiliki pusat jantung terpadu dan saat ini mampu melakukan tindakan terapi intervensi • Kasus <i>Sudden death</i> 	<p>datang dengan stadium lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prognosis kasus kanker stadium lanjut jelek 	<p>histopatologi tumor, kadar marker tumor, dan respon kemoterapi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui penyakit dasar penderita CAD • Perubahan pola hidup/ <i>life style</i> • Penemuan khasiat tanaman sebagai Obat kanker 	<p>tidak menular dan penyakit degenerative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemberian Bantuan Hidup Dasar • Faktor Resiko kejadian <i>Sudden death</i> • Pemanfaatan tanaman obat diaceh sebagai obat kanker yang diujikan pada hewan coba
4	Ilmu Kesehatan	<p>Geriatrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usia harapan hidup meningkat, sehingga populasi usia lanjut semakin meningkat 	<ul style="list-style-type: none"> • Konstipasi merupakan masalah yang sering didapatkan pada populasi usia lanjut • Probiotik salah satu alternatif terapi farmakologi untuk memelihara fungsi pencernaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menilai efektivitas penggunaan probiotik untuk mengatasi konstipasi pada usia lanjut • Peningkatan pelayanan kesehatan usia lanjut (Posyandu Lansia) 	<ul style="list-style-type: none"> • Profil penyakit geriatri serta pengobatan di panti jompo • Faktor resiko penyakit infeksi dan non infeksi pada usia lanjut • Menilai efektifitas tanaman obat pencegah covid-19 pada lansia

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<ul style="list-style-type: none"> • Penyakit infeksi dan non infeksi pada usia lanjut • Konstipasi sebagai salah satu masalah klinis utama pada geriatric • Penggunaan probiotik sebagai salah satu terapi farmakologi pada konstipasi • Peningkatan masalah psikososial pada usia lanjut 	<ul style="list-style-type: none"> • Status nutrisi geriatric • Kualitas hidup pada pasien geriatri 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan fisik, sosial, psikososial 	<ul style="list-style-type: none"> • Efektivitas penggunaan probiotik untuk konstipasi pada geriatric • Menilai hubungan penyakit terhadap gizi, fungsi, latihan fisik, kognitif dan lainnya yang berkaitan • Perubahan sosial dan psikososial usia lanjut
5	Ilmu Kesehatan	<p>Kesehatan Jiwa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gangguan jiwa yang cukup banyak, seperti depresi, penyalahgunaan narkoba, skizofren yang berakibat penyimpangan perilaku. • Keadaan sosial ekonomi yang sulit • KDRT 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan prevalensi kasus depresi, skizofrenia, penyalahgunaan narkoba dan lainnya yang berkaitan 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimalisasi Pelayanan Kesehatan jiwa • Meningkatkan Psikoterapi • Rehabilitasi Penyalahgunaan narkoba 	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor resiko penyebab gangguan jiwa • Pengaruh dukungan Keluarga terhadap kesembuhan gangguan jiwa • Dampak penyalahgunaan narkoba, keadaan sosial ekonomi yang kurang terhadap gangguan jiwa • Pola penatalaksanaan secara konprehensif gangguan jiwa
6	Ilmu Kesehatan	<p>Teknologi Produk Biofarmasetika :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendahnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Cakupan imunisasi di Aceh • Peningkatan kemampuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan cakupan imunisasi dengan mengetahui faktor-faktor yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Cakupan imunisasi di Aceh • Faktor resiko rendahnya cakupan imunisasi di Aceh • Deteksi dini penyakit infeksi dan degeneratif

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<p>cakupan imunisasi di Aceh (Saat ini mulai didapatkan kasus infeksi yang jarang seperti difteri, polio, dsb)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simpang siur isu halal haram imunisasi serta isu vaksin palsu • Teknologi Produk Biofarmasetika: penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, dengue), penguasaan produk biosimilar, produk darah, teknologi alat kesehatan dan diagnostic (pengembangan in vivo diagnostic (IVD) untuk deteksi penyakit infeksi dan degeneratif) 	<p>penguasaan produk biosimilar, produk darah, serta teknologi alat kesehatan dan diagnostic)</p>	<p>mempengaruhinya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyuluhan imunisasi ▪ Peningkatan Posyandu 	<ul style="list-style-type: none"> • Produk biosimilar, produk darah, teknologi alat kesehatan serta diagnostic untuk deteksi penyakit infeksi dan degeneratif
7	Ilmu Kesehatan	<p>Fitofarmakologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan fitofarmaka sebagai alternatif obat untuk menjaga, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kecenderungan penggunaan herbal sebagai alternatif terapi pada berbagai penyakit berbasis bahan lokal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penelitian terhadap sejumlah tumbuh-tumbuhan dan efeknya pada keadaan normal dan patologis pada hewan coba ▪ Obat tradisional yang didorong menjadi OMAI dapat menjadi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan lokal untuk penggunaan jamu dan herbal dalam masyarakat • Pengembangan obat berbasis OHT (Obat Herbal Terstandar) , fitofarmaka • Riset <i>evidence based</i> produk OMAI (Obat Modern Asli Indonesia) yang dapat menghasilkan obat herbal

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		memelihara, dan pengobatan masalah kesehatan		alternatif tersedianya obat dari bahan alam Indonesia, sehingga mengurangi impor bahan baku obat	yang terukur secara kuantitatif berbasis sumber daya lokal. <ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan obat tradisional berbasis IPTEK untuk penyakit tropis (<i>neglected disease</i>)
8	Ilmu Kesehatan	Perforasi Gaster <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah kasus perforasi gaster di aceh meningkat 	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalitas kasus perforasi gaster sangat tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perlu penelitian gambaran kasus perforasi gaster di Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> • Profil perforasi gaster di Aceh • Faktor resiko penyebab tingginya kasus perforasi gaster di Aceh • Outcome perforasi gaster di Aceh

4.2.4. Pengembangan Teknologi, Infrastruktur dan Manajemen Transportasi

Tabel 10: Topik Riset Bidang Teknologi, Infrastruktur, dan ManajemenTransportasi

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1	Teknik Sipil, Geoteknik, Arsitektur	<ul style="list-style-type: none"> • Aceh sebagai daerah rawan bencana (<i>ring of fire</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Letak geografis Aceh yang berada di kawasan rawan bencana (<i>ring of fire</i>) memerlukan pendekatan rancang bangun yang sesuai dengan karakter geo-morfologi di Aceh. • Perlunya elaborasi desain struktur bangunan yang sesuai untuk kawasan rawan gempa bumi. • Perlunya keberlanjutan Program Nasional untuk membuat peta resiko gempa dan peta daya dukung tanah untuk masing – masing Kota di Indonesia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penelitian tentang strategi-strategi dan metode konstruksi bangunan yang sesuai untuk daerah rawan bencana. • Elaborasi desain struktur kontemporer yang sesuai untuk kawasan rawan gempa. ▪ Penelitian tentang mikrozonasi Resiko Gempa dan mikrozonasi daya dukung tanah di Provinsi Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis metode konstruksi bangunan yang efisien dan efektif untuk kawasan rawan bencana. • Analisis konstruksi bambu dan kayu untuk kawasan rawan bencana. • Elaborasi metode konstruksi bangunan evakuasi menggunakan material bambu. • Modeling struktur kontemporer menggunakan parametric untuk kawasan rawan gempa. • Pengumpulan data Uji Boring di Provinsi Aceh dengan melakukan uji boring. • Pengujian tanah laboratorium untuk mengetahui sifat Fisis dan mekanik tanah • Pengumpulan data uji sondir dan Uji N SPT di Provinsi Aceh.
2	Arsitektur; T. Sipil; T. Elektro; T. Mesin	<ul style="list-style-type: none"> • Aceh sebagai daerah yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan konsep arsitektur Islami berdasarkan Al Qur'an dan Hadist, 	<ul style="list-style-type: none"> • Eksplorasi ayat Al Quran dan hadist yang berkaitan dengan 	<ul style="list-style-type: none"> • Eksplorasi dan modeling prototipe bangunan:

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
	Kimia, administrasi publik, ilmu politik	memberlakukan syari'at Islam.	<p>sebagai konsep dasar dalam desain arsitektur, bersinergi dengan perkembangan isu dan teknologi desain arsitektur masa kini</p> <ul style="list-style-type: none"> • Islam sebagai rahmat bagi seluruh alam seharusnya tidak menyebabkan dampak negatif dalam intervensi desain di lingkungan alami. • Perlunya elaborasi pendekatan desain yang ramah lingkungan dan hemat energi untuk menjamin keberlanjutan kehidupan di bumi. 	<p>konsep dasar desain arsitektur dengan memanfaatkan aplikasi teknologi masa kini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji tentang strategi-strategi untuk meminimalisir kerusakan lingkungan dalam desain arsitektur • Melakukan penelitian terkait metode dan strategi menciptakan bangunan hemat energi. 	<ul style="list-style-type: none"> • masjid • rumah sederhana • dayah • bangunan publik lainnya • menggunakan <i>parametric</i> sebagai alat desain dengan pendekatan konsep arsitektur Islami. • Identifikasi penggunaan energi pada bangunan publik. • Analisis pengaruh negatif bangunan publik pada lingkungan alami. • Strategi desain hemat energi pada bangunan. • Aplikasi penggunaan tenaga surya sebagai energi alternatif bangunan. • Eksplorasi ayat Al Quran dan hadits sebagai dasar arsitektur menggunakan studi kasus. • Studi persepsi masyarakat tentang estetika berdasar kepada Al Quran dan hadits. • Studi tipologi elemen bangunan terkait arsitektur Islami:
3	Arsitektur	<ul style="list-style-type: none"> • Potensi letak geografis Lhokseumawe dan Aceh Utara di daerah pesisir 	<ul style="list-style-type: none"> • Daerah pesisir di Lhokseumawe dan Aceh Utara memiliki karakter perumahan dan permukiman yang unik dan khas • Perlunya pemetaan dan identifikasi sense of place dari karakter perumahan dan permukiman daerah pesisir Lhokseumawe dan Aceh Utara sebagai local wisdom dalam perencanaan perumahan permukiman. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penelitian tentang pemetaan tipologi perumahan dan permukiman di pesisir Kota Lhokseumawe dan Aceh Utara. • Melakukan identifikasi kualitas sense of place kawasan permukiman di pesisir Kota Lhokseumawe dan Aceh Utara. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi dan pemetaan tipologi perumahan dan permukiman nelayan di pesisir Kota Lhokseumawe • Identifikasi dan pemetaan tipologi perumahan dan permukiman nelayan di pesisir Kabupaten Aceh Utara. • Identifikasi dan analisis sense of place permukiman masyarakat di kawasan pesisir Lhokseumawe dan Aceh Utara.
4	Arsitektur	<ul style="list-style-type: none"> • Tren perkembangan kota-kota di Aceh yang tidak 	<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan kota yang tidak terkendali dapat berdampak kepada menurunnya kualitas kehidupan masyarakat kota. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu dilakukan identifikasi pola perkembangan kota dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. • Perlu pendataan mengenai 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian tipologi dan morfologi kota-kota di Aceh. • Identifikasi Fenomena Kota di Aceh • Analisis karakteristik kota-kota di Aceh. • Analisis terjadinya urban sprawl kota-kota di Aceh.

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		terkendali (<i>urban sprawl</i>) dan pasca industrialisasi, banyak Ruang Kota di Lhokseumawe dan di Aceh Utara mengalami <i>declining</i> .	<ul style="list-style-type: none"> Perbaikan dan perencanaan pengembangan kota memerlukan data yang akurat mengenai fenomena, karakteristik dan pengaruh terjadinya urban sprawl. Menurunnya kualitas ruang kota akan menyebabkan degradasi kegiatan, ekonomi dan sosial yang berdampak negatif. 	fenomena, karakteristik dan penyebab terjadinya urban sprawl. <ul style="list-style-type: none"> Perlunya identifikasi ruang kota yang mengalami declining dan analisis serta konsep pengembangannya. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi kualitas ruang kota Lhokseumawe. Konsep pengembangan declining urban space di Kota Lhokseumawe.
5	Arsitektur, Ilmu Manajemen	<ul style="list-style-type: none"> Efisiensi dan efektivitas sistem transportasi perusahaan dan transportasi umum serta pelayanannya 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem transportasi cerdas sebagai modal smart city Efisiensi dan efektivitas sistem dan pelayanan transportasi untuk mencapai produktivitas Perlunya elaborasi sistem yang ramah lingkungan dan hemat energi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi sistem dan penerapan sistem transportasi cerdas Restrukturisasi pelayanan transportasi umum Menciptakan sistem yang ramah lingkungan dan hemat energi 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluasi awal sistem dan pelayanan transportasi umum Pengembangan sistem dan pelayanan transportasi Umum menuju Smart City Penguatan sistem dan pelayanan transportasi umum menuju Smart City Transportasi bebas emisi Pengelolaan transportasi sustainable Pengelolaan transportasi ramah terhadap disabilitas

4.2.5. Bidang Rekayasa Keteknikan

Tabel 11: Topik Riset Bidang Rekayasa Keteknikan

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1	Teknik Mesin; Teknik Kimia; Teknik Material Teknik Industri	<ul style="list-style-type: none"> Pengolahan sumber daya alam lokal berbasis oleochemical dan minyak nabati 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi bahan berbasis oleokimia untuk menggantikan bahan berbasis petrokimia Potensi pengembangan sistem proses produksi industri Penambahan nilai ekonomi sumber daya alam daerah 	<ul style="list-style-type: none"> Memperbanyak penelitian pengembangan material baru yang berbasis oleokimia dan minyak nabati Pengkajian pengembangan teknologi bersih untuk proses industry 	<ul style="list-style-type: none"> Kajian pengembangan produk baru dari limbah dan bahan baku sawit Kajian potensi bahan oleokimia untuk pengganti bahan baku dari petrokimia. System dan teknologi pengurangan emisi buangan Proses teknologi bersih berlandaskan Undang-undang lingkungan

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teknologi Penanganan, Pengolahan, dan Pengemasan Produk oleochemical dan minyak nabati 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi asap cair berbasis biomassa • Optimasi proses industri menggunakan <i>software</i> • Pengembangan sistem produksi industri usaha mikro dan kecil (UMK)
		<ul style="list-style-type: none"> • Pemansan global, gas emisi dan limbah industri 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengurangi gas buangan pada proses industry di udara Ambient • Penangan limbah industry dan domestik 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitusi dengan bahan dan proses yang ramah lingkungan • Penggunaan alat proses yang mampu menurangi emisi ▪ Perlu adanya system pengolahan limbah cair, padat dan gas yang berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian dampak negative gas emisi dan green house effect • Simulasi Aspen plus dan CFD terhadap proses industry kimia untuk mengurangi emisi • Pengolahan air limbah dengan media adsorpsi, aerasi • Produksi Kompos dari limbah
2	Teknik Mesin; Teknik Kimia; Teknik Material; Teknik Industri	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber bahan baku biomaterial dan batu bara yang memiliki nilai tambah ekonomis 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep pengembangan polimer alam menggantikan polimer sintesis • Pemanfaatan sumber material terbuang menjadi bahan yang bernilai tinggi • Konsep teknologi bersih untuk menghasilkan pembangunan berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengfokuskan penelitian pada pengembangan sumber daya alam daerah berbasis biomaterial, batu bara, bentonit dan zeolit alam • Penganekaragaman produk dari bahan biomassa untuk material maju ▪ Pengkajian material terbuang/ limbah menjadi produk bernilai tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan bahan bentonite dan zeolit alam sebagai adsorber & <i>filler</i> • Sistem pengelolaan limbah cair dan domestik • Bahan baku dan material maju untuk Kesehatan dan biomedis • Teknologi Pengemasan Makanan Olahan
3	Teknik Mesin; Teknik Material; Teknik Industri; Teknik Sipil	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan material berkontruksi tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Potensi bahan alam lokal perlu ditingkatkan fungsinya 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi Konstruksi Bangunan untuk Mitigasi, Pencegahan & Kesiapsiagaan, Tanggap Darurat, • Pengembangan teknologi tepat guna untuk material kontruksi dan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi Bangunan Tahan Gempa, Tahan Api, Cepat Bangun, dan Murah (RTM) • Modifikasi dan rekaya produk komposit berbasis mineral anorganik (logam, batuan dan keramik) • Aplikasi Komposit untuk kendraan otomotif, substitusi beton dan kayu • Optimasi serat alam sebagai filler penguat beton dan aspal • Pengkajian pemanfaatan material terbuang menjadi produk yang bernilai tinggi. • Material Serat untuk fungsi khusus dan teknologi

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<ul style="list-style-type: none"> • Rekyasa alat produksi untuk menunjang kegiatan industri 	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedianya material untuk menghasilkan peralatan produksi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengembangan peralatan teknologi tepat guna untuk menunjang industry 	<p>hijau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rancangan mesin bubut • Teknologi mesin produksi • Rancangan reactor biogas • Pengembangan inovasi alat pengeringan kopi
4	Teknik Elektronika; Teknologi Informasi; Telekomunikasi Teknik Komputer	<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi jaringan dan penggunaan aplikasi (<i>software</i>) • Teknologi informasi dan komunikasi serta kebijakan untuk mendukung Industri 4.0 • Teknologi sistem informasi dan penerapan Internet of Things (IoT) • Teknologi kecerdasan buatan (<i>artificial intelligence</i>) • Sistem informasi geografis menjadi media pemberdayaan potensi lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlunya riset untuk menemukan teknologi dan metode dalam semua layer komunikasi agar dapat menjawab kebutuhan akan komunikasi yang semakin cepat dan handal • Pengembangan teknologi berbasis big data dan kecerdasan buatan • Diperlukan riset untuk mempercepat pengembangan teknologi internet of thing. • Desain, pengelolaan, dan pengembangan sistem informasi geografis untuk menunjang sektor pariwisata berbasis potensi lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Peran penggunaan aplikasi <i>software</i> untuk mendukung teknologi jaringan komunikasi • Wireless communication and network • Pengembangan teknik multi-carrier pada komunikasi digital broadband • Pengembangan metode channel coding and source coding • Pengembangan algoritma scheduling dan <i>routing</i> • Pengembangan teknologi internet of thing • Big data, kecerdasan buatan dan komputasi awan • Pengembangan sistem informasi geografis untuk menunjang sektor pariwisata berbasis potensi lokal
5	Multidisplin: Teknik Informatika; Telekomunikasi; Hukum; Sosbud Teknik Ilmu	<ul style="list-style-type: none"> • Kejahatan elektronik dan <i>cyber crime</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan penggunaan alat-alat telekomunikasi, informasi dan komunikasi yang efektif dan efisien • Perkembangan TIK mengubah perilaku sosial dan budaya 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian teknologi penyalahgunaan TIK • Analisis kebijakan terkait telekomunikasi, informasi dan komunikasi ▪ Kajian peranan TIK terhadap perkembangan sosial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyalahgunaan fungsi telekomunikasi, informasi dan komunikasi. • Perlindungan hukum terhadap pengguna media sosial • Analisis kebijakan penggunaan alat-alat TIK berkeadilan sosial • Aspek hukum pidana dalam penyebarluasan informasi via internet • Perkembangan media online dan perilaku masyarakat

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
					<ul style="list-style-type: none"> • Dampak TIK terhadap perilaku sosial

4.2.6. Bidang Kemaritiman

Tabel 12: Topik Riset Bidang Kemaritiman

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1	Multidisiplin: Ilmu Kelautan, Teknik sipil, Agribisnis, Ilmu sosial, Hukum, Ilmu Ekonomi, MIPA	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi Pemanfaatan Sumber Daya Maritim 	<ul style="list-style-type: none"> • Sumberdaya kelautan belum dimanfaatkan secara maksimal • Dibutuhkan teknologi untuk eksplorasi sumberdaya laut 	<ul style="list-style-type: none"> • Eksplorasi dan pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut • Teknologi pemanfaatan sumberdaya pesisir 	<ul style="list-style-type: none"> • Bioteknologi kelautan (seaheal) Teknologi novel molecular & cell marker untuk stem cell dari biota laut • Bioremediasi sumberdaya pesisir dan laut • Isolasi senyawa aktif sumberdaya pesisir dan laut • Strategi pengembangan
		<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan industry pariwisata bahari 	<ul style="list-style-type: none"> • Daerah pesisir dan lautan berpotensi dikembangkan sebagai industry pariwisata bahari 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan Potensi ekowisata bahari • Dampak pengembangan ekowisata bahari 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh Kawasan Ekowisata bahari terhadap perekonomian • Analisis kesesuaian kawasan ekowisata bahari • Daya dukung ekowisata bahari • Partisipasi masyarakat terhadap kawasan ekowisata bahari • Pemetaan potensi pariwisata bahari • Model Pengembangan Potensi pariwisata bahari
		<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sumberdaya alam belum teridentifikasi secara komprehensif 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi sumberdaya maritime • Strategi perlindungan biodiversitas sumberdaya wilayah 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi dan biodiversitas sumberdaya wilayah pesisir • Identifikasi dan biodiversitas sumberdaya wilayah laut • Identifikasi dan biodiversitas ekosistem pesisir dan laut • Identifikasi dan biodiversitas mikro alga wilayah pesisir dan laut • Strategi perlindungan sumberdaya bioversitas maritime berbasis potensi lokal
		<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan iklim 	<ul style="list-style-type: none"> • Efek climate <i>change</i> terhadap 	<ul style="list-style-type: none"> • menentukan dampak dari 	<ul style="list-style-type: none"> • analisis dampak <i>climate change</i> di setiap ekosistem

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<i>(climate change)</i> wilayah maritim	wilayah maritime	<i>climate change</i> <ul style="list-style-type: none"> • memprediksi pola perubahan <i>climate change</i> • menentukan kebijakan dalam mengelola sumberdaya yang terkena <i>climate change</i> • penerapan teknologi dalam mengantisipasi <i>climate change</i> 	dan sumberdaya yang terdapat di maritim <ul style="list-style-type: none"> • analisis pola perubahan spasial dan temporal <i>climate change</i> faktor fisika, kimia dan biologi lautan • analisis prediksi <i>climate change</i> di ekosistem maritim • penentuan kebijakan mengelola wilayah yang terkena dampak <i>climate change</i> • analisis sosial ekonomi masyarakat pesisir dan lautan dari <i>climate change</i> • aplikasi / penggunaan teknologi dalam mengurangi dampak <i>climate change</i> terhadap seluruh sumberdaya dan ekosistem maritim
		<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen Polusi dan Penguatan Lembaga Lokal pengelola sumberdaya maritim 	<ul style="list-style-type: none"> • Tinggi pengendalian polusi di perairan pesisir dan laut Ketersediaan sumberdaya menurun 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi jenis polusi di wilayah maritim • Penyebaran polutan di wilayah maritim • Dampak polusi dan • Penanggulangan polusi Wilayah Pesisir 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi jenis polusi wilayah maritim • Pola penyebaran polutan di wilayah maritime • Analisis dampak polusi di wilayah maritim • Teknologi penanggulangan polusi di wilayah maritime • peranserta <i>stake holder</i> mengurangi polusi
		<ul style="list-style-type: none"> • Perlindungan dan kebijakan dalam pengelolaan sumberdaya Maritim 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketahanan pangan • Kelestarian sumberdaya maritim berbasis kearifan local 	<ul style="list-style-type: none"> • ketersediaan sumberdaya • peran lembaga kearifan local untuk kelestarian sumberdaya maritim. 	<ul style="list-style-type: none"> • konservasi ekosistem di wilayah pesisir dan lautan • konservasi populasi Wilayah Pesisir • penentuan zonasi perlindungan sumberdaya dan ekosistem maritime • peran serta pemangku kebijakan dalam perlindungan • analisis ekonomi dalam penerapan perlindungan wilayah maritime • Peran lembaga hukum adat laut dalam keberlanjutan sumberdaya maritime. • Model pemberdayaan lembaga hukum laut dalam pemanfaatan dan kelestarian sumberdaya pesisir dan kelautan • Model kemitraan dalam pemberdayaan masyarakat untuk perlindungan dan pemanfaatan sumberdaya maritim.

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
2	Teknik Arsitektur	<ul style="list-style-type: none"> Arsitektur Desa dan Pesisir 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluasi rumah bantuan di kawasan pesisir 	<ul style="list-style-type: none"> Mengevaluasi kebutuhan ruang pada rumah bantuan terhadap jumlah dan aktivitas penghuni 	<ul style="list-style-type: none"> Permodelan bentuk hunian di kawasan

4.2.7. Bidang Sosial Humaniora-Pendidikan-Sosial dan Budaya

Tabel 13: Topik Riset Bidang Sosial Humaniora-Pendidikan-Sosial dan Budaya

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1	Ilmu Hukum; Ilmu Ekonomi dan Bisnis; Psikologi; Ilmu Komunikasi Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> Kebijakan Pendidikan dan Penyiapan SDM Cerdas, Sehat, Beriman, Bertaqwa, dan Berdaya Saing Tinggi Menghadapi Era Industri 4.0 dan Era New Normal 	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran, Pemetaan Perubahan Struktur Sosial, Penyiapan SDM Sesuai Kebutuhan dan Transformasi Proses Bisnis Pada Era Industri 4.0 Terintegrasinya Teknologi Digital Dalam Pembangunan Masyarakat Indonesia Konsep atau rekomendasi kebijakan terhadap perubahan sosial masyarakat terdampak pandemi Covid-19 Perubahan tata nilai dan norma sosial Konflik, imigran gelap dan perdagangan manusia (human trafficking) 	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan Model dan Proses Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Berbagai Aspek Terintegrasinya Teknologi Digital Dalam Pembangunan Masyarakat Indonesia di Era New Normal Berbasis Kebutuhan Optimalisasi Perspektif dan Model terapan Psikologi dalam aplikasi teknologi dan informasi Optimalisasi psikologi pendidikan, psikologi klinis dan psikologi sosial dalam bentuk Intervensi, Eksplorasi, Investigasi dalam berbagai kasus-kasus sosial/masyarakat dan budaya 	<ul style="list-style-type: none"> Penguatan Ekosistem Teknologi Digital untuk Tata Kelola Pemerintahan Cyber Security dan Penanganan Disinformasi Pelebagaan Nilai Toleransi dan Multikultural dalam Masyarakat Digital Strategi Pengembangan Ekonomi Digital Disain Pendidikan untuk mendukung peningkatan kapasitas dan produktivitas SDM pada era new normal Pembaharuan Hukum Terkait Kemajuan Teknologi Informasi dalam Era New Normal Manajemen Teknologi dan Inovasi Database and E-Commerce Manajemen Sumber Daya (Resources), Sumber Daya Manusia (Human Resouces), dan Sustainable Development dalam Era Industri 4.0 dan New Normal Entrepreneurship, Sosial Sains dan Perilaku CSR, Engagement, Empowerment, Etika dan Akuntabilitas Financial Behavior (Corporate finance, Credit Management, Investment, Personal Finance) Pengembangan Kepribadian, Pengetahuan, dan Keahlian Administrasi Profesional

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
				<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan Kurikulum Berbasis Pendidikan Karakter (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) • Optimalisasi profesionalisme, pedagogik, sosial dan kepribadian pendidik • Eksistensi tata nilai dan norma hubungan sosial baru. • Perdamaian dan penguatan mitigasi terhadap perdagangan manusia (human trafficking). 	<ul style="list-style-type: none"> • Cyber media, kesehatan mental, konseling psikoterapi, testing, dan training online • Game online dan masyarakat digital. • Perspektif dan terapan psikologi Pendidikan, psikologiklinis dan psikologi sosial terkait soalan-soalan yang berkembang di realitassosial/masyarakat dan budaya • Anak Berkebutuhan Khusus, Pendidikan, Inklusi, Pengembangan Diri, Pola Asuh, Kualitas hidup, Well-Being, Indigenous dan budaya, baby blues, penerimaan diri, public speaking, media pembelajaran, subjektif well being, optimisme, kekerasan seksual, coping strategi, dukungan sosial. Forgiveness. Resilience. • Gerakan sosial dan perubahan tatanan sosial. • Revolusi industri 4.0, globalisasi dan disrupsi sosial. • Penguatan perdamaian dan mitigasi perdagangan manusia (human trafficking). • Formulasi kebijakan sosial dan partisipasi negara dalam forum internasional • Penyusunan, Penerapan, dan Evaluasi Kurikulum Merdeka (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) • Metode Pembelajaran pada Era Industri 4.0 dan Era New Normal • Peran Pendidikan Terhadap Penyiapan SDM Cerdas, Sehat, Beriman, Bertaqwa, dan Berdaya Saing Tinggi • Pengembangan Media, Pemodelan, serta Asesmen Pendidikan • Optimalisasi Kompetensi Guru dan siswa Berbasis Multidisiplin Ilmu (STEAM: Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematic)
2	Ilmu Hukum; Ilmu Politik;	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan Sistem Politik, Hukum, Demokrasi, 	<ul style="list-style-type: none"> • Pentingnya Penguatan Demokrasi Indonesia Berbasis Potensi lokal • Konsep atau Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Teroptimalkannya Demokrasi Indonesia Berbasis Potensi lokal • Konsep atau Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan Demokrasi dan Identitas Kebangsaan • Pembentukan dan Pelembagaan Sistem dan Institusi Demokrasi • Konsolidasi dan Penguatan Civil Society

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		serta Otonomi Daerah dan Desa	<p>Kebijakan tentang Eksistensi dan Penguatan Lembaga Adat yang Partisipatif dan Berkesinambungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep atau Rekomendasi Kebijakan tentang Sistem Peradilan dan Penyelesaian Sengketa Dalam Masyarakat Berbasis Potensi lokal • Konsep atau Rekomendasi Kebijakan tentang Revitalisasi HAM Berbasis Potensi lokal • Demokrasi substantif untuk menghasilkan kepemimpinan politik yang akuntabel dan akseptabel. • Politik berbasis identitas ideologi. • Sirkulasi elite politik berbasis kompetensi dan akuntabilitas. • Optimalisasi partipasi politik dalam pelaksanaan pemilu di era bencana. • Akses setara antar gender dalam politik. • Kesamaan akses politik etnis minoritas dan mayoritas. • Kepimpinan politik yang kuat menentukan kemajuan pembangunan. • Partai lokal memperkuat eksistensi perdamaian yang berkelanjutan. • Kejelasan kebijakan politik dalam 	<p>Kebijakan tentang Eksistensi dan Penguatan Lembaga Adat yang Partisipatif dan Berkesinambungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penguatan Konsep atau rekomendasi kebijakan tentang Sistem Peradilan dan Penyelesaian Sengketa Dalam Masyarakat Berbasis Potensi lokal • Teroptimalkannya Perlindungan HAM Berbasis Potensi lokal • Urgensi demokrasi substantif dalam ranah politik. • Urgensi politik berbasis identitas ideologi untuk mewujudkan politik visioner. • Membangun sirkulasi elite politik berbasis kompetensi dan akuntabilitas. • Peningkatan parsipasi politik pilih pada pelaksanaan pemilu di era bencana. • Penguatan akses kesetaraan gender dalam politik. • Penguatan kesetaraan akses politik minoritas dan mayoritas. • Penguatan kepemimpinan politik dalam pembangunan. • Penguatan partai lokal untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan Hak Kewarganegaraan dan Budaya Berdemokrasi • Desentralisasi dan Pelembagaan Demokrasi Lokal • Eksistensi Lembaga Adat di Aceh dalam Penanggulangan Pandemi • Model Penguatan Lembaga Adat dalam Pemerataan Partisipasi Masyarakat di Aceh • Penguatan Kapasitas Aparatur Gampong dalam Menyikapi Pembangunan Perekonomian Masyarakat di Era New Normal • Sistem Peradilan Adat di Aceh • Model Penegakan Hukum di Aceh • Penyelesaian Sengketa Adat di Aceh • Model Penyelesaian Konflik Masyarakat Adat dan Keagamaan di Aceh • Model Penyelenggaraan Ketenagakerjaan Berbasis Kearifan Lokal • Model Penanganan dan Perlindungan Pengungsi Berbasis Kearifan Lokal • Pengarusutamaan Gender Equity and Sosial Inclusion (GESI) Berbasis Potensi lokal • Radikalisme dan terorisme berbasis ideologi • Demokrasi substantif menuju tata kelola politik yang akuntabel dan akseptabel. • Identitas ideologi dan visi politik futuristik. • Politik dinasti dalam sirkulasi elite politik • Partisipasi politik pada pemilihan umum di era bencana. • Akses kesetaraan gender dalam politik. • Partisipasi politik etnis minoritas • Model kepemimpinan politik dalam pemerintahan. • Eksistensi partai politik lokal era perdamaian. • Kebijakan politik dalam tata kelola pemerintahan. • Tata kelola penanganan imigran konflik.

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
			<p>tata kelola pemerintahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan penanganan imigran konflik jelas dan sinkron antar lembaga pemerintahan. • Kehadiran negara dalam perlindungan buruh migran jelas dan optimal. • Konsep pemahaman tentang radikalisme. • Harmonisasi komunikasi politik antar lembaga. • Keserasian nilai-nilai agama dan politik. 	<p>mendukung perdamaian yang berkelanjutan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penguatan kebijakan politik dalam tata kelola pemerintahan. • Harmonisasi kebijakan penanganan imigran konflik antar lembaga pemerintahan. • Optimalisasi perlindungan buruh migran oleh negara. • Optimalisasi deradikalisme dalam masyarakat. • Membangun hubungan komunikasi politik yang ideal. • Harmonisasi norma agama dan politik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan perlindungan buruh migran oleh negara. • Konsep deradikalisme dalam masyarakat. • Hubungan komunikasi politik antar lembaga. • Disparitas antara agama dan politik.
3	Ilmu Hukum; Ilmu Ekonomi dan Bisnis; Administrasi Niaga	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan Produktivitas Daerah dan Desa untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkualitas dan Berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan Sumber Daya Lokal untuk mensejahterakan Masyarakat • Penguatan Modal Sosial • Inovasi dan Industri Kreatif pada Era New Normal • Peningkatan jumlah dan kualitas wirasaha dengan pengembangan kompetensi wirasaha dalam pengurangan tingkat pengangguran 	<ul style="list-style-type: none"> • Teroptimalkannya Pengelolaan Sumber Daya Lokal untuk mensejahterakan Masyarakat • Pembangunan Sosial Ekonomi Berbasis Inklusifitas yang berkeadilan pada Era New Normal • Pembangunan Maritim yang integratif dan berkesinambungan • Penciptaan wirasahawan yang profesional, islami, dan berteknologi informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan resiliensi dan proteksi sosial ekonomi di Tingkat Keluarga dan Masyarakat • Disain Pembangunan Berdaya saing dan inklusif bagi petani dan nelayan kecil, serta pembangunan maritim • Penguatan tata kelola sumber daya alam dan lingkungan berbasis potensi lokal • Pengembangan Budaya entrepreneurship Berbasis Potensi SDA dan SDM untuk pengentasan kemiskinan dan pengangguran • Pemberdayaan Perempuan Berbasis Gender Equity and Social Inclusion (GESI) dan Potensi lokal • Eksistensi dan Penguatan Lembaga Keuangan Syariah (LKS) dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat • Kreativitas, Inovasi Produk, Risk Management, dan Sistem Permodalan untuk Peningkatan Kinerja UMKM • Pasar dan competitive advantages

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
4	Ilmu Hukum; Ilmu Ekonomi; Antropologi; Pendidikan Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> Jaminan Beragama dan Pelestarian Nilai-Nilai Budaya dan Bahasa 	<ul style="list-style-type: none"> Inovasi dan Pengkayaan Seni Perlindungan Nilai-Nilai Budaya, Potensi dan Potensi lokal, serta Bahasa Moderasi paham keagamaan. Signifikansi pengetahuan lokal terkait sumber daya pangan. Tata kelola energi berwawasan gender dan berkelanjutan. Signifikansi pengetahuan lokal terkait tanaman obat. Tata kelola perancangan sistem transportasi yang sensitif budaya. Signifikansi keberadaan sumberdaya laut dan pesisir. Peningkatan ekonomi berbasis sumberdaya lokal. Integrasi nilai-nilai potensi lokal dalam kebijakan tata kelola pariwisata. Keserasian nilai-nilai agama dan politik. Pengelolaan lingkungan berbasis potensi lokal. Eksistensi budaya dalam pembangunan komunitas. Toleransi terhadap multikulturalisme dan pluralisme dalam masyarakat. terjadi pelesetan makna dalam berbagai kata dan makna dalam 	<ul style="list-style-type: none"> Terciptanya konsep atau rekomendasi kebijakan dan Produk Inovasi Seni yang bersinggungan teknologi analog/digital dengan kebaruan estetik berbasis budaya lokal Penguatan paham moderat dalam beragama. Revitalisasi pengetahuan lokal terhadap sumber daya pangan. Penguatan tata kelola energi berwawasan gender dan berkelanjutan. Revitalisasi fitofarmaka berbasis pengetahuan lokal. Penguatan tata kelola perancangan sistem transportasi. Penguatan sistem pengelolaan sumber daya yang ada sebagai komponen pertahanan dan keamanan. Tata kelola sumberdaya laut dan pesisir yang efektif. Penguatan potensi lokal dalam upaya peningkatan ekonomi masyarakat. Penguatan tata kelola pariwisata berbasis komunitas. 	<ul style="list-style-type: none"> Business model canvas dan keputusan memulai usaha. Pelestarian dan Perlindungan Hak atas Kekayaan Intelektual, Nilai-Nilai Budaya dan Potensi lokal Inovasi dan Pengkayaan Seni serta Industri Kreatif paska Pandemi Covid-19 Eksistensi Paham Takfiri dan Khawarij dalam Agama Islam. Transfer dan adopsi inovasi diversifikasi energi berbasis komunitas berwawasan gender dan berkelanjutan. Fitofarmaka berbasis sumber daya lokal. Revitalisasi tata kelola transportasi berbasis komunitas. Revitalisasi modal sosial dan fungsi keluarga dalam penguatan komponen pertahanan dan keamanan. Revitalisasi nilai dan tradisi terkait pengelolaan sumberdaya laut dan kawasan pesisir. Revitalisasi potensi sumberdaya lokal dalam peningkatan ekonomi masyarakat. Revitalisasi nilai-nilai komunitas dalam tata kelola pariwisata. Relasi agama dan politik. Revitalisasi best practice pengelolaan sumberdaya alam berbasis potensi lokal. Revitalisasi kehidupan kebudayaan komunitas di tengah ekspansi perspektif pembangunan dan globalisasi. Inklusifitas terhadap keragaman budaya. Perubahan Kata dan Makna pada Masa Pandemi Covid-19 Ujaran Kebencian Literasi Pemerolehan Bahasa Sastra dan Budaya Aceh, Sikap Berbahasa

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
			masyarakat <ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah sedang menggalakkan literasi • Terjadi pergeseran bahasa dari bahasa daerah ke bahasa indonesia • banyak generasi muda yang lebih menggunakan bahasa indonesia daripada bahasa daerah, banyak tokoh yang lebih memilih menggunakan bahasa asing daripada bahasa indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan kebijakan pembangunan nasional terkait pariwisata. • harmonisasi norma agama dan politik. • Tata kelola sumberdaya alam berbasis potensi lokal. • Penguatan kebudayaan dalam ruang publik. • Penguatan multikulturalisme dan pluralisme dalam masyarakat. • mendata kata-kata pelesetan tersebut • melakukan sosialisasi dan edukasi ke msyarakat • mendata ketercapaian tingkat pemahaman iterasi di masyarakat • Mencari solusi agar tidak terjadi pergeseran • Mencari solusi agar tidak terjadi sikap bahasa yang bersifat negatif 	
5	Ilmu Hukum; Ilmu Ekonomi dan Bisnis	<ul style="list-style-type: none"> • Eksistensi dan Penguatan Syariat Islam dan Potensi lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan Syariat Islam dan Potensi lokal yang Berkeadilan dan Berperikemanusiaan • Konsep, Model dan Kebijakan tentang ekonomi syariah, keuangan syariah dan manajemen syariah 	<ul style="list-style-type: none"> • Teroptimalkannya Syariat Islam dan Potensi lokal yang Berkeadilan dan Berperikemanusiaan • Penerapan Syariat Islam dalam Konteks Muamalat • Efektivitas sistem pembayaran secara syariah • Pemenuhan maqashid 	<ul style="list-style-type: none"> • Eksistensi dan Penguatan Syariat Islam di Aceh • Penguatan Hukum Keluarga Berbasis Potensi lokal dan Syariat Islam • Konsep Penataan Ruang Berbasis Potensi lokal yang Berkeadilan dan Berkelanjutan • Model Penanganan Pandemi Covid-19 Berbasis Potensi lokal • Penerapan keuangan, ekonomi dan manajemen syariah • Islamic Finance, Insurance, Banking and Accounting,

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
				syariah dalam pengelolaan bisnis syariah	Capital Stock Exchange, Payment Instrument, Philanthropy, Halal Industry. <ul style="list-style-type: none"> • Perbankan syariah dan lembaga keuangan lainnya sebagai mitra UMKM • Sikap dan perilaku islami para pelaku bisnis syariah
6	Sosiologi	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan Perdamaian, Ideologi, Modal Sosial, dan Konflik Sosial 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembeneran dan generalisasi ideologi personal maupun kelompok. • Perubahan tata nilai dan norma hubungan sosial • Tekanan massa dan perubahan tatanan sosial. • Nilai dan norma yang melandasi integrasi sosial. • Marginalisasi masyarakat dari industrialisasi. • Harmonisasi pembangunan dan lingkungan sosial serta alam. • Pembangunan dan keterputusan akses masyarakat pada sumber daya ekonomi. • Benturan sosial dan resolusi konflik. • Diskriminasi gender dan kesamaan akses sektor publik. • Hubungan sosial baru pasca bencana. • Benturan paham keagamaan. • Peningkatan produksi dan kesejahteraan petani. • Konflik, imigran gelap dan perdagangan manusia (human trafficking). 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap moderat terhadap keragaman ideologi personal dan kelompok. • Eksistensi tata nilai dan norma hubungan sosial baru. • Tatanan sosial baru pasca gerakan sosial. • Pengarus utamaan (mainstream) modal sosial dan potensi lokal dalam pembangunan. • Penguatan akses masyarakat terhadap industri. • Hubungan produktif lingkungan sosial, alam dan program pembangunan. • Penguatan akses masyarakat terhadap sumber daya ekonomi dalam setiap program pembangunan. • Harmonisasi hubungan sosial dan penguatan perdamaian. • Kesetaraan gender pada sektor publik • Model mitigasi bencana dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Keseimbangan ekologi sosial dan alam. • Konflik, resolusi konflik dan perdamaian. • Mitigasi bencana dan tatanan sosial baru. • Perebutan dominasi wacana paham keagamaan dalam ranah publik. • Kedaulatan pangan, peningkatan produksi dan pemberdayaan ekonomi petani. • Eksistensi agama dalam pembangunan. • Bahasa lokal sebagai identitas sosial dan budaya. • Masyarakat Sipil dan Keamanan. • Hak-Hak Sipil dan Demokrasi.

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
			<ul style="list-style-type: none"> • Signifikansi keterlibatan masyarakat dalam formulasi kebijakan sosial. • Urgensi nilai-nilai keagamaan dalam implementasi program pembangunan. • Penguatan tenaga kerja lokal dalam operasionalisasi industri. • Ko eksistensi bahasa lokal sebagai lingua franca • Terjaminnya keamanan masyarakat sipil dalam konflik. • Masyarakat sipil memiliki kebebasan dalam menyalurkan haknya diruang demokrasi. 	<p>tatanan sosial baru berbasis potensi lokal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harmonisasi dan kebebasan ruang eksistensi terhadap pluralisme paham keagamaan. • Peningkatan produksi dan pemberdayaan ekonomi petani. • Perdamaian dan penguatan mitigasi terhadap perdagangan manusia (human trafficking). • Keterlibatan partisipasi publik dalam formulasi kebijakan sosial. • Integrasi nilai-nilai keagamaan dalam implementasi program pembangunan. • Penerimaan tenaga kerja lokal dalam industri. • Penguatan bahasa lokal sebagai identitas sosial dan budaya etnis. • Keamanan masyarakat sipil sebagai prioritas dalam konflik. • Kebebasan ekspresi hak-hak sipil dalam ruang demokrasi. 	
7	Administrasi Publik	<ul style="list-style-type: none"> • Organisasi, Kebijakan, Manajemen, 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrasi pemerintah dan masyarakat dalam perumusan kebijakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi pemerintah dan masyarakat dalam perumusan kebijakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulasi, implementasi dan evaluasi kebijakan publik. • Model birokrasi dan e-governance era revolusi industri 4.0. • Model pelayanan publik yang akuntabel, transparan dan

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		dan Pelayanan Publik yang Transparans dan Berkeadilan	<ul style="list-style-type: none"> • Reformasi birokrasi dan governance digital era revolusi industri 4.0. • Signifikansi pelayanan prima. • Profesionalisme dan loyalitas aparatur publik dalam penciptaan pemerintahan yang baik. • Model pelayanan inovatif. • Signifikansi integrasi kebijakan publik dan potensi lokal. • Integrası governance dan sinergisitas stakeholders dalam pemerintahan. • Pembangunan dan perubahan masyarakat menjadi lebih sejahtera. • Signifikansi kelembagaan pemerintahan lokal dalam mewujudkan tata pemerintahan yang baik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efisiensi birokrasi dan efektivitas governance berbasis digital. • Layanan publik sepenuh hati (excellent service). • Standar pelayanan publik. • Inovasi dan kualitas pelayanan publik. • Harmonisasi kebijakan publik dan potensi lokal. • Collaborative governance dan sinergisitas stakeholders dalam pemerintahan. • Kesejahteraan masyarakat sebagai fokus pembangunan. • Penguatan kapasitas lembaga pemerintahan lokal 	<p>sepuh hati (excellent service).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integritas, loyalitas, kinerja dan profesionalisme aparatur publik dalam pelaksanaan standar pelayanan publik. • Pelayanan publik berbasis digital • Kebijakan publik berbasis potensi lokal. • Collaborative governance (triple helix, quadruple helix). • Model lembaga pemerintahan lokal
8	Ilmu komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Model dan Strategi Komunikasi Efektif 	<ul style="list-style-type: none"> • Signifikansi efektifitas komunikasi pemerintah dan masyarakat dalam penanganan pandemi covid 19. • Membangun mentalitas entrepreneurship kaum milenial. • Signifikansi efektivitas komunikasi. • Urgensi komunikasi damai dalam keberlanjutan perdamaian pasca konflik. • Urgensi kecerdasan komunikasi pada masa disrupsi sosial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi efektif pemerintah dan publik dalam penanganan pandemi covid 19. • Penguatan entrepreneurship dalam meningkatkan kesejahteraan. • Penguatan kemampuan komunikasi pemberdayaan dalam masyarakat. • Penguatan komunikasi damai pada masyarakat pasca konflik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi komunikasi efektif pemerintah dan masyarakat dalam penanganan pandemi covid 19. • Mentalitas entrepreneurship dan strategi meraih kesejahteraan. • Komunikasi pemberdayaan dalam penguatan modal sosial masyarakat. • Model komunikasi damai pada masyarakat pasca konflik. • Pola komunikasi cerdas dan cerdas berkomunikasi dimasa disrupsi sosial. • Model komunikasi politik elite politik pada pemilihan pemimpin politik. • Model komunikasi efektif pemerintahan lokal. • Literasi media & komunikasi dalam masyarakat.

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
			<ul style="list-style-type: none"> • Signifikansi harmonisasi komunikasi politik antar elite politik. • Urgensi komunikasi efektif antar lini pemerintahan lokal. • Penguatan literasi media dan komunikasi. • Hegemoni politik ekonomi media. • Gaya komunikasi masyarakat, era digital. • Kesadaran subjektif dalam memilih game pada masyarakat digital. • Publik relation, dunia kerja. • Kemampuan menulis dan memproduksi film. • Signifikansi eksistensi gampong literasi dan digital. • Urgensi optimalisasi promosi dan pemasaran potensi pariwisata. • Komunikasi efektif pada ranah pembelajaran di era disrupsi. • Komunikasi efektif diranah kesehatan. • Komunikasi damai lintas budaya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan kapasitas kecerdasan komunikasi. • Komunikasi politik damai para elite politik jelang pemilihan pemimpin politik. • Integrasi komunikasi antar aparatur pemerintahan lokal. • Literasi media, inokulasi media. • Dehegemonisasi politik ekonomi media, optimalisasi media watch. • Pemahaman komunikasi dengan baik pada masyarakat. • Penguatan kesadaran subjektif masyarakat dalam memilih game. • Pemahaman fungsi dan tujuan pr dalam dunia kerja. • Penguatan kemampuan penulisan naskah dan produksi film. • Penguatan eksistensi gampong literasi dan digital di era revolusi 4.0. • Integrasi promosi dan pemasaran potensi pariwisata. • Penguatan model komunikasi pendidikan berbasis aplikasi digital. • Penguatan model 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomi politik media era digital • Perubahan gaya komunikasi masyarakat era digital. • Publik relation dalam dunia kerja. • Riset penulisan naskah dan produksi film. • Model gampong literasi dan digital. • Strategi promosi dan pemasaran potensi pariwisata. • Model komunikasi efektif pada ranah pendidikan di era disrupsi. • Model komunikasi diranah kesehatan. • Model komunikasi lintas budaya.

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
				komunikasi didunia kesehatan. • Penguatan komunikasi damai lintas budaya.	
9	Ekonomi Sosial dan Humaniora	<ul style="list-style-type: none"> • Peran Pemerintah Daerah dalam mendukung pemanfaatan EBT belum memadai 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembentukan, sinkronisasi, harmonisasi, dan revisi kebijakan-kebijakan tentang EBT 	<ul style="list-style-type: none"> • Diperlukan kebijakan-kebijakan yang efektif dan ramah lingkungan dalam mengatur dan mengawasi pelaksanaan eksplorasi dan eksploitasi sumber EBT • Peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui penggunaan energi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian hukum nasional dan internasional terhadap pelaksanaan dan pengawasan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi energi • Kajian ekonom sosial budaya dan politik berkaitan dengan kebijakan energi
10	Sosial Humaniora, Pendidikan, Seni, dan Budaya	<ul style="list-style-type: none"> • Arsitektur Tropis Nusantara • Pemanfaatan Sumber Energi Alami sesuai dengan bangunan tradisional 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencoba Mencari Novelty dalam Pemanfaatan Vegetasi Terhadap Permukiman Masyarakat di Aceh 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan Tanaman Vegetasi yang bisa mereduksi energi panas ke dalam bangunan rumah tinggal 	<ul style="list-style-type: none"> • Arsitektur Tropis Nusantara dan Arsitektur Termal
11	Sosial Humaniora, Pendidikan, Seni, dan Budaya,	<ul style="list-style-type: none"> • Arsitektur Urban Design • Globalkan Lokalitas Kita 	<ul style="list-style-type: none"> • Arsitektur di Indonesia banyak bersinggungan dengan budaya luar sehingga Isu lokal-global sangat menarik karena relevan dengan munculnya globalisasi dewasa ini. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengglobalkan arsitektur Indonesia dan lokal Aceh • Menglobalkan lokalitas yang merujuk pada arsitektur dan budaya lokal masyarakat kita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasi Arsitektur Lokal dan Budaya Lokal dalam ber-Arsitektur
	Sosial Humaniora, Pendidikan, Seni, dan Budaya,	Desain Arsitektur	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh Perilaku dalam mendesain ruang terhadap situasi yang terjadi saat ini 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendesain ruang guna mempengaruhi oleh alur perilaku pengguna ruang sehingga terhindar dari bencana alam, penularan 	<ul style="list-style-type: none"> • Arsitektur Perilaku

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
				penyakit hingga tindakan kriminal	

4.2.8. Bidang Multidisiplin dan Lintas Sektoral

Tabel 14: Topik Riset Bidang Multidisiplin dan Lintas Sektoral

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1	Multidisiplin dan Lintas Sektoral	<p>Multidisiplin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manajemen Bencana • Mitigasi Bencana • Ilmu Kesehatan • Ilmu Sosial • Administrasi Publik • Psikologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi dan • Manajemen • Bencana • Hidrometeorologi dan Tsunami, Gempa • Bumi, dan • Bencana Biologi, • Kimia 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendahnya tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana (gempa, tsunami, banjir dll) • Tingginya risiko bencana (alam) di Indonesia • Peningkatan Mitigasi bencana di Indonesia • Proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana di Indonesia • Tingginya penyakit infeksi (menular) dan non infeksi (tidak menular) pasca bencana • Penanganan medis saat keadaan darurat bencana dan pasca bencana • Tingginya dampak psikologis pasca bencana • Tingginya dampak sosial pasca bencana 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penelitian terhadap masyarakat maupun daerah yang berada di daerah dengan tingkat risiko tinggi untuk menganalisis tingkat kesiapsiagaan, mitigasi dan perencanaan mereka dalam menghadapi bencana khususnya bencana alam. • Memberikan masukan sesuai hasil penelitian kepada pemerintah setempat dalam upaya peningkatan kesiapsiagaan masyarakat dan daerah dalam menghadapi bencana • Memberikan pelatihan dan pendampingan. • Menganalisis penyakit menular dan tidak menular pasca bencana. • Menganalisis tingkat kesiapsiagaan tenaga medis menghadapi kedaruratan bencana • Menganalisis dampak psikologis pasca bencana dan metode penatalaksanaannya • Menganalisis dampak sosial pasca bencana
2	Multidisiplin dan	• Multidisiplin Ilmu:	• Lingkungan	• Perilaku manusia khususnya	• Identifikasi teknologi dan pengendalian perilaku

No.	Kompetensi/Keahlian/Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
	Lintas Sektoral	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmu Kesehatan Masyarakat • Ilmu Penyakit Tropis • Ilmu Penyakit Dalam • Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin • Ilmu Patologi Klinik • Epidemiologi klinis • Ilmu Kedokteran Tropis • Ilmu Kedokteran Dasar 		dalam penggunaan pestisida dapat menurunkan kualitas lingkungan yang dapat berdampak pada kesehatan masyarakat	<p>manusia yang berdampak pada kerusakan lingkungan dapat mengurangi angka kesakitan akibat lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyediaan air bersih • Identifikasi kasus toksikologi industri
3	Multidisiplin dan Lintas Sektoral	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Forecasting</i> kualitas air dan cuaca 	<ul style="list-style-type: none"> • Sumberdaya Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui dan menjaga kualitas air berdasarkan cuaca 	<ul style="list-style-type: none"> • membuat sistem peramalan kualitas air, cuaca pada tambak
4	Multidisiplin dan Lintas Sektoral	Multidisiplin: Agronomi, Agroekoteknologi, Teknik Mesin, Teknik Kimia, Teknik Industri, Teknik Informatika, Ekonomi Manajemen, Pemasaran, Sosial dan Humaniora, Ilmu Hukum	<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan • Iklim 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya pergeseran iklim yang sangat berpengaruh terhadap produksi dan produktivitas kopi dan tanaman pertanian lainnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlunya penelitian penyebab pergeseran iklim pada perkebunan kopi dan tanaman pertanian lainnya.
5	Multidisiplin dan Lintas Sektoral	<ul style="list-style-type: none"> • Multidisiplin ilmu • Ilmu Kesehatan Masyarakat • Ilmu Gizi Masyarakat • Ilmu Gizi Klinik 	<ul style="list-style-type: none"> • Kecukupan Gizi Dan Penanggulangan Stunting 	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaikan status gizi dengan memanfaatkan aneka ragam pangan dan pelayanan kesehatan • Peningkatan status gizi masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyuluhan gizi masyarakat • Penerapan dan pengembangan system kewaspadaan pangan dan gizi. • Pemantauan tumbuh kembang anak secara teratur.

No.	Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
		<ul style="list-style-type: none"> • Kedokteran Dasar • Ilmu Penyakit Dalam • Ilmu Kedokteran Tropis • Ilmu Sosial Humaniora 		<ul style="list-style-type: none"> • Perbaikan gaya hidup yang meningkatkan gizi dan derajat kesehatan. • Membangun kesadaran masyarakat tentang masalah gizi (gizi buruk, overweigh/ obesitas), • Menurunkan prevalensi masalah gizi/ malnutrisi 	
6	Multidisiplin dan Lintas Sektoral	<ul style="list-style-type: none"> • Budidaya Pertanian, • Perairan, Ilmu Kelautan, • Sumber daya laut dan Pesisir, • Ilmu Lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Keanekaragaman Hayati/Biodiversitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelangkaan biodiversitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Domestikasi spesies langka (flora dan fauna) di sektor Pertanian dan kelautan • Pemanfaatan sumberdaya lestari • Pengembangan teknologi penangkapan ramah lingkungan • Konservasi keanekaragaman hayati sektor Pertanian dan kelautan • Kebijakan pelestarian lingkungan dan perlindungan sumberdaya lokal sektor Pertanian dan kelautan

4.3. Indikator Kinerja

Indikator kinerja utama penelitian (IKUP) untuk mengukur capaian kinerja penelitian dirumuskan dalam tabel berikut ini.

Tabel 15: Indikator Kinerja Utama Penelitian (IKUP) 2020-2024

No.	Indikator Kinerja/Jenis Luaran		2019 (Base-line)	Target Capaian				
				2020	2021	2022	2023	2024
1.	Publikasi Ilmiah	Internasional	126	150	170	190	210	250
		Nasional Terakreditasi	80	120	150	200	250	300
		Lokal	205	145	74	80	91	100
2.	Pemakalah dalam Pertemuan Ilmiah	Internasional	50	56	57	68	80	93
		Nasional	15	20	24	33	43	53
		Lokal	4	4	13	15	18	24
3.	Pembicara Utama (<i>keynote speaker</i>) dalam pertemuan ilmiah	Internasional	10	37	46	53	59	68
		Nasional	3	5	7	11	14	17
		Lokal	4	6	13	18	22	28
4.	Kekayaan Intelektual (KI)	Paten & Paten Sederhana	7	9	12	15	17	20
		Hak Cipta	115	130	145	160	180	195
		KI Lainnya	5	10	12	15	17	20
5.	Teknologi Tepat Guna		4	6	7	8	10	13
6.	Model/Prototype/Desain/ Karya Seni/Rekayasa Sosial		2	3	5	8	11	13
7.	Buku Ajar (ISBN) & Buku Referensi		25	40	55	60	75	80
8.	Jumlah sitasi		4087	4200	4571	4800	5000	5300
9.	Laporan Penelitian yang Tidak Dipublikasi		75	81	85	90	95	100
10.	Rata-rata dana penelitian/dosen		10	10	15	18	20	22
11.	Persentase Dana Penelitian Terhadap Total Dana PT		3,75	4,00	4,20	4,40	5,00	5,22
12.	Jumlah dana penelitian Kerjasama Penelitian nasional dan internasional *)		198	200	200	260	410	480
13.	Angka Partisipasi Dosen dalam Penelitian (%)		62	65	68	73	76	80

*) Jutaan Rupiah.

BAB V

PELAKSANAAN RENCANA INDUK PENELITIAN UNIVERSITAS MALIKUSSALEH

Sangat disadari bahwa pelaksanaan Rencana Induk Penelitian Universitas Malikussaleh sangat bergantung pada berbagai sumber dana institusi. Untuk itu dan sembari melakukan upaya penguatan institusi dan penataan sistem penjaminan mutu penelitian maka Universitas Malikussaleh sesuai dengan rencana kerjanya akan mengupayakan berbagai sumber pendanaan dari pihak swasta, pemerintah maupun kerjasama luar negeri, selain juga pendanaan yang berasal dari PNBPN Unimal, serta dari pihak lainnya.

Dana penelitian yang berasal dari Kemenristik/BRIN dan PNBPN Unimal terus mengalami peningkatan dalam lima Tahun terakhir. Jumlah dana penelitian Tahun 2015 berjumlah Rp2.873.000.000. Meningkat mejadi Rp5.541.741.500 pada Tahun 2019. Peningkatan ini terjadi karena jumlah judul penelitian yang semakin meningkat dari Tahun ke Tahun. Judul penelitian Tahun 2015 berjumlah 52 judul, meningkat mejadi 140 judul pada Tahun 2019. Estimasi Jumlah dan Dana Penelitian Universitas Malikussaleh Tahun 2020-2024 ditampilkan pada Tabel 16 berikut:

Tabel 16: Estimasi Jumlah Judul dan Dana Penelitian Universitas Malikussaleh Tahun 2020-2024

No.	Tahun Anggaran	Sumber Dana Kemenristek/BRIN		Sumber Dana PNBPN Unimal		Non Kemenristek/BRIN & Kerjasama Nasional dan Internasional		Jumlah	
		Jumlah Judul	Jumlah Dana (Rp)	Jumlah Judul	Jumlah Dana (Rp)	Jumlah Judul	Jumlah Dana (Rp)	Judul	Dana (Rp)
1	2019 (Baseline)	46	3.935.638.500	94	1.606.103.000	0	0	140	4.096.248.300
2	2020	28	4.200.000.000	172	3.036.950.000	0	0	187	7.003.814.500
3	2021	34	5.000.000.000	180	4.500.000.000	1	150.000.000	215	9.650.000.000
4	2022	37	5.500.000.000	220	5.500.000.000	2	300.000.000	259	11.300.000.000
5	2023	41	6.200.000.000	260	6.500.000.000	3	450.000.000	304	13.150.000.000
6	2024	44	6.600.000.000	280	7.000.000.000	5	800.000.000	329	14.400.000.000

BAB VI PENUTUP

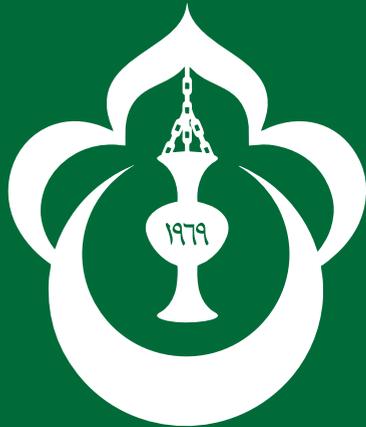
RIP ini disusun dengan melibatkan partisipasi unit kerja di lingkungan Universitas Malikussaleh serta fakultas dan jurusan/program studi dan juga pusat penelitian. Isi RIP ini mencakup delapan fokus penelitian yaitu pangan, energi, kesehatan, pengembangan teknologi, infrastruktur dan manajemen transportasi, rekayasa Keteknikan, kemaritiman, sosial humaniora - pendidikan – seni dan budaya, dan multidisiplin dan lintas sektoral. Topik riset ini disusun untuk mencapai visi, misi, dan IKU Universitas Malikussaleh ke depan.

RIP ini diharapkan menjadi dasar bagi pengembangan Universitas Malikussaleh secara umum menuju perguruan tinggi mandiri sekaligus menuju *research university*. Untuk itu, pada tahapan pelaksanaan ataupun implementasi RIP ini pada dasarnya menuntut peranan besar serta kesiapan dari keseluruhan unit kerja di lingkungan Universitas Malikussaleh, baik dari segi organisasi maupun sumber daya manusia. Keberlanjutan terhadap pelaksanaan RIP akan menjadi tanggung jawab LPPM secara keseluruhan.

Rektor Universitas Malikussaleh mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada Tim Penyusun Rencana Induk Penelitian yang telah bekerja keras untuk menyelesaikan naskah ini tepat waktu. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:

1. Pembantu Rektor, Ketua LPPM, dan segenap pimpinan unit kerja di lingkungan Universitas Malikussaleh atas dukungan dalam penyusunan dan pengesahan RIP Universitas Malikussaleh,
2. Senat Universitas Malikussaleh, atas dukungannya sehingga dapat dilaksanakan Rapat Senat untuk menetapkan Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Malikussaleh Tahun 2020-2024.
3. Seluruh Dekan, Pembantu Dekan, Ketua Pusat Studi/Pusat Penelitian, Ketua Jurusan, Ketua Bagian, Ketua Program Studi, dan para Dosen di lingkungan Universitas Malikussaleh yang telah memberikan saran dan masukan bagi Penyusunan RIP.

RIP masih memerlukan perbaikan dan penyempurnaan pada masa yang akan datang. Namun, harapan besar adalah RIP ini dapat menguatkan kapasitas riset sivitas akademika sehingga visi misi Universitas Malikussaleh di bidang penelitian dapat tercapai dengan baik.



universitas
MALIKUSSALEH

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH

Jl. Irian No. 5, Kampus Bukit Indah

Blang Pulo, Muara Satu, Kota Lhokseumawe - Aceh 24353

Telp: + (62) 646 - 41373 Fax: + (62) 645 - 44450 Email: lppm@unimal.ac.id