

BUKU PANDUAN

**PENELITIAN DAN PENGABDIAN
MASYARAKAT
DANA INTERNAL UNISSULA**



**EDISI TAHUN 2016
LPPM UNISSULA
SEMARANG**

PRAKATA

Kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat merupakan implementasi dari Tri Dharma perguruan tinggi yang wajib dilakukan oleh setiap Dosen, khususnya di Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA). Melalui kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat, Dosen diharapkan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan yang berguna dalam peningkatan proses pembelajaran maupun memberikan kontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan Permendikbud Nomor: 49/2014, terdapat beberapa standar penelitian yang harus dilakukan oleh perguruan tinggi, yaitu standar isi penelitian, proses penelitian, penilaian penelitian, peneliti, sarana dan prasarana penelitian, pengelolaan penelitian, dan standar pendanaan dan pembiayaan penelitian.

Salah satu upaya menerapkan standar penelitian tersebut adalah tersedianya **Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dana Internal UNISSULA** yang berisi tentang kebijakan atau mekanisme pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat di UNISSULA yang dananya berasal dari internal UNISSULA.

Buku panduan ini memuat tentang prosedur dan mekanisme pengajuan proposal penelitian dan pengabdian masyarakat internal, kegiatan monev internal dan eksternal, penyusunan laporan akhir internal dan eksternal.

Buku panduan ini diharapkan dapat membantu para peneliti dan pelaksana dalam menyusun dan mengajukan proposal penelitian dan pengabdian masyarakat beserta pelaporannya. Buku panduan ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat yang ada di UNISSULA. Tentunya masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan buku ini, oleh karena itu kami mohon masukan dan saran dalam rangka penyempurnaan Buku Panduan ini.

Semarang, Januari 2016
Tim Penyusun,

LPPM UNISSULA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI	iii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT.....	3
2.1. Program Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Internal.....	3
2.2. Program Penugasaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat	4
2.3. Ketentuan Umum	4
2.4. Tahapan Kegiatan	5
2.5. Pendanaan.....	7
2.6. Indikator Kinerja Penelitian	7
2.7. Penilai Internal Program Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.....	9
a. Persyaratan/kriteria calon reviewer internal UNISSULA bidang penelitian:.....	9
b. Persyaratan/kriteria calon reviewer internal UNISSULA bidang pengabdian masyarakat:.....	9
2.8. Prosedur Pengajuan Penelitian (SOP)	10
BAB 3 PENUTUP.....	12
LAMPIRAN 1. Tabel 2.3 Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) dengan skala 1-9	13
LAMPIRAN 2: Sistematika Usulan Penelitian.....	15
Lampiran 2: Format Halaman Sampul Penelitian Internal (Warna Putih)	17
LAMPIRAN 3: Format Halaman Pengesahan Penelitian Internal Perguruan Tinggi	18
Lampiran 4: Format Halaman Sampul Pengabdian Masyarakat Internal (Warna Putih)	19
LAMPIRAN 5: Format Halaman Pengabdian masyarakat Internal.....	20

BAB 1 || PENDAHULUAN

Penerapan standar nasional pendidikan tinggi berdasarkan Permendikbud nomor: 49/2014 melingkupi baik aspek pendidikan, penelitian maupun pengabdian masyarakat. Standar nasional penelitian merupakan kriteria minimal tentang system penelitian pada perguruan tinggi yang berlaku di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Sistem ini merupakan operasionalisasi tentang kewajiban perguruan tinggi untuk melaksanakan penelitian dan pengabdian pada masyarakat seperti yang diamanahkan dalam Undang-undang nomor: 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 20 serta Undang-undang nomor: 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Pasal 45.

Penelitian di perguruan tinggi diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. UNISSULA sebagai salah satu perguruan tinggi berkomitmen untuk mengembangkan penelitian agar hasilnya dapat memberikan manfaat yang sangat besar bagi masyarakat. Sasaran penelitian di UNISSULA sesuai dengan Renstra UNISSULA dan Renstra LPPM adalah:

1. Meningkatnya hasil penelitian yang berorientasi pada rekonstruksi ilmu atas dasar nilai-nilai Islam dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
2. Meningkatnya animo Dosen untuk melakukan penelitian, baik dari dana yang bersumber internal maupun eksternal..
3. Meningkatnya kualitas penelitian para Dosen
4. Meningkatnya kuantitas dan kualitas publikasi hasil penelitian di jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional terindeks.
5. Meningkatnya jumlah peneliti yang menjadi pembicara di seminar nasional maupun internasional.
6. Terwujudnya riset unggulan untuk masing-masing kluster dan pusat studi.
7. Meningkatnya jumlah penelitian para Dosen yang didiseminasikan secara internal

Untuk mencapai sasaran penelitian tersebut di atas, diperlukan beberapa implementasi standar nasional penelitian sesuai dengan Permendikbud nomor: 49/2014, antara lain:

1. Standar hasil penelitian
2. Standar isi penelitian
3. Standar proses penelitian
4. Standar penilaian penelitian
5. Standar peneliti
6. Standar sarana dan prasarana penelitian
7. Standar pengelolaan penelitian
8. Standar pendanaan dan pembiayaan penelitian

Salah satu upaya untuk memenuhi standar nasional penelitian tersebut adalah menyusun buku pedoman penelitian bagi dosen-dosen di UNISSULA. Pedoman itu mencakup prosedur penelitian dan pengabdian masyarakat internal, baik dari aspek tahapan proses pengajuan proposal, sistematika penulisan proposal penelitian, sistem monitoring dan evaluasi, pelaporan hasil penelitian, berbagai format penulisan serta diseminasi hasil penelitian. Dengan disusunnya Buku Pedoman Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ini diharapkan dapat menjadi acuan standar para Dosen di UNISSULA dalam melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat.

BAB 2 || PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

2.1. Program Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Internal

Penelitian dan pengabdian masyarakat internal merupakan penelitian dan pengabdian yang dilakukan oleh para Dosen di UNISSULA, yang dananya bersumber dari UNISSULA (anggaran penelitian fakultas pada setia tahun) maupun mandiri (dari pribadi dosen).

Penelitian internal yang dilakukan para Dosen dapat berbentuk penelitian terapan (*applied research*) maupun penelitian dasar (*fundamental research*). Penelitian terapan berfokus pada pemecahan masalah spesifik yang sedang dialami sebuah organisasi/institusi, sedangkan penelitian dasar berfokus pada pengembangan pengetahuan dalam berbagai bidang. Penelitian terapan maupun fundamental yang dilakukan oleh para Dosen di UNISSULA harus menghasilkan luaran penelitian berupa publikasi karya ilmiah di jurnal nasional, jurnal nasional terakreditasi serta jurnal internasional terindeks.

Adapun untuk program pengabdian masyarakat dapat berbentuk penyuluhan, pendampingan, dan penerapan teknologi tepat guna (TTG) hasil-hasil penelitian. Pelaksana program pengabdian masyarakat juga dituntut untuk menghasilkan luaran berupa publikasi ilmiah serendah-rendahnya pada jurnal atau prosiding nasional ber-ISSN (tidak terakreditasi).

Tema penelitian dan pengabdian masyarakat di tingkat fakultas disesuaikan dengan perkembangan isu-isu terbaru di bidang keilmuan masing-masing program studi yang mampu memberikan kontribusi pada ilmu pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat.

Tujuan dan sasaran dari penelitian yang bersumber dana internal antara lain:

1. Meningkatnya partisipasi Dosen dalam melakukan penelitian sebagai salah satu tri dharma perguruan tinggi.

2. Meningkatnya pemenuhan KPI para Dosen setiap tahun, salah satunya melaksanakan penelitian per Dosen / per tahun
3. Meningkatnya publikasi hasil penelitian Dosen di jurnal nasional maupun internasional terindeks
4. Meningkatnya keikutsertaan pada Dosen di forum seminar / konferen di tingkat nasional dan internasional sebagai pembicara
5. Membantu peningkatan akreditasi program studi maupun akreditasi institusi

2.2. Program Penugasaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Program penelitian dan pengabdian masyarakat yang dikelola oleh LPPM untuk dosen di UNISSULA meliputi kategori dan dan pembagian klaster sebagai berikut.

Katagori penelitian/pengabdian masyarakat:

- a. Penelitian mandiri; satu orang
- b. Penelitian kelompok; maksimal 3 orang, terdiri dari satu ketua peneliti dan maksimal dua anggota peneliti

Klaster penelitian/pengabdian masyarakat:

- a. Klaster sosial, ekonomi, kependidikan, dan agama; meliputi fakultas Ekonomi (FE), Hukum (FH), Ilmu Komunikasi (FIKOM), Agama Islam (FAI), dan Bahasa (FB).
- b. Klaster kesehatan; meliputi fakultas Kedokteran (FK), Kedokteran Gigi (FKG), Ilmu Keperawatan (FIK), dan Psikologi (FPSI).
- c. Klaster *engineering*; meliputi fakultas Teknik (FT) dan Teknologi Industri (FTI)

2.3. Ketentuan Umum

Pelaksanaan program penelitian dan pengabdian masyarakat harus mengacu pada standar penjaminan mutu penelitian dan pengabdian masyarakat di UNISSULA. Berkenaan dengan hal tersebut, LPPM menetapkan ketentuan umum pelaksanaan program penelitian dan pengabdian masyarakat yang diuraikan sebagai berikut.

- a. Ketua peneliti/pelaksana adalah dosen yang mempunyai Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN) yang terdaftar dalam

- Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDPT) yang tersedia di: <http://pdpt.dikti.go.id> atau <http://evaluasi.dikti.go.id>.
- b. Anggota peneliti/pelaksana adalah dosen yang harus mempunyai NIDN, sedangkan anggota peneliti/pelaksana bukan dosen harus mengisi form kesediaan.
 - c. Proposal diusulkan melalui fakultas masing-masing untuk kemudian diteruskan kepada:
 - LPPM dengan surat permohonan review kepada Kepala LPPM dengan melampirkan 1 (satu) draft proposal.
 - Rektor dengan surat permohonan pendanaan penelitian/pengabdian masyarakat dengan melampirkan 1 (satu) proposal lengkap yang sudah melalui tahap review.
 - d. Pada tahun yang sama setiap dosen hanya boleh terlibat dalam 1 (satu) judul penelitian sebagai ketua dan 1 (satu) judul sebagai anggota, atau sebagai anggota di dalam usulan proposal maksimum pada 2 (dua) judul.
 - e. Apabila penelitian yang dihentikan sebelum waktunya akibat kelalaian peneliti/pelaksana atau terbukti mendapatkan duplikasi pendanaan penelitian atau pengabdian atau mengusulkan kembali penelitian atau pengabdian yang telah didanai sebelumnya, maka ketua peneliti/pelaksana tersebut tidak diperkenankan mengusulkan penelitian didanai UNISSULA selama 2 (dua) tahun berturut-turut dan diwajibkan mengembalikan dana penelitian ke UNISSULA melalui LPPM.
 - f. LPPM wajib melakukan kontrol terhadap kegiatan pengelolaan penelitian dengan mengacu pada sistem penjaminan mutu yang berlaku di perguruan tinggi.
 - g. Peneliti yang tidak berhasil memenuhi luaran (output) yang dijanjikan pada proposal akan dikenai **sanksi, yaitu yang bersangkutan tidak diperbolehkan untuk mengajukan usulan baru sampai dipenuhinya output yang dijanjikan.**
 - h. Penggunaan dan pertanggungjawaban dana penelitian mengacu pada aturan yang berlaku.

2.4. Tahapan Kegiatan

Secara umum, tahapan kegiatan penelitian yang disetujui untuk didanai meliputi pengusulan, review dan

revisi, pelaksanaan, dan pelaporan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1

Keterangan:

- PENGUSULAN - Surat permohonan review dari Dekan Fakultas kepada Kepala LPPM dilampiri 1 draf proposal; soft cover HVS putih dijilid mika bening.
- REVIEW & REVISI -
- Draf proposal direview oleh Reviewer Internal (7 hari)
- Draf proposal diperbaiki oleh Dosen pengusul sesuai revisi Reviewer.
- PENDANAAN -
- Surat permohonan pendanaan penelitian dari Dekan Fakultas kepada Rektor.
- LPPM menerima disposisi dari Rektor, kemudian menyampaikan surat keterangan yang menyatakan bahwa proposal telah melalui tahap review dan revisi.
- Proses pencairan dana: Bag. Keuangan Universitas → Bag. Keuangan Fakultas →

Dosen pengusul.

PELAKSANAAN Dosen pengusul melaksanakan kegiatan penelitiannya.

PELAPORAN Dosen pengusul melaporkan hasil penelitiannya berikut luaran yang dijanjikan.

Tabel 2.1 Jadwal tentatif pelaksanaan program penelitian dan pengabdian masyarakat

No	URAIAN KEGIATAN	BULAN											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	PENGUSULAN												
2	REVIEW & REVISI												
3	PENDANAAN												
4	PELAKSANAAN												
5	PELAPORAN												

2.5. Pendanaan

Besarnya dana penelitian dan pengabdian masyarakat per judul untuk setiap tahun:

- Penelitian mandiri: bidang eksakta Rp 4 – 6 juta/tahun; bidang sosial Rp 3 – 5 juta/tahun.
- Penelitian kelompok (maksimal 3 orang): bidang eksakta Rp 6 – 8 juta/tahun; bidang sosial Rp 4,5 - 6 juta/tahun.
- Pengabdian masyarakat; Rp 500.000,- per orang per tahun.

2.6. Indikator Kinerja Penelitian

Penelitian dan pengabdian masyarakat perlu dikendalikan melalui penentuan indikator kinerja utama yang ditetapkan secara nasional. Setiap perguruan tinggi wajib menyusun rencana pencapaian kinerja utama penelitian dengan mengacu pada IKUP yang diukur

berbasis hasil pemetaan kinerja, seperti tertera pada tabel berikut.

Tabel 2.2 Indikator Kinerja Penelitian

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian				
			TS*	TS+	TS+	TS+	TS+
1	Publikasi ilmiah	Internasional					
		Nasional Terakreditasi					
		Nasional Tidak					
2	Pemakalah dalam temu ilmiah	Internasional					
		Nasional					
		Lokal					
3	<i>Invited Speaker</i> dalam temu ilmiah	Internasional					
		Nasional					
		Lokal					
4	<i>Visiting Lecturer</i>	Internasional					
5	Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	Paten					
		Paten sederhana					
		Hak Cipta					
		Merek dagang					
		Rahasia dagang					
		Desain Produk Industri					
		Indikasi Geografis					
		Perlindungan Varietas					
Perlindungan Topografi Sirkuit							
6	Teknologi Tepat Guna						
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/						
8	Buku Ajar (ISBN)						
9	Jumlah Dana Kerja Sama Penelitian	Internasional					
		Nasional					
		Regional					
10	Angka partisipasi dosen*						

* Jumlah dosen yang terlibat dalam penelitian dibagi total dosen tetap perguruan tinggi

** TS = Tahun sekarang

Penelitian secara spesifik juga harus menyebutkan tingkat kesiapan atau kematangan luaran yang dihasilkan. Kematangan luaran penelitian dapat mengacu pada Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) dengan skala 1-9 sebagaimana diuraikan pada Tabel 2.3 (terlampir). Teknologi yang dimaksud sesuai dengan batasan yang tercantum pada Undang-Undang nomor: 18 Tahun 2002, yaitu cara atau metode serta proses atau produk yang dihasilkan dari penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan, dan peningkatan mutu kehidupan manusia.

2.7. Penilai Internal Program Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Penilai/reviewer internal UNISSULA melakukan seleksi proposal sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh LPPM. Penilai/reviewer internal UNISSULA dipilih berdasarkan seleksi melalui sebuah mekanisme rekrutmen dan disahkan melalui Surat Keputusan Rektor UNISSULA. Reviewer internal UNISSULA harus memenuhi sejumlah persyaratan.

a. Persyaratan/kriteria calon reviewer internal UNISSULA bidang penelitian:

1. Mempunyai tanggung jawab, berintegritas, jujur, mematuhi kode etik reviewer, dan sanggup melaksanakan tugas-tugas sebagai reviewer penelitian.
2. Berpendidikan Doktor.
3. Mempunyai jabatan fungsional serendah-rendahnya Lektor.
4. Berpengalaman dalam bidang penelitian, sedikitnya pernah 2 (dua) kali sebagai ketua peneliti pada penelitian desentralisasi dan/atau penelitian kompetitif nasional Hibah Kemenristek dan Dikti.
5. Berpengalaman dalam publikasi ilmiah pada jurnal internasional dan/atau nasional terakreditasi sebagai “first author” atau “corresponding author”.
6. Berpengalaman sebagai pemakalah dalam seminar ilmiah internasional dan/atau seminar nasional.
7. Pengalaman dalam penulisan buku ajar dan HKI merupakan nilai tambah.

b. Persyaratan/kriteria calon reviewer internal UNISSULA bidang pengabdian masyarakat:

1. Mempunyai tanggung jawab, berintegritas, jujur, mematuhi kode etik reviewer, dan sanggup melaksanakan tugas-tugas sebagai reviewer pengabdian masyarakat.
2. Berpendidikan minimal S2.
3. Mempunyai jabatan fungsional serendah-rendahnya Lektor.

4. Berpengalaman dalam bidang pengabdian masyarakat, sedikitnya pernah 1 (satu) kali sebagai ketua pengabdian masyarakat berskala nasional dan/atau pernah mendapatkan hibah pengabdian masyarakat dana DIKTI.
5. Berpengalaman dalam bermitra dengan lembaga sosial masyarakat dalam melaksanakan pengabdian masyarakat.

c. Mekanisme rekrutmen reviewer Internal UNISSULA adalah sebagai berikut.

1. LPPM mengumumkan secara terbuka penerimaan calon Reviewer penelitian dan pengabdian masyarakat internal UNISSULA.
2. Calon reviewer mendaftarkan diri atau didaftarkan oleh pihak lain kepada LPPM.
3. Seleksi reviewer didasarkan pada kriteria dan sesuai dengan bidang keahlian yang diperlukan.
4. LPPM mengumumkan hasil seleksi reviewer penelitian dan pengabdian masyarakat internal secara terbuka.
5. Reviewer internal untuk penelitian dan pengabdian masyarakat dana internal UNISSULA ditetapkan dengan SK Rektor dengan masa tugas dua tahun dan dapat diperpanjang sesuai kebutuhan.
6. Perguruan tinggi menyampaikan/mensosialisasikan nama-nama reviewer internal ke setiap fakultas di UNISSULA.

2.8. Prosedur Pengajuan Penelitian (SOP)

- a. LPPM mengumumkan pengajuan proposal penelitian yang berasal dari dana internal ke seluruh Fakultas beserta skedul waktu.
- b. Dosen mengajukan usul proposal penelitian kepada Fakultas sesuai dengan format usulan penelitian yang telah ditentukan.
- c. Dekan menandatangani usulan proposal penelitian Dosen.
- d. Dekan mengajukan usulan proposal penelitian Dosen kepada Kepala LPPM untuk direview.

- e. Kepala LPPM menugaskan Kepala Bidang Penelitian untuk melaksanakan review proposal penelitian.
- f. Kepala Bidang Penelitian menentukan Reviewer usulan penelitian dan mengkaji kelayakan masing-masing proposal sesuai dengan bidang keahlian.
- g. Reviewer melakukan kajian kelayakan proposal penelitian.
- h. Reviewer menyampaikan hasil kajian kelayakan penelitian kepada LPPM
- i. LPPM menyampaikan hasil kajian proposal penelitian dari Tim Reviewer kepada Dosen peneliti untuk disempurnakan.
- j. Dosen menyampaikan revisi proposal penelitian kepada LPPM.
- k. Kepala LPPM mengesahkan proposal penelitian yang telah lolos review.
- l. Kepala LPPM mengajukan SK. Penelitian kepada Rektor dan serta dana penelitian.
- m. Rektor mengeluarkan SK. Penelitian serta dana penelitian sesuai dengan proposal penelitian.
- n. Kepala LPPM membuat SK kontrak/perjanjian penugasan dengan Dosen peneliti atas seijin Rektor.

BAB 3 || PENUTUP

Berkat upaya kerja keras segenap Tim Penyusun dan Penyelaras akhirnya Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dana Internal UNISSULA Edisi Tahun 2016 ini dapat diselesaikan. Untuk itu, rasa syukur patut kita panjatkan kepada Allah SWT atas perkenan-Nya Buku Pedoman ini telah terselesaikan dengan baik.

Buku pedoman ini merupakan acuan yang jelas dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat, khususnya bagi para dosen sebagai pelaku utama kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Buku pedoman ini juga sebagai acuan yang jelas bagi pengelola kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di tingkat fakultas. Dengan mengacu pada buku pedoman ini, para pemangku kepentingan (*stakeholders*) kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

Walaupun buku pedoman ini telah disusun dengan secermat-cermatnya, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan sempurna. Untuk itu, saran dan kritik sangat diharapkan demi lebih sempurnanya buku pedoman ini untuk periode yang akan datang. Semoga Buku Pedoman ini dapat mengawal kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di UNISSULA sehingga mampu menghasilkan luaran yang dapat memberi sumbangan yang berarti untuk mengangkat daya saing Indonesia di tingkat dunia.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Tabel 2.3 Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) dengan skala 1-9

TKT	DEFINISI	DESKRIPSI KESIAPAN
1	Prinsip dasar dari suatu teknologi telah diteliti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah ditentukan asumsi dan hukum dasar yang akan digunakan pada teknologi yang akan dikembangkan. 2. Telah dilakukan studi literature, baik teori atau empiris dari penelitian terdahulu, tentang prinsip dasar teknologi yang akan dikembangkan. 3. Jika ada, hipotesis penelitian telah diformulasikan.
2	Konsep teknologi dan aplikasi telah di formulasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah teridentifikasi peralatan dan sistem yang akan digunakan. 2. Telah teridentifikasi dari studi literatur (teoritis/empiris) bahwa teknologi yang akan dikembangkan memungkinkan untuk diterapkan. 3. Telah teridentifikasi desain secara teoritis dan empiris. 4. Telah diketahui elemen-elemen dasar dari teknologi yang akan dikembangkan. 5. Telah dikuasai dan dipahami karakterisasi komponen teknologi yang akan dikembangkan. 6. Telah diprediksi kinerja dari masing-masing elemen penyusun teknologi yang akan dikembangkan. 7. Telah dilakukan analisis awal menunjukkan bahwa fungsi utama yang dibutuhkan dapat bekerja dengan baik. 8. Telah dibuat model dan dilakukan simulasi untuk menguji kebenaran prinsip dasar. 9. Telah dilakukan penelitian analitik untuk menguji kebenaran prinsip dasarnya. 10. Telah dilakukan pengujian bahwa komponen-komponen teknologi yang akan dikembangkan, secara terpisah dapat bekerja dengan baik. 11. Telah dilakukan pengujian bahwa peralatan yang digunakan sudah valid dan reliabel. 12. Telah diketahui tahapan eksperimen yang akan dilakukan.
3	Konsep dan karakteristik penting dari suatu teknologi telah dibuktikan secara analitis dan eksperimental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dilakukan studi analitik mendukung prediksi kinerja elemen-elemen Teknologi. 2. Telah diidentifikasi dan diprediksi karakteri/sifat dan kapasitas unjuk kerja sistem dasar. 3. Telah dilakukan percobaan laboratorium untuk menguji kelayakan penerapan teknologi tersebut. 4. Telah dilakukan pemodelan dan simulasi mendukung prediksi kemampuan elemen-elemen Teknologi. 5. Telah dilakukan pengembangan teknologi tersebut dengan langkah awal menggunakan model matematik sangat dimungkinkan dan dapat disimulasikan. 6. Telah dilakukan penelitian laboratorium untuk memprediksi kinerja tiap elemen Teknologi. 7. Secara teoritis, empiris dan eksperimen telah diketahui komponen2 sistem teknologi tsb dpt bekerja dgn baik. 8. Telah dilakukan penelitian di laboratorium dengan menggunakan data dummy. 9. Telah diperoleh hasil bahwa teknologi layak secara ilmiah (studi analitik, model/ simulasi, eksperimen).
	Komponen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dilakukan test laboratorium komponen-komponen secara terpisah. 2. Persyaratan sistem untuk aplikasi menurut pengguna telah diketahui (keinginan adopter). 3. Hasil percobaan laboratorium terhadap setiap komponen menunjukkan

4	teknologi telah divalidasi dalam lingkungan laboratorium	<p>bahwa setiap komponen dapat beroperasi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Telah dilakukan percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang relevan. 5. Purwarupa teknologi skala laboratorium telah dibuat 6. Penelitian integrasi komponen telah dimulai. 7. Proses ‘kunci’ untuk manufakturnya telah diidentifikasi dan dikaji di laboratorium. 8. Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala laboratorium telah selesai (<i>low fidelity</i>)
5	Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan produksi perangkat keras telah dilakukan. 2. Telah dilakukan penelitian pasar (marketing research) dan penelitian laboratorium utk memilih proses fabrikasi. 3. Purwarupa telah dibuat. 4. Peralatan dan mesin pendukung telah diujicoba dalam laboratorium. 5. Integrasi sistem telah selesai dengan tingkat akurasi tinggi (high fidelity), siap diuji pada lingkungan nyata/simulasi. 6. Telah dilakukan peningkatan akurasi (fidelity) sistem purwarupa. 7. Telah dilakukan modifikasi kondisi laboratorium sehingga mirip dengan lingkungan yang sesungguhnya. 8. Proses produksi telah dinilai (<i>review</i>) oleh bagian manufaktur.
6	Model atau Purwarupa telah diuji dalam lingkungan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi lingkungan operasi sesungguhnya telah diketahui. 2. Kebutuhan investasi untuk peralatan dan proses pabrikan telah teridentifikasi. 3. <i>Machinery and System</i> (M & S) untuk kinerja sistem teknologi pada lingkungan operasi. 4. Bagian manufaktur/ pabrikan menyetujui dan menerima hasil pengujian laboratorium. 5. Purwarupa telah teruji dengan akurasi/ fidelitas laboratorium yg tinggi pd simulasi lingkungan operasional (lingkungan sebenarnya). 6. Hasil Uji membuktikan layak secara teknis (<i>engineering feasibility</i>).
7	Purwarupa telah diuji dalam lingkungan sebenarnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah diidentifikasi. 2. Proses dan prosedur fabrikasi peralatan mulai diujicobakan. 3. Perlengkapan proses dan peralatan test/inspeksi diujicobakan di dalam lingkungan produksi. 4. Draf gambar desain telah lengkap. 5. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan. 6. Perhitungan perkiraan biaya telah divalidasi (<i>design to cost</i>). 7. Proses fabrikasi secara umum telah dipahami dengan baik. 8. Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan/kondisi operasi. 9. Purwarupa lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi lingkungan operasional. 10. Purwarupa sistem telah teruji pada ujicoba lapangan. 11. Siap untuk produksi awal (<i>Low Rate Initial Production- LRIP</i>).
8	Sistem Teknologi telah lengkap dan memenuhi syarat (<i>qualified</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk, kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi. 2. Mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi. 3. Diagram akhir selesai dibuat. 4. Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (<i>pilot-line</i> atau LRIP). 5. Uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produktifitas yang dapat diterima. 6. Uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi. 7. Semua bahan/ material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi. 8. Sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi. 9. Siap untuk produksi skala penuh (kapasitas penuh).
	Teknologi benar-benar teruji/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep operasional telah benar-benar dapat diterapkan. 2. Perkiraan investasi teknologisudah dibuat. 3. Tidak ada perubahan desain yang signifikan.

9	terbukti melalui keberhasilan pengoperasian	4. Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya. 5. Produktivitas telah stabil. 6. Semua dokumentasi telah lengkap. 7. Telah dilakukan estimasi harga produksi dibandingkan kompetitor. 8. Teknologi kompetitor telah diketahui.
---	---	--

LAMPIRAN 2: Sistematika Usulan Penelitian

Jumlah proposal penelitian internal maksimum 20 halaman (tidak termasuk halaman sampul, halaman pengesahan, dan lampiran), ditulis dengan menggunakan font Times New Roman ukuran 12 dengan jarak baris 1,5 spasi. Halaman pengesahan ditandatangani oleh peneliti dan Dekan Fakultas yang disetujui oleh kepala LPPM. Cover halaman sampul disesuaikan dengan masing-masing Fakultas. Abstrak terdiri dari maksimum 250 kata dengan jarak satu spasi, menggunakan ukuran kertas A-4. Adapun sistematika penulisan sebagai berikut:

- a. HALAMAN SAMPUL
- b. HALAMAN PENGESAHAN
- c. DAFTAR ISI
- d. ABSTRAK (maksimum 250 kata)
Berisi tentang masalah penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian (jumlah sampel dan teknik sampling, metode pengumpulan data dan teknik analisis data.).
- e. BAB 1. PENDAHULUAN
Peneliti menguraikan latar belakang dan masalah penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian. dan urgensi (keutamaan) penelitian serta luaran penelitian yang akan dihasilkan (publikasi di jurnal nasional dan internasional).
- f. BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA
Peneliti mengemukakan state of the art dalam bidang yang diteliti, dirujuk dari hasil-hasil penelitian terdahulu yang terkini (up to date) dari berbagai sumber referensi khususnya jurnal ilmiah internasional. Studi pendahuluan yang telah dilaksanakan oleh Peneliti perlu juga dicantumkan, termasuk roadmap penelitian (optional) serta hipotesis (optional) (
- g. BAB 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian berisi tentang bagan alir penelitian, sampel penelitian, teknik sampling, metode pengumpulan data, pengukuran dan teknik analisis data.

h. BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

Anggaran biaya yang diajukan dalam penelitian mencakup,

- 1) Tahap persiapan berupa: studi literature (buku/journal), foto copy dan jilid proposal, rapat pembuatan instrumen penelitian dan perisapan lapangan, pembelian alat tulis kantor (ATK).
- 2) Tahap pelaksanaan berupa: foto copy kuesioner / pembelian data sekunder, transportasi lapangan, honor enumerator, input dan analisis data.
- 3) Tahap laporan kemajuan: foto copy dan jilid laporan kemajuan disertai draft artikel.
- 4) Tahap laporan akhir: foto copy dan jilid laporan akhir, biaya publikasi, seminar / diskusi, konferen nasional / internasional

Jadwal penelitian disusun dalam bentuk bar chart selama periode penelitian

i. DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka disusun berdasarkan citasi yang dilakukan pada bab sebelumnya dengan menggunakan software mendeley / end note dengan metode APA, berdasarkan sistem nama dan tahun, dengan urutan abjad nama pengarang, tahun, judul tulisan, dan sumber.

j. LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Susunan organisasi tim peneliti

Lampiran 2. Biodata ketua dan anggota

Lampiran 3. Surat pernyataan ketua peneliti

**Lampiran 2: Format Halaman Sampul Penelitian Internal
(Warna Putih)**

<p style="text-align: center;">Katagori / Klaster :...../.....</p> <p style="text-align: center;">USULAN PENELITIAN INTERNAL</p> <p style="text-align: center;">Logo UNISSULA</p> <p style="text-align: center;">JUDUL PENELITIAN</p> <p style="text-align: center;">TIM PENGUSUL (Nama ketua dan anggota tim, lengkap dengan gelar dan NIDN)</p> <p style="text-align: center;">FAKULTAS PERGURUAN TINGGI Bulan dan Tahun</p>
--

LAMPIRAN 3: Format Halaman Pengesahan Penelitian Internal Perguruan Tinggi

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN INTERNAL

Judul Penelitian :

Kategori/Klaster : /

Ketua Peneliti:

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Jab. Fungsional :

d. Program Studi :

e. Nomor HP :

f. Alamat e-mail :

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi :

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi :

Lama Penelitian Keseluruhan : tahun

Mengetahui
Dekan,

Tanda tangan
(Nama Lengkap)
NIP/NIK

Kota, tanggal-bulan-tahun
Ketua Peneliti,

Tanda tangan
(Nama Lengkap)
NIP/NIK

Menyetujui,
Kepala LPPM

Tanda tangan
(Nama Lengkap)
NIP/NIK

Lampiran 4: Format Halaman Sampul Pengabdian Masyarakat Internal (Warna Putih)

Katagori / Klaster :...../.....

**USULAN
PENGABDIAN MASYARAKAT**

Logo UNISSULA

JUDUL PENGABDIAN MASYARAKAT

**TIM PENGUSUL
(Nama ketua dan anggota tim, lengkap dengan gelar dan NIDN)**

**FAKULTAS
PERGURUAN TINGGI
Bulan dan Tahun**

LAMPIRAN 5: Format Halaman Pengabdian masyarakat Internal

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MASYARAKAT INTERNAL**

Judul pengabdian :

Kategori/Klaster : /

Ketua Pelaksana:

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Jab. Fungsional :

d. Program Studi :

e. Nomor HP :

f. Alamat e-mail :

Anggota (1)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi :

Anggota (2)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi :

Lama Pengabdian Masyarakat : bulan/tahun

Mengetahui
Dekan,

Tanda tangan
(Nama Lengkap)
NIP/NIK

Kota, tanggal-bulan-tahun
Ketua Pelaksana,

Tanda tangan
(Nama Lengkap)
NIP/NIK

Menyetujui,
Kepala LPPM

Tanda tangan
(Nama Lengkap)
NIP/NIK