



2016

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa



RENCANA INDUK PENELITIAN 2016 - 2020

KATA PENGANTAR

Seraya memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Sultan Ageng Tirtayasa telah diselesaikan dengan baik.

Berbagai ikhtiar yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya dosen dan tenaga kependidikan lain serta fasilitas penelitian ditunjukkan dengan meningkatkan mutu dan jumlah penelitian yang dihasilkan para dosen yang pada gilirannya akan memposisikan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa sebagai perguruan tinggi yang mampu bersaing dan bersanding dengan perguruan tinggi lain.

Dalam perkembangan sepuluh tahun terakhir perkembangan penelitian di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa telah menunjukkan tren yang meningkat meskipun belum focus dan memiliki arah yang jelas dari topik-topik penelitian tersebut.

Agar penelitian yang dilakukan memberikan identitas dan ciri khas kepada Universitas Sultan Ageng Tirtayasa diperlukan Rencana Induk Penelitian (RIP) yang menjadi kerangka arah kebijakan tata kelola Penelitian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa untuk kurun 5 tahun ke depan. Kerangka arah kebijakan penelitian ini menjadi penting untuk memberikan acuan bagi para peneliti dalam memilih Rencana Induk Penelitian serta dalam rangka mewujudkan keunggulan penelitian, meningkatkan daya saing dibidang penelitian dan meningkatkan kapasitas pengelola penelitian di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Atas nama pimpinan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa memberikan penghargaan kepada LPPM, para ketua Jurusan/Program Studi dan Dekan di Lingkungan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan Rencana Induk Penelitian ini.

Serang, 29 Nopember 2016
Rektor

Prof. Dr. H. Sholeh Hidayat, M.Pd
NIP. 195805091984031003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rakhmat dan karunia-Nya "Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Tahun 2016 - 2020" dapat diselesaikan.

Rencana Induk Penelitian ini meliputi Pendahuluan, Landasan Pengembangan Unit Kerja, Garis Besar Rencana Induk Penelitian (RIP) Unit Kerja, Sasaran, Program Strategis dan Indikator Kinerja, Pelaksanaan Rencana Induk Penelitian (RIP) Unit Kerja dan Penutup.

Sejalan dengan visi dan misi Universitas Sultan Ageng Tirtayasa khususnya bidang penelitian, yaitu mengembangkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan kepentingan masyarakat dan bangsa, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa telah menyusun dokumen Rencana Induk Penelitian (RIP) untuk mendorong dan memfasilitasi para dosen dalam melaksanakan kegiatan penelitian guna mendukung peningkatan mutu pendidikan dan keunggulan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Dokumen Rencana Induk Penelitian (RIP) ini merupakan dokumen formal perencanaan penelitian jangka menengah yang mengacu pada Statuta Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Rencana Strategis Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Rencana Induk Pembangunan, dan Keputusan Senat Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang terkait dengan Penelitian, sebagai pertimbangan dalam pengalokasian anggaran penelitian pada Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Dokumen Rencana Induk Penelitian (RIP) ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti dalam melaksanakan penelitiannya serta sebagai pengarah guna mengembangkan keunggulan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa melalui penelitian. Dokumen Rencana Induk Penelitian (RIP) telah disusun dengan sebaik-baiknya namun demikian jika terdapat kekurangan akan dilakukan perbaikan dan masukan untuk penyempurnaan dokumen sangat diharapkan.

Semoga (RIP) ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat pada umumnya, khususnya pengembangan penelitian di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Serang, 29 Nopember 2016

Ketua Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Sasaran Rencana Induk Penelitian	3
1.4 Proses Penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP) Untirta.....	4
1.5 Ruang Lingkup Rencana Induk Penelitian (RIP) Untirta	4
BAB II Landasan Pengembangan LPPM	6
A. Visi, Misi, dan Tujuan Untirta	
2.1 Visi Untirta	6
2.2 Misi Untirta	6
2.3 Tujuan Untirta	6
2.4 Tugas Pokok dan Fungsi	6
2.5 Budaya.....	7
B. Visi, Misi, dan Tujuan LPPM	
2.6 Visi LPPM	7
2.7 Misi LPPM.....	8
2.8 Tujuan LPPM.....	8
2.9 Sasaran	10
C. Kondisi Eksisting Bidang Penelitian	
2.10 Kondisi Bidang Penelitian	11
2.11 Kondisi Bidang Sumber Daya Manusia	14
2.12 Kondisi Sarana Laboratorium.....	15
2.13 Koordinator Pusat Penelitian di LPPM	17
2.14 Pengelolaan Lembaga Penelitian.....	18
2.15 Evaluasi Diri Lembaga Penelitian	21
BAB III Garis Besar Rencana Induk Penelitian (RIP) LPPM Untirta	27
3.1 Garis Besar Program LPPM Untirta	27
3.2 Kebijakan Umum LPPM Untirta	28
3.3 Sasaran	29
3.4 Alur Penyusunan RIP	29

BAB IV Sasaran, Program Strategis, dan Indikator Kinerja	31
4.1 Bidang Penelitian Untirta	32
4.2 Arah Pengembangan Penelitian Riset Unggulan Institusi	34
BAB V Pelaksanaan RIP	51
5.1 Pelaksanaan RIP.....	51
5.2 Estimasi Kebutuhan Dana dan Rencana Sumber Dana	53
5.3 Prosedur Pengelolaan Penelitian	54
5.4 Penjaminan Mutu	55
5.5 Pengelolaan Hasil Penelitian	56
BAB VI Penutup	59
LAMPIRAN	

1.1. Latar Belakang

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (selanjutnya disingkat Untirta) merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri yang berlokasi di Provinsi Banten. Sebagai perguruan tinggi maka perlu memiliki Rencana Induk Penelitian (RIP) Institusi. Rencana Induk Penelitian (RIP) Untirta ini memiliki makna penting sebagai perencanaan strategis dalam pengembangan penelitian, mencakup bagaimana mengalokasikan sumber daya yang ada berdasarkan pertimbangan analisis efisiensi dan SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities dan threats*). Selain itu, RIP juga dipandang sebagai suatu proses dan alat yang digunakan untuk menentukan arah kebijakan penelitian selama 5 tahun mendatang.

Pelaksanaan penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP) Untirta didasarkan kepada berbagai kebijakan tentang penelitian di tingkat Nasional, Provinsi dan Universitas, antara lain:

1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas RI;
2. Undang-Undang No 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
4. PP Nomor 23 tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. PP No 66 Tahun 2010 tentang Perubahan atas PP Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
6. Keputusan Mendiknas Nomor 10 Tahun 2007 tentang Statuta Untirta;
7. Keputusan Mendikbud Nomor 29 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja;

8. Keputusan Menteri Riset dan Teknologi RI Nomor: 193/M/Kp/IV/2010 tanggal 30 April 2010 tentang Agenda Riset Nasional 2010-2014;
9. Komite Inovasi Nasional (Peraturan Presiden No. 32 tahun 2010);
10. RPJMD Provinsi Banten 2013-2017;
11. Rencana Strategis Untirta (2016 – 2020);

Berdasarkan berbagai kerangka landasan hukum, pemikiran dan tantangan, fenomena yang akan dihadapi di masa mendatang, serta visi internasionalisasi penelitian Untirta yang mengangkat tema ***Knowledge and local wisdom for social welfare***, maka riset unggulan Untirta untuk periode 2016 – 2020 difokuskan terhadap masalah-masalah; Pertanian dan ketahanan pangan, Teknologi dan Lingkungan Hidup, kependudukan dan gender, pengembangan kota, wilayah dan pertanahan, Kebijakan Sosial, Budaya, Hukum, Pendidikan, Ekonomi dan Bisnis.

Isu strategis yang perlu penanganan khusus dan secepat mungkin di berbagai belahan dunia adalah isu tentang ketahanan pangan. Menurut Fisher (2009) dunia dihadapkan kepada kejadian perubahan iklim global dan berdampak menurunkan produksi pangan dunia. Sampai dengan 2050 produksi sereal dunia diperkirakan menurun satu persen. Potensi terjadinya kerawanan pangan terbuka dalam beberapa dekade mendatang.

Ketahanan pangan merupakan isu yang paling strategis dalam pembangunan wilayah. Perhatian terhadap ketahanan pangan mutlak diperlukan karena berkaitan erat dengan ketahanan sosial, stabilitas ekonomi, stabilitas politik. FAO dalam Philip dan Taylor (1991) menerangkan bahwa ketahanan pangan pada dasarnya kepastian masyarakat untuk mendapatkan pangan pokok baik secara fisik maupun secara ekonomi yang mereka butuhkan sepanjang waktu.

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dengan TRIDHARMA perguruan tingginya (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu lembaga yang ikut bertanggung jawab dalam mewujudkan pembangunan ketahanan pangan. Membangun ketahanan

pangan seyogyanya berdasarkan pada optimalisasi pemanfaatan dan berbasis pada keragaman sumberdaya local dan berjalan secara berkelanjutan sustainable. Salah satu aspek penting dalam membangun ketahanan pangan adalah ketersediaan pangan dalam jumlah dan jenis yang cukup dan adanya sistem kelembagaan dimasyarakat dalam pengelolaan pangan. Ketersediaan pangan dibangun melalui peningkatan kemampuan produksi dalam negeri, peningkatan pengelolaan cadangan pangan , serta distribusi pangan. Secara singkat pembangunan ketahanan pangan mencakup aspek *avaibility, accessibility, utility* dan *stability*.

Agar peran Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dalam pembangunan ketahanan pangan memiliki makna yang jelas dan terarah maka diperlukan Rencana Induk Penelitian dengan konsentrasi khusus kepada pembangunan ketahanan pangan (*food security*). Rencana Induk Penelitian ini di pandang perlu untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan ketahanan pangan, sehingga penelitian berbasis food security memiliki batasan yang jelas baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.

Berdasarkan isu strategis, dasar hukum, dasar pemikiran, serta tantangan yang dihadapi dimasa yang akan datang maka penelitian food security di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa mengangkat tema ***Knowledge and local wisdrom for food security development, maka riset unggulan food security 2016-2019 di fokuskan pada masalah avaibility, accessibility, utility dan stability.*** Empat fokus tersebut didasarkan pada landasan berfikir bahwa empat komponen ketahanan merupakan kondisi yang mampu menciptakan ketahanan pangan secara aman, berdaulat dan berkelanjutan.

1.2. Tujuan

Rencana Induk penelitian (RIP) Untirta disusun dengan tujuan untuk mewujudkan Untirta sebagai universitas terkemuka dalam melaksanakan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi. Rencana Induk Penelitian ini diharapkan dapat memberi arah bagi kegiatan penelitian baik secara

mandiri oleh Untirta maupun bekerjasama dengan pihak-pihak di luar Untirta serta menciptakan sinergi kegiatan-kegiatan penelitian secara berkesinambungan.

Rencana Induk Penelitian juga diharapkan memotivasi kegiatan penelitian yang memiliki nilai keunggulan dengan pembentukan Peta Jalan Penelitian (*roadmap*) agar tercipta payung-payung penelitian atau *grand research* yang prospektif dan berhasil guna dari masing-masing rumpun ilmu di Untirta.

Program penelitian unggulan dikembangkan berdasarkan RIP untuk membentuk ilmuan yang siap berinovasi dan berkontribusi dalam rangka menghasilkan produk ilmu pengetahuan dan teknologi maupun jasa pendidikan dan konsultasi berbasis kepakaran. Dengan demikian, tujuan penyusunan RIP ini secara rinci adalah sebagai berikut :

- a. Mendukung terciptanya Untirta sebagai universitas yang unggul dan terkemuka dalam melaksanakan tridharma perguruan tinggi.
- b. Terciptanya peta jalan (*roadmap*) penelitian pada rumpun-rumpun ilmu yang ada di Untirta.
- c. Membentuk dan mengembangkan payung-payung penelitian unggulan pada rumpun-rumpun ilmu di Untirta.
- d. Menciptakan kegiatan penelitian yang efisien berkaitan dengan penggunaan dana penelitian.
- e. Sebagai landasan agenda penelitian dalam rangka penjaminan mutu penelitian yang merupakan bagian tak terpisahkan dari sistem penjaminan mutu perguruan tinggi.

1.3. Sasaran Rencana Induk Penelitian

Rencana Induk Penelitian memiliki sasaran sebagai berikut :

- a. Terbentuk peta jalan (*roadmap*) penelitian yang mengarah kepada penelitian unggulan para dosen/ peneliti di Untirta.

- b. Tersusun peta kepakaran para dosen yang ada pada masing-masing rumpun ilmu di Untirta.
- c. Terselenggaranya kegiatan penelitian yang terarah, berkualitas, dan efisien serta berkesinambungan.
- d. Terwujudnya budaya penelitian sebagai keunggulan Untirta.
- e. Meningkatnya temuan-temuan yang bermanfaat dan aplikatif bagi pembangunan masyarakat dalam bentuk hak atas kekayaan intelektual (HKI) maupun hak paten.
- f. Terpublikasi hasil-hasil penelitian dalam terbitan nasional terakreditasi maupun internasional.

1.4. Proses Penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP) Untirta

Penyusunan Rencana Induk Penelitian diawali dengan pemetaan hasil penelitian para dosen Untirta sampai dengan tahun 2020. Terlihat bahwa selama ini kegiatan penelitian masih dilaksanakan secara terpisah-pisah tanpa adanya kesatuan tema dan tujuan yang konvergen dalam pemecahan masalah dan kemanfaatan bagi masyarakat. Kebanyakan kegiatan penelitian juga belum memiliki target luaran yang jelas dan terukur.

Rencana Induk Penelitian (RIP) ini merupakan rencana yang berkelanjutan untuk periode tahun 2016- 2020. Selanjutnya Rencana Induk Penelitian Untirta kemudian disahkan oleh Senat Universitas pada Rapat tanggal 6 Desember 2016

1.5. Ruang Lingkup Rencana Induk Penelitian (RIP) Untirta

Rencana Induk Penelitian merupakan perencanaan kegiatan penelitian dalam lingkup Untirta yang terdiri dari 6 fakultas Program Sarjana (S1), yaitu: (1) Fakultas Hukum; (2) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; (3) Fakultas Teknik; (4) Fakultas Pertanian; (5) Fakultas Ekonomi; dan (6) Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik; serta 1 Program Pascasarjana (S2)

yang terdiri (1) Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia; (2) Prodi Pendidikan Teknologi Pembelajaran; (3) Prodi Pendidikan Bahasa Inggris, (4) Prodi Pendidikan Manajemen Pendidikan, (5) prodi Pendidikan Matematika, (6) Prodi Ilmu Hukum, (7) Prodi Ilmu Sosial dan (8) Prodi Ilmu Ekonomi.

Kegiatan penelitian unggulan merupakan penelitian-penelitian yang terintegrasi untuk memperoleh hasil yang signifikan kontribusinya bagi masyarakat. Kegiatan penelitian unggulan merupakan kegiatan penelitian yang mengacu kepada bidang ilmu para dosen di Untirta. Untuk itu maka diperlukan pengelompokan per bidang ilmu sebagai berikut :

- a. Kelompok ilmu ekonomi terdiri dari : bidang keahlian manajemen sumberdaya manusia, manajemen keuangan.
- b. Kelompok ilmu sosial dan ilmu politik terdiri dari : bidang keahlian komunikasi massa, komunikasi politik, media massa, administrasi Negara, kebijakan publik dan pemerintahan.
- c. Kelompok ilmu teknik terdiri dari : bidang keahlian teknik industri, teknik elektronika, teknik metalurgi, teknik kimia, teknik sipil, dan teknik mesin.
- d. Kelompok ilmu keguruan dan ilmu pendidikan terdiri dari : bidang keahlian ilmu pendidikan, ilmu keguruan, kebijakan pendidikan, pendidikan bahasa dan Sastra.
- e. Kelompok ilmu hukum terdiri dari : bidang keahlian hukum pidana, perdata, Hukum Tata Negara, Hukum Administrasi Negara dan hukum internasional
- f. Kelompok ilmu pertanian terdiri dari: bidang keahlian teknologi pangan, perikanan, bisnis hasil pertanian, dan agroekoteknologi.

A. VISI, MISI, TUJUAN UNTIRTA

2.1. Visi UNTIRTA

“Menjadi Perguruan Tinggi yang maju, bermutu, dan berkarakter dengan kebersamaan dalam pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi”.

2.2. Misi Untirta

1. Meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan;
2. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
3. Meningkatkan daya dukung manajemen perguruan tinggi.

2.3. Tujuan Untirta

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas, terdidik, terlatih dan terampil sesuai kebutuhan stakeholders
2. Menghasilkan penelitian yang berlandaskan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam rangka pengabdian kepada masyarakat;
3. Menghasilkan daya dukung manajemen yang efektif dalam rangka mengembangkan Tridharma Perguruan Tinggi.

2.4. Tugas Pokok dan Fungsi

1. Tugas Pokok

Sesuai dengan SK. Mendikbud Nomor 29 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Untirta, maka tugas pokok Untirta adalah menyelenggarakan pendidikan akademik, dan/atau vokasi dalam sejumlah disiplin ilmu, teknologi, dan/atau seni dan juga pendidikan profesi.

2. Fungsi

- a) Pelaksanaan dan pengembangan pendidikan tinggi;
- b) Pelaksanaan penelitian dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan/atau seni;
- c) Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat;
- d) Pelaksanaan pembinaan sivitas akademika dan hubungannya dengan lingkungan; dan
- e) Pelaksanaan kegiatan layanan administratif.

2.5. Budaya

Untirta mengembangkan budaya "**JAWARA**" yaitu: Jujur, Amanah, Wibawa, Adil, Religius, dan Akuntabel.

1. Jujur mengandung makna lurus hati, tulus ikhlas, tidak bohong dan tidak curang. Sikap yang selalu berupaya menyesuaikan atau mencocokkan antara informasi dengan fenomena atau memberikan informasi yang sesuai dengan hati nuraninya dan kenyataan, bersih hatinya dari perbuatan-perbuatan yang dilarang oleh agama dan hukum. Satu kata dan perbuatan, apa yang dikatakan sama dengan perbuatannya.
2. Amanah, mengandung makna sikap dan tindakan benar-benar dapat dipercaya, melaksanakan dengan sebaik-baiknya suatu urusan yang diserahkan atau dipercayakan kepadanya.
3. Wibawa, mengandung makna kemampuan mempengaruhi orang lain melalui sikap dan tingkahlaku yang mengandung kepemimpinan, penuh daya tarik, menghadirkan sosok pribadi yang luhur dan santun sehingga disegani, dihormati dan dipatuhi, bukan ditakuti oleh karena kekuatan, kekuasaan maupun kekayaan, tetapi karena mampu tampil sebagai teladan, berprestasi dan mengayomi serta senantiasa menjunjung tinggi nilai-nilai luhur, senantiasa berupaya menegakkan peraturan dan ketentuan secara konsisten, komitmen serta konsekuen.

4. Adil, mengandung makna suatu tindakan menempatkan sesuatu pada tempatnya sesuai dengan porsi dan kapasitasnya dalam berbagai hal, mengindahkan ketentuan-ketentuan atau aturan yang berlaku di dalam lingkungan kerja dan kehidupan sehari-hari, sikap tidak memihak, memberikan putusan sesuai dengan ketentuan serta perundang-undangan yang berlaku.
5. Religius, adalah sikap dan perilaku taat menjalankan ajaran agamanya, toleran inter dan antar umat dalam melaksanakan ibadah serta menjalin hidup rukun dengan pemeluk agama. Memiliki semangat berkorban, semangat persaudaraan, semangat saling menolong dan tradisi mulia lainnya. Membiasakan sholat berjamaah, gemar bersodaqoh, rajin belajar dan berperilaku mulia lainnya.
6. Akuntabel, merupakan kesiapan dan kesediaan mempertanggung jawabkan serta mempertanggung-gugat tugas dan kewajiban yang diembannya kepada lingkungannya baik lingkungan formal (atasan-bawahan) maupun lingkungan masyarakat.

B. Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Program Strategis LPPM

2.6 Visi LPPM

“Menjadi lembaga utama dalam riset inovatif dan pengabdian kepada masyarakat demi terwujudnya Untirta yang maju, bermutu, dan berkarakter dengan kebersamaan dalam pengembangan Tridharma Perguruan Tinggi”.

2.7. Misi LPPM

1. Mengkoordinasikan, merencanakan, melaksanakan, memantau, menilai serta mendokumentasikan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
2. Meningkatkan daya saing dosen dan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
3. Membangun kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;

4. Mendorong perolehan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan paten;
5. Mendiseminasikan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
6. Membangun sistem informasi (e-Jurnal) untuk publikasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
7. Mendorong pemanfaatan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk pengembangan proses pembelajaran;
8. Terbentuknya budaya penelitian dan kewirausahaan;
9. Mendorong keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

2.8. Tujuan LPPM

LPPM melaksanakan tugas pokoknya meliputi dharma penelitian dan dharma pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan-kegiatan yang bertujuan:

1. Meningkatkan koordinasi, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, penilaian serta pendokumentasian kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
2. Meningkatkan daya saing dosen dan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
3. Meningkatkan kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan stakeholders;
4. Meningkatkan perolehan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan paten;
5. Mendiseminasikan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
6. Membangun sistem informasi (e-Jurnal) untuk publikasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
7. Meningkatkan pemanfaatan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk pengembangan proses pembelajaran;
8. Mengembangkan budaya penelitian dan kewirausahaan;

9. Meningkatkan jumlah keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

2.9 Sasaran

1. Tercapainya jumlah dosen untuk menghasilkan penemuan penelitian;
2. Tercapainya penyelenggaraan kegiatan pemberdayaan masyarakatan (CSR);
3. Tercapainya kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM);
4. Tercapainya diseminasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat
5. Tercapainya kerjasama dan kemitraan dengan berbagai instansi pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan dunia usaha dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta kewirausahaan.
6. Tercapainya koordinasi dan kerjasama antar unit di Untirta dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
7. Tercapainya HKI dan Paten.

Dalam upaya mewujudkan sasaran tersebut di atas serta meningkatkan kualitas dan kuantitas riset serta penemuan yang relevan dengan agenda riset Untirta dan pemanfaatan IPTEKS melalui agenda pengabdian kepada masyarakat, maka perlu dilakukan:

1. Peningkatan publikasi ilmiah pada jurnal tingkat nasional dan internasional;
2. Peningkatan kerja sama riset dan pengabdian dengan lembaga pemerintah, pemerintah daerah dan dunia usaha, baik di dalam maupun luar negeri;
3. Peningkatan perolehan dana internal penelitian dan pengabdian pada masyarakat
4. Peningkatan perolehan dana hibah riset dari lembaga pemerintah pusat, pemerintah daerah dan dunia usaha, baik di dalam maupun luar negeri;
5. Peningkatan penemuan (inovasi) dan rekayasa;

6. Peningkatan perolehan HKI dan paten produk riset;
7. Peningkatan jumlah buku Ajar dan buku teks;
8. Peningkatan kualitas jurnal menuju terakreditasi; dan
9. Pembentukan E-Jurnal.

C. Kondisi Eksisting Bidang Penelitian

2.10 Kondisi Bidang Penelitian

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) merupakan salah satu unsur pelaksana akademik yang memiliki peran cukup strategis dalam penyelenggaraan pendidikan di Untirta, khususnya dibidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Perkembangan LPPM tidak terlepas dari peran dan komitmen Untirta untuk menyelenggarakan Tridharma Perguruan Tinggi dengan sebaik-baiknya. Dengan status Untirta saat ini sebagai PK-BLU dan mempunyai visi menjadikan Untirta sebagai perguruan tinggi yang maju, bermutu, dan berkarakter dalam kebersamaan pada tahun 2025, maka ini momentum yang tepat bagi LPPM untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian dan juga pengabdian kepada masyarakat.

Kondisi Eksisting Bidang Penelitian *Food Security*

Data penelitian yang berbasis *food security* di LPPM -Universitas Sultan Ageng Tirtayasa sampai dengan tahun 2016 cukup baik, hal ini dapat dilihat dari trend jumlah penelitian yang meningkat, namun kelemahannya dari sisi tema dan luaran yang dihasilkan kurang terarah dan kurang fokus, sehingga hasilnya tidak dapat dibuat rumusan untuk menentukan konsentrasi bidang penelitian. Untuk membuat capaian luaran penelitian yang berhasil guna diperlukan konsentrasi khusus sehingga hasil penelitian tidak sporadis dan memiliki roadmap penelitian yang jelas. Road map penelitian yang baik akan menghasilkan kualitas penelitian yang bermutu, road map tersebut tidak terlepas dari visi misi untirta dan kondisi lingkungan kewilayahan baik secara lokal, nasional,

regional maupun internasional. Arahannya yang tepat sasaran apabila Untirta mengambil tema penelitian *food security*. Tema penelitian *food security* merupakan pilar untuk membangun kerjasama, sehingga tanggung jawab permasalahan pangan bukan saja tanggung jawab Untirta tetapi merupakan tanggung jawab bersama antara Untirta sebagai akademisi, pemerintah sebagai pemegang kebijakan, dan masyarakat atau stake holder lainnya sebagai *user*.

Perkembangan kegiatan penelitian di Untirta cukup baik dan menunjukkan kecenderungan yang meningkat dari tahun ke tahun. Walaupun demikian Untirta sebagai perguruan tinggi negeri baru, masih perlu untuk terus meningkatkan kualitas dari penelitiannya. Di bawah ini digambarkan kegiatan penelitian yang dikelompokkan berdasarkan SKIM Penelitian sebagai tertera pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perkembangan Penelitian Berdasarkan Skim Penelitian 5 tahun terakhir

Penelitian LPPM		2010			2011			2012		
No	Jenis Penelitian	Dana penelitian (Rp)			Dana penelitian (Rp)			Dana penelitian (Rp)		
		DIPA DP2M	DIPA PTN	Dana lainnya	DIPA DP2M	DIPA PTN	Dana lainnya	DIPA DP2M	DIPA PTN	Dana lainnya
1	Dosen Muda/Kajian Wanita	-	270.000.000	-	-	298.550.000	-	-	-	-
2	Penelitian Dosen Madya	-	-	-	-	99.918.000	-	-	141.000.000	-
3	Fundamental	49.525.000	-	-	-	-	-	-	62.000.000	-
4	Hibah Pekerti	40.000.000	-	-	57.500.000	-	-	100.000.000	-	-
5	Hibah Bersaing	425.475.000	-	-	224.000.000	150.000.000	-	254.500.000	160.000.000	-
6	Hibah Disertasi Doktor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Hibah	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Pasca									
8	Stranas/ Prioritas Nasional	162.500 .000	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Potensi Pendidik an Kab./Ko ta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Kompete nsi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Kerjasa ma antar lembaga	76.000. 000	-	-	-	-	-	60.000. 000	-	-
12	Unggula n perguru an tinggi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	RAPID	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Riset Unggula n Nasional /Ristik	-	-	222.00 0.000	-	-	397.32 0.000	-	-	-
15	MP3EI	-	-	-	-	-	-	150.00 0.000	-	-
16	PM- PMP	-	-	-	200.00 0.000	-	-	70.000. 000	-	-
17	Payung Peneliti an Prodi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Kerjasa ma Luar Negeri dan Publikas i Internasi onal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Riset Prioritas Untirta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Dosen Pemula Dikti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Lainnya (sebutka n)/ PIPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah (Rp)		753.500 .000	270.00 0.000	222.00 0.000	481.50 0.000	548.46 8.000	397.32 0.000	634.50 0.000	363.00 0.000	0

No	Jenis	2013	2014	2015
----	-------	------	------	------

	Peneliti an	Dana penelitian (Rp)			Dana penelitian (Rp)			Dana penelitian (Rp)		
		DIPA DP2 M	DIPA PTN	Dana lainn ya	DIPA DP2 M	DIPA PTN	Dana lainnya	DIPA DP2M	DIPA PTN	Dana lainn ya
1	Dosen Muda/ Kajian Wanita	-	367.50 0.000	-	-	300.00 0.000	-	-	390.50 0.000	-
2	Peneliti an Dosen Madya	-	200.00 0.000	-	-	226.50 0.000	-	-	-	-
3	Funda mental	163.7 50.00 0	-	-	187.0 00.00 0	-	-	318.00 0.000	-	-
4	Hibah Pekerti	182.5 00.00 0	-	-	310.0 00.00 0	-	-	556.00 0.000	-	-
5	Hibah Bersain g	839.0 00.00 0	-	-	932.0 00.00 0	-	-	1.564.0 00.000	-	-
6	Hibah Diserta si Doktor	194.5 00.00 0	-	-	669.5 00.00 0	-	-	432.00 0.000	-	-
7	Hibah Pasca	-	50.000. 000	-	-	90.000. 000	-	-	-	-
8	Stranas /Priorit as Nasion al	-	-	-	-	-	-	97.500. 000	-	-
9	Potensi Pendi kan Kab./K ota	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Kompe tensi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Kerjasa ma antar	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	lembaga										
12	Unggulan perguruan tinggi	-	100.000.000	-	-	-	-	50.000.000	-	-	
13	RAPID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Riset Unggulan Nasional/Ristik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	MP3EI	135.000.000	-	-	285.000.000	-	-	500.000.000	-	-	
16	PM-PMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	Payung Penelitian Prodi	-	48.000.000	-	-	-	-	-	-	-	
18	Kerjasama Luar Negeri dan Publikasi Internasional	-	-	-	-	-	-	165.000.000	-	-	
19	Riset Prioritas Untirta	-	-	-	-	-	-	-	165.000.000	-	
20	Dosen Pemula Dikti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	Lainnya (sebutkan)/ PIPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Jumlah (Rp)			1.514.750.000	765.500.000	0	0	2.383.500.000	616.500.000	0	3.682.500.000	555.500.000

No	Jenis Penelitian	2016		
		Dana penelitian (Rp)		
		DIPA DP2M	DIPA PTN	Dana lainnya
1	Dosen Muda/Kajian Wanita	-	230.000.000	-
2	Penelitian Dosen Madya	-	161.500.000	-
3	Fundamental	60.000.000	-	-
4	Hibah Pekerti	525.000.000	-	-
5	Hibah Bersaing	2.250.000.000	-	-
6	Hibah Disertasi Doktor	176.300.000	-	-
7	Hibah Pasca	-	-	-
8	Stranas/Prioritas Nasional	85.000.000	-	-
9	Potensi Pendidikan Kab./Kota	-	-	-
10	Kompetensi	-	-	-
11	Kerjasama antar lembaga	-	-	-
12	Unggulan perguruan tinggi	250.000.000	-	-
13	RAPID	-	-	-
14	Riset Unggulan Nasional/Ristek	-	-	-
15	MP3EI	450.000.000	-	-
16	PM-PMP	-	-	-
17	Payung Penelitian Prodi	-	-	-
18	Kerjasama Luar Negeri dan Publikasi Internasional	160.000.000	-	-
19	Riset Prioritas Untirta	-	-	-
20	Dosen Pemula Dikti	162.400.000	-	-
21	Lainnya (sebutkan)/ PIPS	-	-	-

Jumlah (Rp)		4.118.700.000	391.500.000
-------------	--	---------------	-------------

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui perkembangan kegiatan penelitian mulai tahun 2010 sampai dengan 2016 yang dilaksanakan di Untirta. Masih terlihat perkembangan yang naik turun, baik pada Skim penelitian yang didanai oleh PNBP-Untirta maupun dana-dana yang berasal dari pihak luar antara lain dari DP2M Dikti maupun pihak ketiga lainnya. Kondisi ini perlu memperoleh perbaikan terutama pada komitmen Untirta untuk meningkatkan anggaran penelitian yang berasal dari PNBP.

Pendanaan kegiatan penelitian dosen diperoleh dari berbagai sumber, antara lain DIKS/DIPA Untirta, Hibah Penelitian Dikti (DP2M), Kementerian Riset dan Teknologi (RUT) serta berbagai lembaga donor lainnya. Kegiatan penelitian yang tercatat di LPPM menunjukkan kecenderungan peningkatan terutama dari segi kuantitas.

2.11 Kondisi Bidang Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia di lingkungan Untirta sebagai pelaksana penyelenggaraan pendidikan terdiri dari unsur pelaksana akademik, unsur pelaksana administrasi dan unsur penunjang. Unsur pelaksana akademik adalah merupakan tenaga edukatif yang berasal dari tenaga PNS, dan tenaga honor BLU. Sampai dengan akhir tahun 2016, jumlah tenaga edukatif PNS di Untirta sebanyak 616 orang. Komposisi tenaga edukatif berdasarkan pendidikan terdiri dari 1,94% tingkat pendidikan S-1; 77,76% tingkat pendidikan S-2, dan 20,29% pendidikan S-3 dan Guru Besar 1,62%. Melihat komposisi dosen seperti itu, maka Untirta senantiasa memacu untuk terus mendorong dosen-dosen yang masih ada pada jenjang S2 untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang S3. Hal ini akan menjadi sebuah kekuatan jika komposisi tenaga edukatif dengan pendidikan S3 sudah cukup memadai. Disamping itu komposisi Guru Besar yang ada di Untirta masih tergolong rendah, sehingga melalui

kegiatan penelitian dan publikasi diharapkan tenaga edukatif yang berada pada jenjang S3 dapat layak menjadi Guru Besar.

Rasio dosen dan mahasiswa pada 6 fakultas di Untirta rata-rata 1 : 25. Rasio dosen dan mahasiswa tersebut belum memenuhi standar untuk pelaksanaan pembelajaran yang baik karena masih berada pada nilai yang lebih kecil dari 20% untuk fakultas eksakta dan lebih kecil dari 30% untuk fakultas non eksakta. Jumlah tenaga edukatif/dosen berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Potensi SDM Untirta Tahun 2016

No	Fakultas	Klasifikasi				Jml
		Guru Besar	S3	S2	S1	
1	Hukum	1	16	31	1	48
2	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	3	46	190	5	241
3	Teknik	2	18	107	3	128
4	Ekonomi	1	21	66	1	88
5	Pertanian	2	13	42	1	56
6	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	1	11	43	1	55
	Jumlah	10	125	479	12	616

2.12 Kondisi Sarana Laboratorium

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa memiliki sarana laboratorium yang dapat digunakan sebagai sarana praktikum mahasiswa dan sekaligus juga untuk sarana penelitian dosen dan mahasiswa. Sampai dengan akhir tahun 2016, sarana laboratorium yang dimiliki oleh masing-masing fakultas dan jurusan sebagaimana tersebut pada tabel 2.4 di bawah ini.

Tabel 2.4 Sarana Laboratorium

No	Fakultas	Laboratorium	Kondisi	Keterangan
1	Hukum	a. Komputer	Baik	
		b. Pengadilan Semu	Baik	
		c. LBH	Baik	
2	KIP	a. Biologi	Baik	Kurang Memadai
		b. Matematik	Baik	Kurang Memadai
		c. Komputer	Baik	Kurang Memadai
		d. Bahasa Inggris	Baik	Kurang Memadai
		e. Microteaching	Baik	
		f. Lab. PAUD	Baik	
		g. Lab. PGSD	Baik	
		h. Lab IPA terpadu	Baik	
3	Pertanian	a. Komputer	Baik	
		b. Agro Ekoteknologi	Baik	
		c. Tanah dan Agrokulture	Baik	
		d. Bioteknologi	Baik	1 Rusak
		e. Teknologi Hasil Pertanian	Baik	1 Rusak
		f. Tek. Peng. Hasil Perikanan	Baik	
		g. Budidaya perikanan	Baik	
4	Ekonomi	a. Komputer	Baik	
		b. Studi Akuntansi	Baik	20 Rusak
		c. Studi Manajemen	Baik	1 Rusak
		d. Studi Ekbang	Baik	1 Rusak
		e. Studi Tax Center	Baik	
		f. Studi Pojok BEI	Baik	
5	ISIP	a. Studio Radio	Baik	
		b. Studio TV	Baik	
		c. Lab. Komputer	Baik	
		d. Lab. Multi Media	Baik	
6	Teknik	a. Fisika dasar	Baik	
		b. Kimia dasar	Baik	
		c. Kimia organic	Baik	
		d. Lab. Kendali	Baik	
		e. Lab. Komputer	Baik	
		f. Lab Elektronik	Baik	
		g. Lab. Microprocecor	Baik	
		h. Lab Pengukuran	Baik	
		i. Konversi Energi	Baik	
		j. Lab. CNC	Baik	
		k. Lab. Metalurgi	Baik	
l. Lab. Operasional Teknik Kimia	Baik			
7	LPPM	a. Desa Binaan	Baik	

2.13. Koordinator Pusat Penelitian di LPPM

Peran lembaga penelitian dan pusat penelitian dalam upaya menunjang pembangunan daerah semakin meningkat. Hal ini dapat ditunjukkan oleh perkembangan kegiatan penelitian pada Pusat-pusat penelitian di LPPM Untirta yang memiliki 6 (enam) Koordinator Pusat Penelitian (Korpuslit) yaitu: Koordinator Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (Korpuslit LH), Koordinator Pusat Penelitian Kependudukan dan Gender (Korpuslit KG), Koordinator Pusat Penelitian Hukum dan HAM (Korpuslit Huk-HAM), Koordinator Pusat Penelitian Pengembangan Kota dan Wilayah (Korpuslit PKW), Koordinator Pusat Penelitian Kebudayaan, Pranata Sosial dan Humaniora (Korpuslit Bud-Sos-Humaniora), Koordinator Pusat Penelitian Pemberdayaan Masyarakat dan Pemuda (Korpuslit PMP), dan 1 Koordinator Pusat Kuliah Kerja Mahasiswa (Korpus KKM), (diusulkan Korpus Inkubator Bisnis dan Income Generating).

Selain kordinator pusat penelitian yang ada di LPPM, disetiap fakultas juga terdapat pusat-pusat penelitian yang merupakan bagian dari Jurusan dan Program Studi di fakultas masing-masing.

Peran LPPM dalam meningkatkan kualitas pusat kajian adalah memfasilitasi berbagai jenis penelitian berdasarkan skim penelitian dan riset unggulan untuk didanai dari berbagai sumber pendanaan. Pada perkembangannya, pusat-pusat penelitian baik yang berada di Fakultas maupun di LPPM belum optimal memberikan kontribusi yang signifikan bagi perkembangan penelitian di Untirta.

2.14 Pengelolaan Lembaga Penelitian

(a) Tatakelola dan Manajemen Mutu Lembaga

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Untirta adalah unsur pelaksana akademik yang melaksanakan sebagian tugas pokok dan fungsi Untirta. Lembaga penelitian terdiri atas pimpinan lembaga, tenaga administrasi, Koordinator pusat penelitian, tenaga ahli, dan tenaga peneliti/dosen. Lembaga penelitian mempunyai tugas pokok melaksanakan, memantau, mengevaluasi/menilai pelaksanaan kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pusat penelitian dan/atau dosen serta ikut mengusahakan sumber daya yang diperlukan.

Dalam melaksanakan tugas pokok itu, secara administrasi, Ketua LPPM dibantu oleh seorang Sekretaris, seorang Kepala Bagian Tata Usaha, 2 orang Kepala Sub-bagian (sub-bagian program, data dan informasi, sub-bagian umum) dan 7 orang tenaga staff administrasi. Selain itu LPPM memiliki 7 Koordinator Pusat/ Pusat Penelitian, yaitu: (a) Koordinator Pusat KKM (Kuliah Kerja Mahasiswa), (b) Koordinator Pusat Lingkungan Hidup, (c) Koordinator Pusat Pengembangan Kota dan Wilayah, (d) Koordinator Pusat Kependudukan dan Gender, (e) Koordinator Pusat Penelitian Kebudayaan, Pranata Sosial dan Humaniora, (f) Koordinator Pusat Penelitian Hukum dan HAM, (g) Koordinator Pusat Pemberdayaan Masyarakat dan Kepemudaan. Ketujuh Korpuslit tersebut di bantu oleh Tenaga Ahli yang bertugas membantu Korpus dan Korpuslit dalam merumuskan konsep pengkajian, pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, menilai usulan penelitian, memantau dan mengevaluasi kegiatan penelitian.

Koordinator-koordinator pusat penelitian tersebut di atas memiliki tugas: (1) Mengkoordinasi pelaksanaan penelitian/kajian ilmu murni dan terapan, teknologi, dan seni serta kegiatan kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat lainnya yang dilakukan oleh Pusat-pusat

penelitian di Fakultas dan Jurusan; (2) Merencanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta kegiatan-kegiatan lain yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; (3) Melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta kegiatan-kegiatan lainnya yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; (4) Melakukan pemantauan dan penilaian terhadap kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta kegiatan-kegiatan lainnya yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; (5) Mendokumentasikan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta kegiatan-kegiatan lainnya yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; (6) Membangun kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta kegiatan-kegiatan lainnya yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan perguruan tinggi maupun lembaga-lembaga lainnya.

Dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya, LPPM setiap tahunnya menyusun program/kegiatan berikut jadwalnya secara rasional, logis dan sistematis, dan mengacu pada rencana strategis, dan diakhiri dengan menyusun laporan akhir kegiatan dalam bentuk laporan akuntabilitas kinerja lembaga yang dapat dipertanggung jawabkan. Khusus dalam hal pelayanan terhadap peneliti/dosen, di samping pelayanan informasi– komunikasi dan administrasi dengan peneliti/dosen secara terjadwal.

Koordinasi dan pelaksanaan kegiatan baik pimpinan pusat penelitian, tenaga ahli, tenaga/kelompok peneliti dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan dan disesuaikan dengan luasnya cakupan kegiatan. Untuk layanan informasi penelitian, misalnya, baik berasal dari internal maupun eksternal, pimpinan lembaga berkoordinasi dengan pusat penelitian dan/atau individu kelompok peneliti; untuk kegiatan seleksi proposal usulan penelitian dan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan

penelitian, termasuk laporan kemajuan, pimpinan lembaga berkoordinasi dan menunjuk tenaga ahli untuk melaksanakannya; dan layanan untuk peningkatan kemampuan peneliti dalam pelatihan menyusun proposal usulan penelitian dan pelatihan menyusun artikel/karya ilmiah, pimpinan lembaga berkoordinasi terlebih dahulu dengan pimpinan fakultas/program/individu/kelompok peneliti dan dalam implementasinya menunjuk nara sumber/reviewer berkompeten baik berasal dari tenaga ahli lembaga maupun dari DP2M - kemenristekdikti - Kemdiknas.

Dalam hal rekrutmen evaluator (internal), baik untuk kegiatan seleksi usulan proposal penelitian, laporan kemajuan penelitian, monitoring dan evaluasi pelaksanaan penelitian, pelatihan penyusunan proposal dan artikel/karya ilmiah, dan penerbitan jurnal (lokal), dilakukan atas dasar pengalaman dan kompetensi keilmuan yang dimiliki dan sesuai dengan kebutuhan lembaga serta mengacu pada ketentuan yang berlaku. Pelaksanaan penjaminan mutu penelitian dilandasi dengan instrumen mutu penelitian yang telah tersedia tertera pada Tabel 2.6.

Tabel 2.5 Ketersediaan Instrumen Penjaminan Mutu Penelitian

No	Parameter	Ketersediaan Prosedur/Pedoman (SOP)	
		Ada	Tidak Ada
1	Rekrutmen reviewer internal	√	
2	Keterlibatan reviewer eksternal dalam seleksi proposal internal	√	
3	Seleksi proposal internal (desk evaluation, seminar proposal)	√	
4	Pengumuman penetapan pemenang	√	
5	Kontrak lembaga dengan peneliti	√	
6	Monev lapangan	√	
7	Seminar hasil penelitian internal	√	
8	Tim follow up hasil penelitian (arahan hasil penelitian untuk jurnal, HKI atau TTG)	√	
9	Pelaporan (<i>out put</i>) lembaga ke dikti	√	
10	Kemudahan bagi peneliti: <ul style="list-style-type: none"> - Persiapan peneliti - Pelaksanaan penelitian - Penuntasan penelitian 	√	

11	Pelatihan: -Metodologi penelitian - pembuatan proposal - penulisan artikel - HKI/Paten - penulisan buku ajar	√	
----	---	---	--

2.15 Evaluasi Diri Lembaga Penelitian

Berdasarkan hasil analisis terhadap kondisi internal Penelitian Untirta, dapat diketahui bahwa faktor-faktor penciri kekuatan memiliki nilai kumulatif yang lebih besar dari pada nilai faktor-faktor penciri kelemahan sebagaimana disajikan di bawah ini. Keadaan demikian memungkinkan Lembaga Penelitian Untirta untuk melakukan pengembangan dengan memanfaatkan kekuatan yang ada sebagai modal utama untuk perbaikan, sementara kelemahan yang ada harus mendapatkan prioritas untuk dibenahi.

Faktor Internal

Indikator Kekuatan

1. Tersedianya tenaga peneliti dengan berbagai kualifikasi pendidikan dan bidang keahlian;
2. Tersedianya Staf Ahli LPPM dari berbagai disiplin ilmu;
3. Jumlah dosen/peneliti bergelar Guru Besar dan Doktor semakin banyak;
4. Tersedianya jejaring kerjasama luar negeri;
5. Tersedianya program pelatihan penelitian, baik yang diselenggarakan oleh Untirta maupun oleh DIKTI;
6. Tersedianya sarana dan prasarana minimal untuk penelitian;
7. Tersedianya fasilitas laboratorium, baik setingkat UPT maupun setingkat Program Studi di berbagai fakultas, yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang penelitian;
8. Tersedia dana penelitian dari Untirta;

9. Tingginya minat meneliti di kalangan dosen Untirta;
10. Dimilikinya dosen-dosen yang berkemampuan serta berdaya saing tinggi untuk mendapatkan proyek penelitian ditingkat nasional dan regional;
11. Tersedia media publikasi untuk komunikasi ilmiah dan diseminasi hasil hasil penelitian;
12. Tersedia ICT, sistem tatakelola dan penjaminan mutu;
13. Memiliki Jaringan LAN, Fiber Optik dan hot spot area.

Indikator Kelemahan

1. Motivasi peneliti masih lebih didasarkan pada perolehan angka kredit;
2. Peneliti belum memanfaatkan pusat-pusat penelitian secara optimal;
3. Kemampuan bersaing para dosen/peneliti untuk mendapatkan dana penelitian dari luar universitas masih rendah;
4. Manajemen Laboratorium pendukung penelitian (pada fakultas dan UPT) belum optimal;
5. Akreditasi laboratorium masih rendah;
6. Penelitian tidak terintegrasi antar fakultas;
7. Dana penelitian yang bersumber dari dana rutin masih terlalu kecil;
8. Koordinasi penelitian yang dilaksanakan oleh unit akademik di luar LPPM masih belum baik;
9. Penelitian tidak proporsional pada tiap fakultas;
10. Penelitian belum mengacu pada RIP dan payung penelitian;
11. Jaringan kerjasama penelitian masih terbatas;
12. Keterbatasan dana untuk menyelenggarakan pelatihan-pelatihan maupun workshop;
13. Hasil penelitian belum dikaitkan dengan program pengabdian kepada masyarakat;
14. Dana untuk kegiatan komunikasi, publikasi dan diseminasi hasil-hasil penelitian masih terbatas.

Faktor Eksternal

Analisis eksternal dilakukan dengan memperhatikan kondisi lingkungan di luar LPPM Untirta yang meliputi kondisi kependudukan, politik, ekonomi, teknologi, industri, perguruan tinggi mitra, dan kerjasama yang didekati melalui tahapan analisis peluang dan ancaman. Analisis ini dilengkapi dengan berbagai masukan, saran dan harapan pihak stakeholder. Hasil analisis kondisi eksternal LPPM Untirta menunjukkan bahwa peluang lebih besar dibandingkan ancaman sebagaimana disajikan berikut ini.

Indikator Peluang

1. Pembangunan daerah, regional dan nasional memerlukan hasil-hasil penelitian/kajian sebagai dasar menyusun kebijakan;
2. Tersedia keanekaragaman sumberdaya yang memerlukan kegiatan penelitian untuk pemanfaatannya secara maksimal;
3. Tersedia peluang untuk memanfaatkan sumber dana penelitian dari luar universitas dengan tingkat persaingan yang ketat;
4. Tersedia insentif untuk merangsang perolehan Hak Kekayaan Intelektual dari produk penelitian dan dapat dikomersialkan;
5. Tumbuhnya kepercayaan perusahaan, baik swasta asing maupun swasta nasional, untuk menjalin kerjasama di bidang penelitian;
6. Tersedianya potensi alam yang cukup berlimpah untuk basis penelitian

Indikator Ancaman

1. Ketatnya persaingan untuk mendapatkan dana penelitian;
2. Tuntutan akan kualitas penelitian makin tinggi;
3. Munculnya berbagai institusi penelitian yang dikelola oleh LSM, Pemda, dan lainnya;
4. Hasil penelitian yang mendapatkan paten masih rendah;
5. Hasil penelitian masih belum banyak dapat digunakan oleh dunia industri/masyarakat.

TABEL 2.6 MATRIK ANALISIS SWOT LPPM UNTIRTA

	Strength	weakness
KEKUATAN DAN KELEMAHAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersedianya tenaga peneliti dengan berbagai kualifikasi pendidikan dan bidang keahlian 2. Tersedianya Staf Ahli LPPM dari berbagai disiplin ilmu; 3. Jumlah dosen/peneliti bergelar Guru Besar dan Doktor semakin banyak; 4. Tersedianya jejaring kerjasama luar negeri; 5. Tersedianya program pelatihan penelitian, yang diselenggarakan oleh Untirta; 6. Tersedianya sarana dan prasarana minimal untuk penelitian; 7. Tersedianya fasilitas laboratorium, baik setingkat UPT maupun setingkat Program Studi di berbagai fakultas, yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang penelitian; 8. Tersedia dana penelitian dari Untirta; 9. Memiliki laboratorium yang cukup representative; 10. Tingginya minat meneliti di kalangan sebagian besar dosen Untirta 11. Tersedia media publikasi untuk komunikasi ilmiah dan diseminasi hasil penelitian 12. Dimilikinya dosen yang berkemampuan dan berdaya saing tinggi untuk mendapatkan proyek penelitian ditingkat nasional dan regional; 13. Tersedia media publikasi untuk komunikasi ilmiah dan diseminasi hasil penelitian; 14. Tersedia ICT, sistem tatakelola dan penjaminan mutu; 15. Memiliki Jaringan LAN, Fiber Optik dan hotspot area. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motivasi peneliti masih lebih didasarkan pada perolehan angka kredit; 2. Peneliti belum memanfaatkan pusat-pusat penelitian secara optimal; 3. Kemampuan bersaing para dosen/peneliti untuk mendapatkan dana penelitian dari luar universitas masih rendah; 4. Manajemen Laboratorium pendukung penelitian (pada fakultas dan UPT) belum optimal; 5. Akreditasi laboratorium masih rendah; 6. Penelitian tidak terintegrasi antar fakultas; 7. Dana penelitian yang bersumber dari dana rutin masih terlalu kecil; 8. Koordinasi penelitian yang dilaksanakan oleh unit akademik di luar Lemlit masih belum baik; 9. Penelitian tidak proporsional pada tiap fakultas 10. Penelitian belum mengacu pada RIP dan payung penelitian 11. Jaringan kerjasama penelitian masih terbatas 12. Keterbatasan dana untuk menyelenggarakan pelatihan-pelatihan penelitian dan artikel 13. Belum memiliki Rencana Induk Penelitian (RIP) 14. Hasil penelitian belum terkait dengan program pengabdian kepada masyarakat 15. Dana untuk kegiatan komunikasi, publikasi dan diseminasi hasil-hasil penelitian masih terbatas
PELUANG DAN TANTANGAN		
Peluang Opportunities	Strategi SO	Strategi WO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembanguna daerah, regional dan nasional memerlukan hasil penelitian/kajian sebagai dasar menyusun kebijakan 2. Tersedia keanekaragaman sumber daya yang memerlukan kegiatan penelitian untuk pemanfaatannya secara maksimal 3. Tersedia peluang untuk memanfaatkan sumber dan penelitian dari luar universitas dengan tingkat persaingan yang ketat 4. Tersedia insentif untuk merangsang perolehan Hak Kekayaan Intelektual dari produk penelitian dan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan jumlah dan kualitas penelitian 2. Mengembangkan dan meningkatkan kerjasama penelitian 3. Meningkatkan optimalisasi pemanfaatan lab melalui kegiatan penelitian 4. Mengembangkan penelitian berbasis SDA 5. Pengembangan database dan system informasi penelitian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan RIP dan Roadmap Unggulan berbasis SDA 2. Mengoptimalkan fungsi Pusat Penelitian 3. Meningkatkan sosialisasi, pelatihan untuk pengembangan publikasi ilmiah 4. Meningkatkan kerjasama dan sosialisasi hasil penelitian ke dunia industry 5. Meningkatkan akreditasi laboratorium /UPT dan Lembaga

<p>dapat dikomersialkan</p> <p>5. Tumbuhnya kepercayaan perusahaan, baik swasta asing maupun swasta nasional, untuk menjalin kerjasama di bidang penelitian</p> <p>6. Tersedianya potensi alam yang cukup berlimpah untuk basis Penelitian</p>		
Tantangan Treat	Strategi ST	Strategi WT
<p>1. Ketatnya persaingan untuk mendapatkan dana penelitian</p> <p>2. Tuntutan akan kualitas penelitian makin tinggi</p> <p>3. Munculnya berbagai institusi penelitian yang dikelola oleh LSM, Pemda, dan lainnya;</p> <p>4. Hasil penelitian yang mendapatkan paten masih rendah</p> <p>5. Hasil penelitian masih banyak belum dapat digunakan oleh dunia industri/ masyarakat.</p>	<p>1. Meningkatkan pencitraan dan penjaminan mutu penelitian</p> <p>2. memfokuskan penelitian pada RIP dan Road Map Unggulan Untirta</p> <p>3. Mengikuti perkembangan kemajuan teknologi dan pengembangan ilmu melalui percepatan penelitian IPTEK</p> <p>4. Meningkatkan sosialisasi dan kerjasama industry</p>	<p>1. Meningkatkan kerjasama penelitian antar lembaga/insitusi</p> <p>2. Meningkatkan alokasi dan penelitian untuk fungsi kajian; UPT/ dosen</p> <p>3. Meningkatkan kegiatan pameran/seminar hasil-hasil penelitian ke dunia luar</p>

GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN (RIP) LPPM UNTIRTA

Berdasarkan hasil Evaluasi Diri, maka dalam RENSTRA LPPM Untirta memfokuskan diri pada 4 (empat) isu utama, yaitu:

1. Relevansi dan kualitas penelitian serta pengabdian kepada masyarakat;
2. Diseminasi dan publikasi penelitian serta pengabdian kepada masyarakat;
3. Kemampuan peneliti; dan
4. Manajemen organisasi.

Dari keempat rencana strategik tersebut maka dibuat suatu garis besar program yang akan dilaksanakan oleh LPPM.

3.1 Garis Besar Program LPPM Untirta

1. Mengkoordinasikan, merencanakan, melaksanakan, memantau, menilai serta mendokumentasikan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
2. Meningkatkan daya saing dosen dan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
3. Membangun kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
4. Mendorong perolehan Kekayaan Intelektual (KI), berupa paten, hak cipta, merek, desain industri, desain tata letak sirkuit terpadu (DTLST), rahasia dagang, maupun PVT.
5. Mendiseminasikan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
6. Membangun sistem informasi (E-Jurnal) untuk publikasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
7. Mendorong pemanfaatan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk pengembangan proses pembelajaran;
8. Terbentuknya budaya penelitian dan kewirausahaan;
9. Mendorong keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

3.2 Kebijakan Umum LPPM Untirta adalah:

1. Menyusun Pedoman Operasional Standar (POS) yang memayungi kerjasama kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang dapat menumbuhkan suasana akademik, kebebasan berfikir, berkarya inovatif yang dapat dipertanggungjawabkan keilmiahannya;
2. Menjadikan Rencana Induk Penelitian dan Road Map Penelitian Riset Unggulan Strategis Jangka Panjang sebagai Payung Penelitian;
3. Memfasilitasi setiap fakultas memiliki Rencana Induk Penelitian dan Roadmap Penelitian Tingkat Fakultas;
4. Mengintegrasikan Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat untuk percepatan difusi IPTEKS;
5. Mendorong dana penelitian dan pengabdian kepada masyarakat meningkat tiap tahun secara proporsional;
6. Memfasilitasi desiminasi dan publikasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, riset kolaborasi, penelitian berpotensi Kekayaan Intelektual (KI) dan seminar hasil penelitian secara lebih intens melalui penguatan Teknologi Informasi dan Komunikasi;
7. Meningkatkan alokasi anggaran penelitian di tingkat kelembagaan;
8. Mewajibkan hasil penelitian untuk dipublikasi secara nasional atau internasional pada jurnal terakreditasi;
9. Meningkatkan sarana dan prasarana lembaga dan pusat-pusat penelitian;
10. Mengadakan pelatihan/workshop/seminar dalam upaya meningkatkan kualitas dosen dan kesempatan yang lebih besar untuk mendapatkan berbagai program hibah penelitian.

3.3 Sasaran

1. Terwujudnya RIP dan Road Map Penelitian Unggulan Strategis sebagai payung penelitian yang diacu di tingkat institusi;

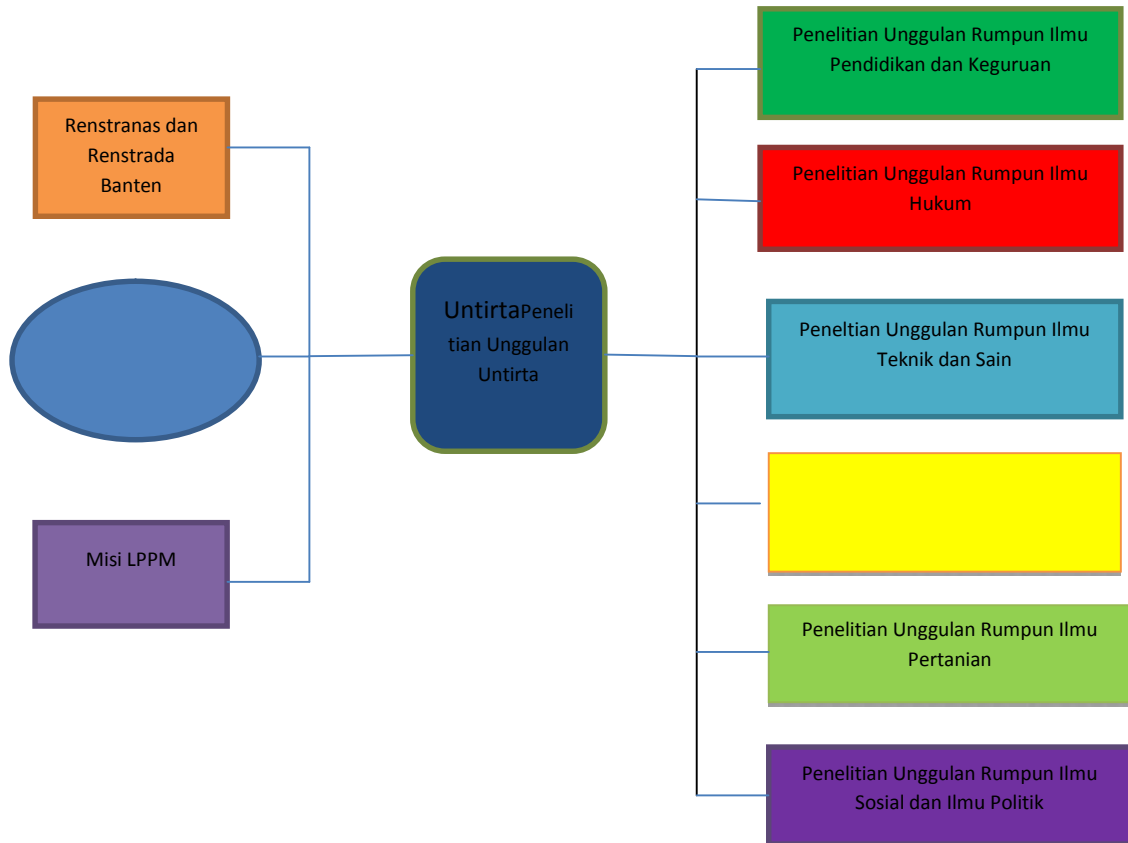
2. Terwujudnya RIP dan Road Map tingkat Fakultas untuk bidang monodisplin maupun yang mengacu pada RIP institusi;
3. Meningkatnya jumlah dan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta penyebarannya lebih proposional pada tingkat fakultas;
4. Meningkatnya jumlah publikasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada jurnal terakreditasi nasional maupun internasional;
5. Tersedianya sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berbasis web;
6. Meningkatnya jumlah kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
7. Meningkatnya riset kolaborasi antar lembaga penelitian, pemerintah daerah dan stakeholders;
8. Meningkatnya kualitas tatakelola, manajemen dan pelayanan administrasi penelitian;
9. Menguatnya peran pusat-pusat kajian dalam berbagai penelitian ditingkat lokal, regional, nasional dan internasional.

1.4 Alur Penyusunan RIP

Arah pengembangan penelitian Untirta dituangkan dalam pelaksanaan riset unggulan, riset dasar, riset nasional, perintisan riset internasional dan riset tindakan (*reseach action, partisipatory research*). Riset Unggulan Untirta direncanakan secara semi *top down* dan ditentukan berdasarkan Payung Riset dan keunggulan setiap Fakultas, serta kebijakan tentang riset di tingkat Nasional, Regional dan tingkat Universitas.yaitu “Pengembangan Ipteks berbasis potensi sumber daya alam dan kearifan lokal”.

Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas, maka tema utama penelitian unggulan Untirta adalah Pengembangan Ipteks berbasis potensi sumber daya alam dan kearifan lokal. Penelitian unggulan universitas

tersebut selanjutnya diimplementasikan dalam penelitian dengan skema pemikiran sebagaimana tergambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Alur Penyusunan Riset Unggulan Untirta

Seluruh riset unggulan Untirta adalah kajian interdisiplin yang berorientasi pada pembangunan ekonomi, pengembangan sumber daya manusia, penggalian dan pengolahan sumber daya alam berbasis lingkungan dan kearifan lokal serta berkontribusi nyata dalam pengentasan kemiskinan, kebodohan, dan kesehatan baik di tingkat Nasional dan regional, khususnya di Provinsi Banten.

4.1. Bidang Penelitian Untirta

Dalam melaksanakan tugas pokok Tri Dharma Perguruan Tinggi, Untirta sangat memperhatikan berbagai isu strategis sesuai dengan arah dan kebijakan penelitian dan tema unggulan penelitian dalam periode 5 tahun ke depan. Penelitian bermuara pada satu arah yang jelas, bermakna dan berguna bagi masyarakat, maka harus ada konsistensi dalam implementasi prioritas penelitian nasional yang didukung oleh program strategis dengan sistem pendanaan yang sehat dan kompetitif. Berdasarkan sumberdaya yang ada, maka Untirta mengembangkan unggulan spesifik masing-masing dengan memperhatikan keunggulan komparatif dan kompetitif. Pengembangan unggulan di Untirta dilakukan berbasis pada unit penelitian terkecil seperti laboratorium, jurusan, program studi, fakultas, dan pusat-pusat kajian, namun dengan tetap mendorong kerjasama lintas unit, lintas disiplin, bahkan lintas institusi, melalui pengembangan tema pada tingkat institusi. Tema dan unggulan penelitian pada tingkat institusi Untirta mengacu pada prioritas penelitian daerah dan nasional, tanpa meninggalkan peran Untirta dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni secara universal.

Salah satu misi Untirta adalah mengembangkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan kepentingan masyarakat dan bangsa. Berdasarkan misi tersebut Untirta telah membentuk **bidang unggulan** yaitu:

1. **Ketahanan Pangan (Food Security):** Pengembangan Iptek berbasis ketahanan pangan
2. **Pendidikan dan Kebudayaan:** Peningkatan Kualitas SDM dan Budaya Lokal;

3. **Teknologi dan Energi:** Pengembangan Teknologi dan Sains untuk Pengelolaan Sumberdaya Alam, energy, Lingkungan Hidup dan ICT;
4. **Hukum, HAM dan Demokrasi:** Kejahatan, Perdagangan manusia, dan demokrasi;
5. **Sosial-Politik dan Ekonomi:** Governance, Public/Social Policy, Gender, dan Harmonisasi Sosial.

Hasil perumusan bidang unggulan dan bidang kompetitif lainnya dibuatkan peta jalan (*road map*) secara detail untuk kurun waktu lima tahun (2013-2017) serta topik-topik penelitian yang diperlukan. Adapun dalam pelaksanaan dan pengembangan bidang unggulan dan bidang kompetitif lainnya didukung oleh SDM dan fasilitas penunjang penelitian yang mencukupi. Kondisi ke 6 bidang unggulan dan 4 bidang kompetitif lainnya tersebut saat ini merupakan cerminan permasalahan yang terjadi pada masyarakat dan menjadi focus para peneliti di Untirta. Identifikasi unggulan ini diperlukan untuk lebih memfokuskan strategi penyelesaian masalah yang akan dilakukan serta alokasi sumber pendanaan.

Alokasi dana penelitian yang berbasis RIP untuk penelitian unggulan perguruan tinggi (PT) adalah 60 %, sedangkan 40 % dana lainnya digunakan untuk penelitian kompetitif multi tahun sebagaimana yang telah berjalan selama ini, yaitu penelitian desentralisasi (Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi, Penelitian Hibah Bersaing, Penelitian Fundamental, Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi, Hibah Penelitian Tim Pascasarjana, dan Penelitian Disertasi Doktor) atau skim lain yang dikembangkan oleh Untirta sendiri, diantaranya: Hibah penelitian dosen pemula, Hibah penelitian dosen madya Untirta, Riset Inovasi Untirta, Riset berbasis prodi Untirta, dan Riset pascasarjana Untirta.

1.2 Arah Pengembangan Penelitian Riset Unggulan Insitusi

Pengembangan penelitian institusi akan diarahkan pada Penelitian untuk tujuan pengembangan dan keberlanjutan sumberdaya alam. Pada

pilar ini penelitian diarahkan pada road map yang telah disusun oleh masing masing fakultas. Arah pengembangan disusun atas dasar sinergitas, rantai nilai dan keterkaitan serta kemanfaatan bagi kepentingan kebijakan nasional.

Tabel 4.1.

Arah Pengembangan Penelitian Fakultas dan Jurusan

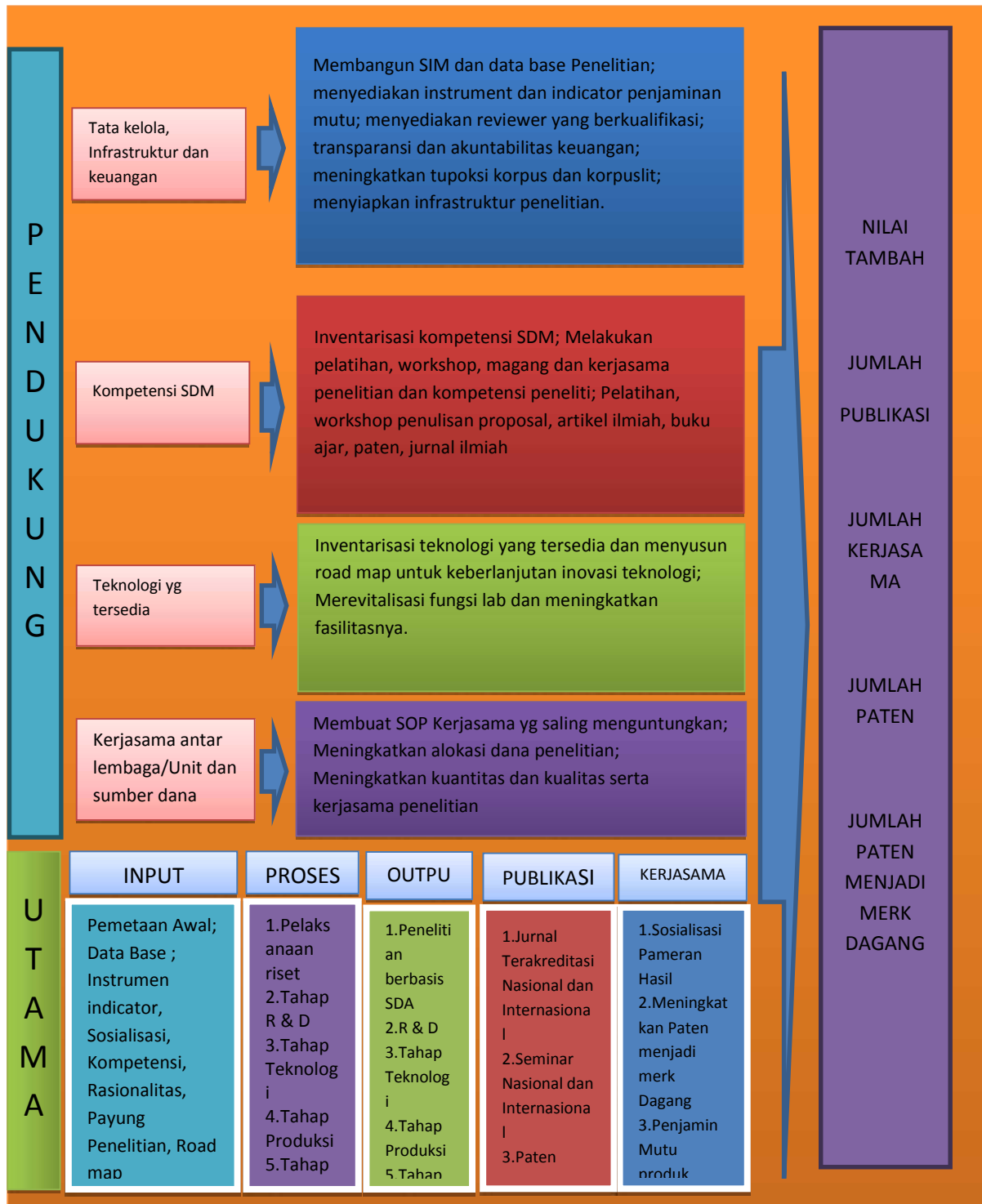
No	Bidang Ilmu/Fakultas/Program Studi		Judul Roadmap/Payung Penelitian
1	Ilmu Ekonomi dan Bisnis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen 2. Akuntansi 3. Ekonomi Pembangunan 4. Ekonomi Islam 	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen Pelayanan Publik • Good Governance • Kajian Dampak ASEAN – China Free Trade Agreement terhadap Kinerja Ekspor • Pembangunan Ekonomi Rendah Karbon • Peningkatan Akses Usaha Mikro dan Kecil terhadap Pembiayaan Perbankan
2	Ilmu Hukum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ilmu Hukum 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian Hukum Pidana • Kajian Hukum Perdata • Kajian Hukum Tata Negara • Kajian Hukum Administrasi Negara • Kajian Hukum Internasional
3	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pend. Luar Sekolah 2. Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia/ Daerah 3. Pend. Bahasa Inggris 4. Pend. Matematika 5. Pendidikan Biologi 6. PAUD 7. PGSD 8. Pendidikan Fisika 9. Pendidikan Kimia 10. Pendidikan IPA 11. Pendidikan PPKn 12. Pend. Sosiologi 13. Pend. BK 14. Pend. Sendratasik 15. Pend. Luar Biasa 16. Pend. Sejarah 17. Pend. Tek. Mesin 18. Pend. Tek. Elektro 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan Pendidikan Sain dan Humaniora berbasis TIK. • Pengembangan Sosial dan pemberdayaan masyarakat Madani • Pengembangan Seni dan Budaya Daerah • Pengembangan Pendidikan Bahasa dan Bahasa Daerah • Inovasi-inovasi pendidikan dan pembelajaran
4	Ilmu Pertanian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agribisnis 2. Agroekoteknologi 3. Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan Iptek berbasis Ketahanan Pangan • Peningkatan produktivitas pertanian berwawasan lingkungan untuk mewujudkan ketahanan pangan secara berkelanjutan. • Peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani berbasis ekonomi

			kerakyatan. <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan nilai tambah produk-produk pertanian untuk meningkatkan daya saing. • Peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui pengelolaan sumberdaya kehutanan secara bijaksana. • Membangun Industri Perikanan
5	Ilmu Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Metalurgi 2. Teknik Industri 3. Teknik Mesin 4. Teknik Elektro 5. Teknik Kimia 6. Teknik Sipil 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian tentang Besi dan Baja • Kajian tentang Keteknikan dan kelautan • Kajian tentang Energi Baru dan Terbarukan • Kajian tentang Lingkungan Hidup dan Kawasan Industri • Kajian tentang Model dan Rekayasa Teknologi Tepat Guna
6	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrasi Negara 2. Ilmu Komunikasi 3. Ilmu Pemerintahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian tentang kebijakan Publik dan Budaya Politik • Kajian tentang Media Massa

Keenam fokus bidang penelitian ini akan saling disinergikan dalam satu kesatuan road map penelitian institusi yang dapat mengakomodir bidang kajian dan kebutuhan penelitian tingkat fakultas. Masing-masing bidang tersebut akan dipetakan berdasarkan rantai nilai roadmap penelitian berdasarkan aktivitas primer dan aktivitas pendukung.

Untuk aktivitas primer mulai dari tahap input akan dilakukan pemetaan dan baseline penelitian yang telah dilakukan yang berhubungan dengan bidang masing-masing. Untuk tahapan proses akan dilakukan kelanjutan pengembangan tahap R&D, tahap pengembangan teknologi, pengembangan produk dan pasar dan ditentukan dari pemetaan kondisi awal yang ada, sehingga proses pelaksanaan penelitian diharapkan tidak akan terjadi redundan dan selalu berulang untuk hal yang sama. Misalnya saat ini Untirta telah memiliki beberapa paten dan telah melakukan produksi beberapa produk di bidang pangan, maka kelanjutan proses penelitian akan ditindak lanjuti dengan survey pasar dan program exhibition. Secara umum Rencana Induk Penelitian pada level insitituti akan mengikuti tahapan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar

Gambar 4.1
Roadmap Penelitian Untirta



Arah pengembangan penelitian Untirta dituangkan dalam pelaksanaan riset unggulan, riset dasar, riset nasional, perintisan riset internasional dan riset tindakan (*reseach action, partisipatory research*). Riset Unggulan Untirta direncanakan secara semi *top down* dan ditentukan berdasarkan Payung Riset dan keunggulan setiap Fakultas, serta kebijakan tentang riset di tingkat Nasional, Regional dan tingkat Universitas yaitu “Pengembangan Ipteks berbasis potensi sumber daya alam dan kearifan lokal”.

Seluruh riset unggulan Untirta adalah kajian interdisiplin yang berorientasi pada ketahanan pangan (*food Security*), pembangunan ekonomi, pengembangan sumber daya manusia, penggalan dan pengolahan sumber daya alam berbasis lingkungan dan kearifan lokal serta berkontribusi nyata dalam pengentasan kemiskinan, kebodohan, dan kesehatan baik di tingkat Nasional maupun di Provinsi Banten. Oleh karena itu, Untirta menentukan Riset Unggulan dalam kluster-kluster yaitu:

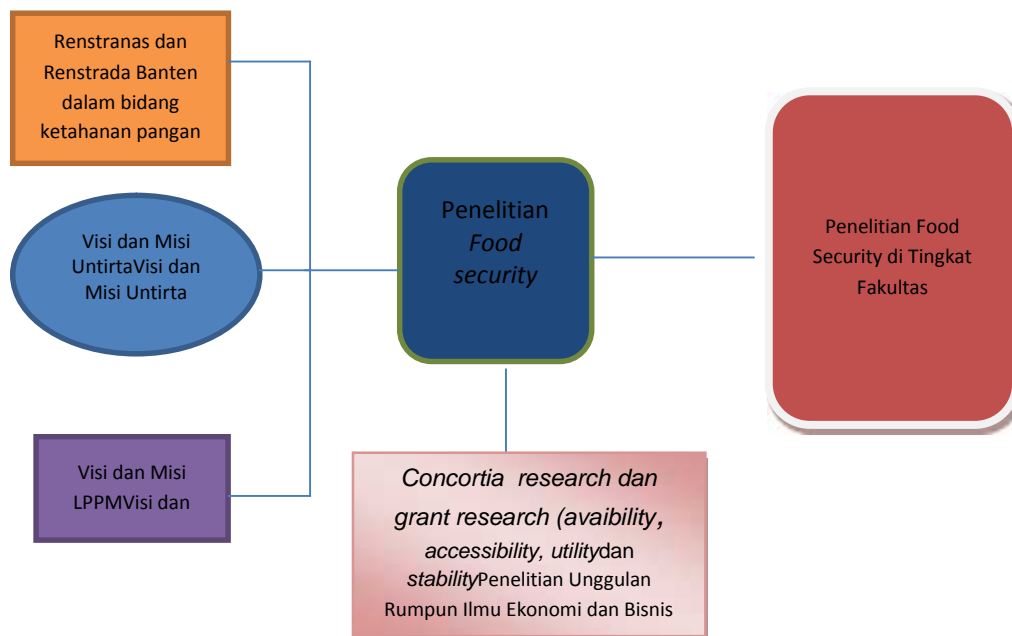
- 1. Ketahanan Pangan (Food Security):** Pengembangan Iptek berbasis ketahanan pangan
- 2. Pendidikan dan Kebudayaan:** Peningkatan Kualitas SDM dan Budaya Kebantenan;
- 3. Teknologi dan Energi:** Pengembangan Teknologi dan Sain untuk Pengelolaan Sumberdaya Alam, energy, Lingkungan Hidup dan ICT;
- 4. Hukum, HAM dan Demokrasi:** Kejahatan, Perdagangan manusia, dan demokrasi;
- 5. Sosial-Politik dan Ekonomi:** Governance, Public/Social Policy, Gender, dan Harmonisasi Sosial.

Arah pengembangan penelitian food security Untirta dituangkan dalam pelaksanaan *grant research* dan *concordia research* dengan menitikberatkan kepada *avaibility, accessibility, utility* dan *stability*. Riset *food security* secara semi *top down* dan ditentukan berdasarkan Payung

Riset dan keunggulan setiap Fakultas, serta kebijakan tentang dilaksanakan riset di tingkat Nasional, Regional dan tingkat Universitas. yaitu “Pengembangan Iptek berbasis ketahanan pangan”.

Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas, maka tema utama penelitian *food security* Untirta adalah Pengembangan Iptek berbasis ketahanan pangan. Penelitian *food security* universitas tersebut selanjutnya diimplementasikan dalam penelitian dengan skema pemikiran sebagaimana tergambar di bawah ini.

Gambar 4.1
Penelitian Food Security



Seluruh penelitian *food security* Untirta pada hakekatnya adalah kajian interdisiplin yang berorientasi pada pengolahan sumberdaya pertanian dalam arti luas untuk mencapai pembangunan ketahanan pangan dan kualitas hidup masyarakat (*quality of life*) berbasis lingkungan dan kearifan lokal serta berkontribusi nyata dalam pengentasan kerawanan pangan, kemiskinan serta derajat kesehatan masyarakat di Provinsi Banten khususnya dan Indonesia umumnya.

Kelima kluster riset unggulan Untirta tersebut, secara rinci topik riset dan ruang lingkupnya sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Cluster Ketahanan Pangan (*Food Security*)
Perumusan Topik: Ketersediaan (*Avaibility*), Kerjangkauan (*Accessibility*),
Kegunaan (*Utility*) dan Keberlanjutan (*Stability*)
(Kompetensi: Pertanian, Ekonomi, Teknik, Hukum, Sosial-Budaya dan Pendidikan)**

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset
1. Banten sebagai Provinsi yg memiliki luas areal pertanian dan pantai terpanjang di Indonesia	1. Kebijakan untuk menjadikan Banten sebagai lumbung pangan nasional	1. Riset dasar dan terapan di bidang <i>Food Avaibility</i> dan <i>Food satability</i> tanaman/ ternak/ ikan sebagai sumber karbohidrat dan protein	1. Biodiversitas plasma nutfah tanaman /ternak/ ikan lokal sebagai sumber pangan potensial
2. Budaya pemenuhan pangan masih tergantung beras	2. Menggali potensi makanan pokok berdasarkan pendekatan kearifan lokal untuk mengurangi ketergantungan beras	2. Riset dasar dan terapan <i>Food utility</i> dan <i>Food Stability</i> Penggalan jenis pangan sumber karbohidrat	2. Etnobotani dan budaya pangan masyarakat
3. Adanya ancaman fenomena perubahan iklim dan lingkungan terhadap keamanan pangan	3. Peningkatan kualitas agro-ecosystem tanaman/ternak/ikan	3. Riset dasar dan terapan <i>Food Avaibility dan FoodStability</i>	3. Pemuliaan tanaman/ternak/ ikan unggul tahan cekaman lingkungan biotik dan abiotik 4. Rekayasa agroekosistem
4. Produksi benih tanaman, ternak dan Ikan masih rendah	4. Pendekatan spesifik wilayah dalam produksi benih tanaman/ ikan/ ternak	Riset dasar dan Terapan <i>Food Avaibility, Food Utility, dan Food Stability</i>	4. Rekayasa teknologi budidaya dan produksi bibit tanaman/ ternak / ikan unggul
5. Kualitas makanan	5. Pengolahan hasil pertanian lokal untuk pemenuhan gizi dan estetika	5. Riset dasar dan Terapan, <i>Avaibility, Utility, dan Stability</i>	5. Pengembangan iptek pasca panen dan peningkatan nilai tambah produk hasil pertanian
6. Era pasar bebas membanjirnya produk/jenis pangan ke pasar domestik	6. Peningkatan kualitas jenis pangan lokal untuk menangkal produk import	6. Riset dasar dan terapan <i>Avaibility dan Accessibility</i>	6. Rekayasa dan penguatan kelembagaan untuk peningkatan daya saing pangan lokal unggul di pasar domestik dan global
7. Menipisnya stok pangan	7. Peningkatan cadangan pangan untuk memperpanjang waktu ketersediaan pangan	7. <i>Food Avaibility dan utility</i>	7. Rekayasa produksi pangan. Pengembangan teknologi penyimpanan dan pengolahan pangan.
8. Pangan kualitas rendah	8. Peningkatan standar mutu pangan	8. Penelitian <i>Food utility</i>	8. Standarisasi pangan lolal, label, merek

Tabel 4.3 Cluster Pendidikan dan Kebudayaan
Perumusan Topik Riset: Peningkatan Kualitas SDM dan Budaya Lokal
(Kompetensi: Pendidikan, Sosial-Budaya, Hukum, Ekonomi, Teknik, Pertanian, dan Perikanan)

No	Isu-Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1	Wajib Belajar Pendidikan Dasar dan PAUD	1. Kebijakan pendidikan untuk meningkatkan SDM, meningkatkan APK dan memberantas buta aksara	1. Riset dasar dan terapan dalam kebijakan pendidikan formal, nonformal, dan informal	1. Riset kebijakan pendidikan dalam rangka wajib belajar 12 tahun serta kebijakan pendukung lainnya 2. Riset kebijakan pendidikan inklusi dan layanan khusus
2	Pendidikan Karakter	1. Pendidikan Karakter pada PIF, PNF, dan PF.	1. Riset dasar dan terapan dalam kebijakan pendidikan karakter melalui PIF, PNF, dan PF.	1. Riset tentang kebijakan pendidikan karakter di PIF, PNF, dan PF.
		2. Peningkatan pembelajaran yang efektif untuk pembentukan karakter bangsa	2. Model-model pembelajaran berbasis pendidikan karakter	2. Rekayasa dan pengembangan pembelajaran berbasis pendidikan karakter di semua jalur dan jenjang pendidikan
3	Kemajuan dibidang Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan kebutuhan dasar manusia di abad 21	1. Inovasi Pendidikan dan pembelajaran	1. Kebijakan inovasi pendidikan dan pembelajaran 2. Model-model pembelajaran kontemporer	1. Riset tentang kebijakan inovasi pendidikan dan pembelajaran 2. Model-model pembelajaran kontemporer
4	Pendidikan masyarakat untuk meningkatkan daya saing bangsa	1. Membangun masyarakat belajar 2. Mengembangkan budaya loka (kebantenan)	1. Meningkatkan pemberantasan buta aksara 2. Meningkatkan pendidikan keterampilan (life skills) 3. Meningkatkan fasilitas belajar masyarakat 4. Mengangkat budaya local	1. Model pendidikan masyarakat 2. Model pemberdayaan masyarakat berbasis IPTEK 3. Kebijakan pemerintah (pusat dan daerah) dalam pendidikan 4. Nilai-nilai kearifan local dan Budaya Kebantenan.

Tabel 4.4 Cluster Teknologi dan Energi
Perumusan Topik Riset: Pengembangan Teknologi dan Sain untuk Pengelolaan
Sumberdaya Alam, energy, Lingkungan Hidup dan ICT;
(Kompetensi: Teknik dan Sains, Pendidikan, Ekonomi, Hukum, Sosial-Budaya,
Pertanian dan Perikanan)

No	Isu-Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1	Ketersediaan Energi fosil nasional menurun	1. Keberlanjutan dan ketersediaan energy nasional melalui Energi Baru dan Terbarukan (EBT)	1. Riset dasar sumber energy baru dan terbarukan (EBT)	1. Teknologi pengembangan energy berbasis PLTP, Panas Bumi, Sistem Konversi Energi Angin (SKEA), PLT-Surya, Teknologi Konversi Energi Arus Laut, Teknologi Ocean Thermal Energy Conversion, Teknologi Gelombang, Teknologi Energi Pasang Surut, Teknologi Bahan Bakar Nabati, Teknologi Pembangkit Biomassa dan biogas, Teknologi Energi Pedesaan, Teknologi Blending dan Upgrading Batubara, pemanfaatan Batu bara untuk rumah tangga, teknologi pembuatan air bersih layak minum, dan pengembangan rekayasa energy untuk mobil listrik.
			2. Penggunaan Energi secara efisien	1. Pengembangan teknologi hemat energy. 2. Manajemen energy. 3. Peningkatan daya guna energy. 4. Kajian social-budaya dan politik berkaitan dengan kebijakan energy.

5.1. Pelaksanaan RIP

Rencana Induk Penelitian (RIP) merupakan bagian dari rencana strategis Untirta yang dibuat secara multitalun (5 tahun) yang didasarkan pada peta jalan (*roadmap*), payung penelitian, ketersediaan sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana penelitian.

Pelaksanaan penelitian sesuai dengan jadwal dan proses yang telah ditetapkan pada setiap tahun mulai Januari-Desember tahun anggaran berjalan. Dengan demikian, setiap dosen akan memiliki kepastian waktu dan proses untuk mempersiapkan proposal dan juga pelaksanaan penelitian. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian setiap tahun anggaran disajikan pada Tabel 5.1 di bawah ini.

Tabel 5.1. Jadwal Proses Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Kegiatan	Bulan (Tahun Anggaran)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
Pengajuan Proposal	■	■										
Seleksi			■									
Kontrak				■								
Penelitian				■	■	■	■	■	■	■	■	
Monev										■		
Pengelolaan Hasil											■	■
Tindak Lanjut Hasil Penelitian												■

5.2. Estimasi Kebutuhan Dana dan Rencana Sumber Dana

Alokasi anggaran penelitian diperuntukkan secara proposional sesuai dengan pengembangan bidang penelitian. Alokasi ini diestimasi dari kegiatan penelitian pada tahun-tahun sebelumnya yang disesuaikan dengan skim penelitian.

Sesuai dengan skim penelitian yang disediakan, maka setiap topik penelitian dengan dana penelitian desentralisasi dapat didanai sampai dengan maksimum Rp. 50 juta perjudul. Sedangkan untuk skim penelitian yang dikembangkan dan sumber pendanaannya dari PNBPU Untirta dapat didanai maksimum Rp. 100 juta perjudul.

Estimasi kebutuhan dana selama 5 tahun kedepan (2016-2020) serta rincian kebutuhan dana seperti disajikan pada Tabel 5.2

Tabel 5.2. Perkiraan Jumlah Dana Penelitian

No	Jenis Penelitian	Eksisting 2012 (000)	Jumlah Dana				
			2013 (000)	2014 (000)	2015 (000)	2016 (000)	2017 (000)
A	DANA PNBPU-UNTIRTA						
1	Penelitian Dosen Pemula	120,000	375,312	371,558	334,402	267,521	214,016
2	Penelitian Dosen Madya	141,000	274,500	329,400	411,750	514,687	643,358
3	Penelitian Hibah Pasca Sarjana	-	104,750	125,700	150,000	175,000	200,000
4	Penelitian Kajian Wanita	-	132,312	145,543	150,000	150,000	200,000
5	Penelitian Berbasis Payung Penelitian Prodi	-	108,250	130,000	150,000	200,000	250,000
6	Penelitian Unggulan Untirta	-	104,500	150,000	200,000	250,000	300,000
7	Penelitian berbasis PPM	-	112,250	150,000	200,000	250,000	300,000
8	Penelitian Hibah Fundamental	62,000	-	150,000	200,000	300,000	350,000
9	Penelitian Hibah Bersaing	160,000	-	150,000	200,000	300,000	350,000
	Jumlah	483,000	1,107,374	1,702,201	1,996,152	2,407,208	2,807,374

5.3 Prosedur Pengelolaan Penelitian

Prosedur operasional dalam pengelolaan penelitian di Untirta ialah sebagai berikut.

- (a) Proses seleksi proposal dilakukan secara terbuka dan kompetitif. Untuk menyeleksi proposal diangkat *reviewer* eksternal dari DP2M Ditjen Dikti.
- (b) Untirta (Rektor Cq. Wakil Rektor 2) melakukan kontrak dengan LPPM (Ketua LPPM), selanjutnya Ketua LPPM melakukan kontrak dengan ketua peneliti.
- (c) LPPM Untirta melakukan monitoring dan evaluasi (monev) yang melibatkan *timreviewer* eksternal dari DP2M. Hasil monev digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk pendanaan tahun berikutnya. Monev antara lain mengacu kepada IKUP yang ditetapkan oleh DP2M.
- (d) LPPM Untirta membentuk sistem pengaduan internal.
- (e) Ketua peneliti wajib melaporkan kemajuan kegiatan dan hasil penelitiannya kepada Untirta (LPPM Untirta) setiap tahun. Ketua peneliti wajib menyampaikan keluaran (*output*) penelitian (HKI/paten, publikasi ilmiah, makalah yang diseminarkan, TTG, rekayasa sosial, buku referensi, atau bentuk lain) kepada Untirta (LPPM Untirta).
- (f) Untirta (LPPM Untirta) melaporkan kompilasi hasil penelitian setiap tahun sesuai RIP kepada DP2M.
- (g) Untirta (LPPM Untirta) melaporkan penggunaan dana kepada DP2M.
- (h) Untirta (LPPM Untirta) menyampaikan keluaran (*output*) penelitian setiap tahun sesuai kesepakatan (indikator capaian) kepada DP2M.
- (i) Untirta (LPPM Untirta) mengutus peneliti unggulan sebagai peserta kegiatan di tingkat nasional yang diselenggarakan oleh DP2M.

Proposal penelitian yang didanai merupakan hasil seleksi dengan sistem *blind-review* oleh tim yang dibentuk oleh LPPM Untirta. Sistem evaluasi

proposal ini telah diterapkan untuk menjamin obyektivitas penilaian sebagaibagian dari peningkatan mutu tatakelola kegiatan akademis yang dikembangkanoleh Untirta. Meskipun dana DIPA yang mampu dialokasikan oleh Untirta untukmendukung penelitian masih relatif kecil, namun dukungan dana tersebut diyakinimempunyai dampak yang cukup signifikan dalam meningkatkan kapasitaspara dosen dalam bidang penelitian. Keyakinan ini didasarkan pada kemampuandosen Untirta dalam mendapatkan dana dari berbagai sumber eksternal yang terusmeningkat. Secara institusi kemampuan Untirta untuk mendapatkan dana darisumber eksternal dalam negeri menunjukkan peningkatan yang sangat tajam dilihatdari perolehan hibah.

Seorang dosen dapat mengirimkan proposal ke beberapa jenis penelitian, tetapi seorang dosen hanya diperbolehkan menjadi satu ketua dan satu anggota program penelitian atau anggota pada dua program penelitian yang didanai.

5.4. Penjaminan Mutu

Guna menjamin mutu proses hasil penelitian, telah ditetapkan Manual Mutu Penelitian dan Standar Operasional Prosedur (SOP) penelitian. Penilaian dilakukan dalam satu siklus penelitian atau siklus penjaminan mutu penelitian. Siklus ini meliputi penetapan standar penelitian, pelaksanaan standar, monev internal dan peningkatan mutu.

Proses pengendalian mutu penelitian mencakup penerapan yang ditujukan pada pelayanan penelitian agar persyaratan sesuai dengan pemangku kepentingan. Lingkup penerapan proses pengendalian mutu penelitian mencakup seluruh proses tahapan kegiatan penelitian yang dikelola oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Untirta, yang mencakup:

1. Pengajuan usulan penelitian: pembuatan usulan penelitian mengacu atau sesuai dengan panduan pelaksanaan penelitian yang diterbitkan oleh LPPM Untirta dan panduan penelitian dari DP2M Dikti.
2. Seleksi internal usulan penelitian (desk evaluation, reviewer internal dan eksternal): Berupa evaluasi awal atau desk evaluation, kemudian evaluasi usulan penelitian dilakukan oleh minimal 2 reviewer (1 reviewer internal Untirta dan 1 reviewer luar Untirta) untuk setiap usulan penelitian.
3. Monev penelitian: tahap selanjutnya adalah melakukan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan penelitian agar pelaksanaan penelitian sesuai dengan rencana dan standar serta untuk menilai kinerja yang dicapai selama kegiatan penelitian. Pemantauan dan evaluasi dilakukan oleh tim *reviewer* internal Untirta.
4. Pelaporan hasil penelitian: peneliti wajib menyerahkan laporan akhir penelitian (hard copy dan soft copy) dan draft artikel yang siap dikirim ke jurnal ilmiah.
5. Tindak lanjut hasil penelitian: fasilitasi untuk mendapatkan Hak atas Kekayaan Intelektual (HKI) maupun untuk diseminasi (grup diskusi, publikasi, seminar).

5.5. Pengelolaan Hasil Penelitian

Pengelolaan hasil penelitian merupakan salah satu komponen yang penting dalam penjaminan mutu penelitian. Kontribusi besar dari pengelolaan hasil penelitian, terutama dari hasil penelitian yang memberikan pemasukan dana bagi perguruan tinggi melalui HKI dan bentuk-bentuk lain yang dikelola secara melembaga. Terbangunnya sistem yang baik dalam pengelolaan hasil penelitian di Untirta memungkinkan terjadinya Siklus Intelektual (*Intellectual Cycle*) yang baik dalam kelembagaan Untirta.

Beberapa bentuk penelitian yang dapat dikelola, diantaranya:

1. Laporan Akhir

Ketua peneliti wajib melaporkan hasil penelitian setiap tahun dan laporan akhir hasil penelitian berupa *hard copy* dan draft artikel jurnal serta dalam bentuk *soft copy*.

Ketua peneliti wajib menyampaikan luaran penelitian sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan (HKI, paten, publikasi ilmiah, makalah yang diseminarkan, teknologi tepat guna, rekayasa sosial, buku ajar, dll.)

2. Diseminasi hasil penelitian

Hasil-hasil penelitian dosen Untirta harus disebarluaskan agar terjadi diseminasi dan fertilisasi silang antara berbagai temuan penelitian. Forum yang tepat untuk mendiseminasi hasil penelitian kepada akademisi dan sesama peneliti adalah melalui jurnal ilmiah dan pertemuan ilmiah. Jurnal ilmiah terakreditasi nasional atau internasional. LPPM Untirta juga menyediakan insentif bagi peneliti yang telah berhasil mempublikasikan hasil penelitiannya pada jurnal ilmiah, atau menerbitkan buku atau prosiding.

3. HKI

Guna mendapatkan pengakuan secara nasional maupun internasional, sedapat mungkin mampu menghasilkan produk yang dapat disahkan sebagai Hak Kekayaan Intelektual maupun hak Paten. Untirta telah membentuk lembaga Sentra HKI, yang bertugas untuk memfasilitasi perolehan HKI, mulai dari drafting, pengajuan, pendaftaran dan termasuk pembagian royalti telah diatur dengan jelas.

Rencana Induk Penelitian (RIP) 2016-2020 yang telah berhasil disusun merupakan dokumen formal perencanaan penelitian jangka menengah yang mengacu kepada Statuta Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Restra Untirta, dan keputusan senat yang terkait dengan penelitian.

RIP Untirta ini dijadikan sebagai panduan pelaksanaan semua program yang terkait penelitian unggulan di Untirta. Oleh karena itu, peran penting kesiapan organisasi dan sumber daya manusia terutama di dalam proses implementasi penelitian. RIP ini ditujukan bagi dosen peneliti di lingkungan Untirta yang akan menyusun usulan penelitian, sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat diterapkan dalam memecahkan masalah pembangunan di masyarakat.

Keberlanjutan setelah periode RIP (2016-2020) dilaksanakan diharapkan ada penyempurnaan sesuai dengan perkembangan jaman. Selanjutnya akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan RIP periode berikutnya, sehingga ada kontinuitas yang pada akhirnya diharapkan diperoleh *out put* dan *out comes* penelitian khususnya di lingkungan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang lebih baik dan lebih bermanfaat bagi peneliti, *stakeholders*, masyarakat, lembaga dan pemerintah.

Demikian RIP Untirta ini disusun semoga bermanfaat bagi pengembangan dan kemajuan penelitian dalam rangka mewujudkan keunggulan Untirta.