

ENERGI-PANGAN-SOSIAL-HUMANIORA

# RENSTRA PENELITIAN 2016-2020

Lembaga Penelitian dan  
Pengabdian kepada Masyarakat

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

---

## Kata Pengantar

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA) terus meningkatkan diri dalam mewujudkan Catur Dharma Perguruan Tinggi, lebih khusus pada bidang penelitian. Sebagai sebuah institusi pendidikan yang berorientasi jauh ke depan, Umsida melakukan pentahapan pengembangan dengan susunan target yang menjadi tanggungjawabnya. Target untuk tahun 2020 Umsida menjadi kampus bermutu yang berkompetisi secara nasional sejajar dengan kampus level nasional lainnya. Maka dari itu, perlu disusun Rencana Strategis (Renstra) penelitian yang menunjang visi nasional tersebut untuk nantinya menjadi pijakan untuk meningkatkan ke level yang lebih tinggi.

Renstra Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 2016-2020 disusun untuk menyelaraskan kebutuhan riset jangka panjang dengan arah pengembangan pembangunan nasional terkait ilmu pengetahuan dan teknologi. Renstra ini menjadi penting karena pewujudan visi Umsida untuk menjadi universitas bermutu tingkat nasional yang menunjang pembangunan nasional membutuhkan perencanaan sektoral untuk mengintegrasikan langkah-langkah yang terpadu dan terintegrasi, khususnya antar Fakultas, untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelaksanaannya.

Renstra dirancang dengan pendekatan holistik, lintas institusi, lintas ranah dan berdasarkan topik riset. Hal ini dilakukan karena tidak semata-mata hanya untuk mengakomodasi semua pihak pelaku riset, tetapi lebih utama lagi adalah untuk menyinergikan seluruh kekuatan yang ada agar mendapatkan hasil yang optimal di tengah keterbatasan sumberdaya. Secara khusus, untuk penetapan Bidang Fokus Riset diintegrasikan dua pendekatan, yakni *top-down* dan *bottom-up*. Proses *top-down* dilakukan dengan cara menetapkan prioritas sesuai dengan kebutuhan makro dan tantangan yang dihadapi bangsa Indonesia di masa mendatang. Sebaliknya pendekatan *bottom-up* dilakukan dengan melihat potensi kekuatan dan sumber daya yang ada mengacu pada data riil sampai dengan tahun 2015 sebagai data dasar.

Semoga Renstra Penelitian LPPM Umsida 2016-2020 bisa menjadi panduan bagi penelitian yang membawa kepada terwujudnya visi dan misi Umsida.

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>1</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	<b>3</b>
1.1 Dasar Pemikiran	3
1.2. Standar Pengelolaan Kegiatan Penelitian	6
1.3 Rencana Strategis Pengembangan Penelitian Institusi	7
<b>BAB II: LANDASAN PENGEMBANGAN UNIT KERJA</b>	<b>9</b>
2.1. Visi dan Misi LPPM UMSIDA	9
2.2. Analisis Kondisi Saat ini di LPPM UMSIDA	11
2.3. Bidang Sarana dan Prasarana	18
2.4. Analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT)	23
2.5. Pendekatan Penyusunan Renstra	24
<b>BAB III: GARIS BESAR RENSTRA PENELITIAN UMSIDA</b>	<b>25</b>
3.1. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan	25
3.2. Strategi dan Kebijakan Unit Kerja	26
<b>BAB IV: SASARAN , PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KINERJA</b>	<b>29</b>
4.1. Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi	29
4.2. Sasaran dan Program Strategis Utama	30
4.3. Pengukuran Kinerja	31
4.4. Roadmap	32
<b>BAB V: PELAKSANAAN RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIT KERJA.</b>	<b>46</b>
5.1. Strategi Pelaksanaan Renstra Penelitian	46
5.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian	49
5.3. Alokasi Dana Penelitian dan Perencanaan Perolehan	54
<b>BAB VI: PENUTUP</b>	<b>56</b>
6.1. Keberlanjutan Rencana Strategis Penelitian	56
6.2. Ucapan Terima Kasih	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN: KEPUTUSAN REKTOR TENTANG RENSTRA DAN TIM PENYUSUN RENSTRA</b>	<b>59</b>

## **BAB I: PENDAHULUAN**

### **1.1 Dasar Pemikiran**

Kualitas akademik suatu perguruan tinggi tidak lepas dari keberhasilan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan tinggi, pendidikan dan pembelajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Penelitian dan pengabdian pada masyarakat berkaitan dengan pemanfaatan dan penerapan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS). Universitas Muhammadiyah Sidoarjo adalah salah satu universitas unggul di Jawa Timur dalam bidang penelitian. Hal ini ditandai dengan diperolehnya anugerah dari Kopertis 7 dalam hal prestasi dan anugerah sebagai kampus terunggul (AKU) (2016) dan berdasarkan pengelompokan status kinerja penelitian Perguruan Tinggi dimana UMSIDA berada pada kelompok UTAMA. Untuk lebih memberikan arah dan kebijakan yang jelas tentang pengembangan penelitian di Universitas maka disusun Rencana Strategis Penelitian (Renstra Penelitian) tahun 2016-2020 sebagai pengganti sekaligus pengembangan Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Muhammadiyah Sidoarjo tahun 2014-2016 yang tengah berlangsung. Renstra Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo akan dijalankan secara bertahap sesuai dengan skala prioritas yang dihasilkan dari evaluasi diri dan kinerja lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat UMSIDA dengan melibatkan seluruh unit-unit pendukung dan sumber daya dalam pelaksanaannya. Road map penelitian dalam Renstra ini disusun berdasarkan kinerja penelitian dosen UMSIDA dalam empat tahun terakhir (tahun 2012 sampai dengan tahun 2015) serta payung penelitian dimasing-masing Fakultas dan / atau Pusat studi dan Agenda Riset UMSIDA.

Prosedur pemetaan penelitian tersebut melibatkan pimpinan-pimpinan Fakultas dan unit kerja di bawahnya dengan mendata penelitian-penelitian yang telah dihasilkan serta produk penelitian lain (publikasi, HKI, teknologi tepat guna, proseding, buku ajar) dalam 4 tahun terakhir, mulai tahun 2012 sampai dengan tahun 2015. Beberapa unggulan penelitian yang dominan baik produk maupun outcome secara kuantitas dan kualitas, maupun potensi sumber daya yang ada akan dijadikan prioritas untuk diusulkan menjadi program yang akan dijalankan pada RENSTRA Penelitian tersebut di atas.

Peta jalan penelitian yang akan diusulkan dalam RENSTRA Penelitian diharapkan dapat menjalankan program penelitian yang dibutuhkan oleh Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dengan melihat analisa dan hasil evaluasi diri institusi dalam hal pengembangan penelitian. Penelitian unggulan tersebut diharapkan juga dapat menyatukan sebagian besar pengembangan bidang penelitian ditingkat Universitas yang dirangkum dalam Rencana Strategi dan RENOP. Beberapa permasalahan dalam pengelolaan penelitian, kekuatan sumber daya peneliti, kelengkapan sarana dan prasarana penunjang penelitian serta produk penelitian yang akan dihasilkan menjadi tolok ukur pengusulan Renstra Penelitian di dalam Sidang Senat UMSIDA. Penelitian unggulan yang diusulkan dalam Renstra harus dapat dilaksanakan oleh sebagian besar dosen yang memiliki kompetensi dan bidang keilmuan yang bersifat multidisiplin, dengan pentahapan kompetensi dan bidang keilmuan yang bersifat multidisiplin, dengan pentahapan merumuskan topic penelitian utama, kemudian diabarkan menjadi sub-topik penelitian dengan lintas multi disiplin.

Tujuan Renstra penelitian ini harus dapat menjawab permasalahan pengelolaan dan pengembangan penelitian di tingkat Universitas, seperti memberikan arah kebijakan pengembangan penelitian ke depan, kajian dan topic penelitian yang akan dikembangkan, target dan sasaran kegiatan penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo serta mendukung tercapainya visi inovasi Indonesia tahun 2025.

Sesuai dengan pasal 20 Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dimana secara tegas menyatakan bahwa perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA) sebagai sebuah lembaga pendidikan tinggi yang berada di Jawa Timur telah menetapkan visinya ke depan yaitu:

**“UMSIDA menjadi perguruan tinggi bermutu tingkat nasional tahun 2020”**

dalam mewujudkan visi UMSIDA tersebut UMSIDA menetapkan misinya

**“Membangun Indonesia berkemajuan melalui pendidikan dan pengajaran, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kerjasama berdasarkan nilai-nilai Islam”**

Adapun usaha yang dilakukan untuk melaksanakan misi:

- a. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran holistik berdasarkan nilai-nilai Islam.
- b. Meningkatkan mutu sumber daya manusia yang mempunyai keunggulan moral, intelektual, dan profesional.
- c. Meningkatkan mutu penelitian untuk mendukung proses pembelajaran, pengembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi, dan kesejahteraan masyarakat.
- d. Meningkatkan pengabdian kepada masyarakat berbasis potensi lokal.
- e. Melaksanakan tata kelola institusi secara kredibel, transparan, akuntabel, bertanggung jawab, dan adil.
- f. Meningkatkan kerja sama dengan lembaga dalam negeri dan luar negeri untuk penguatan catur dharma perguruan tinggi Muhammadiyah.

Tujuan UMSIDA:

- a. Mewujudkan kehidupan sivitas akademika UMSIDA yang bermutu berdasarkan nilai-nilai Islam.
- b. Menghasilkan inovasi-inovasi yang bermanfaat bagi kehidupan masyarakat melalui hasil penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan kerjasama.
- c. Menghasilkan lulusan yang kompeten dan profesional sesuai bidangnya serta mampu mengimplementasikan nilai-nilai al-Islam dan kemuhammadiyah dalam kehidupan di masyarakat.
- d. Mewujudkan tata kelola UMSIDA berdasarkan prinsip-prinsip Good University Governance (GUG), yaitu: (a) Transparency (keterbukaan informasi) (b) Accountability (akuntabilitas), (c) Responsibility (pertanggungjawaban), (d) Independency (kemandirian), dan (e) Fairness (kesetaraan dan kewajaran).
- e. Meningkatkan kerja sama tingkat regional, nasional, dan internasional.

Dalam hal Statuta UMSIDA dan Renstra UMSIDA menjadi kebijakan penelitian UMSIDA. Dalam kebijakan penelitian tersebut antara lain:

1. Arah penelitian difokuskan pada pendekatan multidisiplin ilmu yang tersebar pada setiap fakultas dan program studi.
2. Prioritas atau fokus penelitian di kelompokkan menjadi beberapa kategori bidang ilmu pengetahuan, antara lain agama, pendidikan, ekonomi, sosial dan politik, psikologi, pertanian, rekayasa, kesehatan, hukum, dan magister.
3. Kerangka kebijakan penelitian UMSIDA dikategorikan dalam dua tipe, yaitu penelitian penelitian bottom up dan penelitian top down.

Dari 10 (sepuluh) kategori bidang ilmu pengetahuan dapat di break down menjadi beberapa dua bidang penelitian unggulan, yaitu:

- 1) Pangan dan Energi;
- 2) Sosial Humaniora.

Dalam pelaksanaan penelitian tersebut diwadahi oleh beberapa pusat studi yang berada dibawah koordinasi LPPM – UMSIDA.

Dari bidang ilmu pengetahuan dan tema serta pusat – pusat studi diatas secara tidak langsung akan berkorelasi. Dalam rangka pencapaian kualitas dan keunggulan penelitian serta menciptakan atmosfer penelitian di lingkup UMSIDA yaitu dengan membuat payung penelitian yang merupakan gabungan dari multidisiplin ilmu yang terdapat di berbagai Fakultas/Program Studi dan didukung dengan adanya pusat-pusat studi.

Sinergitas tersebut tertuang pada roadmap penelitian, roadmap penelitian harus terdefinisi dengan jelas dan terinci, sehingga benar-benar mampu menjawab persoalan nyata di tengah masyarakat, dan bermanfaat bagi masyarakat dan umat manusia.

Maksud dan tujuan penyusunan Roadmap Penelitian adalah sebagai pedoman dan arah kegiatan penelitian serta pihak terkait yang menangani penelitian dalam rangka mencapai visi UMSIDA 2020. Sedangkan Tujuan dari Roadmap Penelitian ini adalah :

- a. Menciptakan atmosfer yang kondusif bagi kegiatan LPPM di UMSIDA.
- b. Mendorong seluruh staf akademik UMSIDA untuk berpartisipasi dalam kegiatan LPPM, terutama dalam hal penelitian.
- c. Meningkatkan kuantitas dan kualitas riset beserta luarannya berupa publikasi ilmiah maupun paten, dan memberikan manfaat yang tinggi bagi kelompok masyarakat yang membutuhkan.

Untuk menentukan Rencana Strategis (RENSTRA) penelitian yang tertuang pada Roadmap Penelitian didasarkan pada STATUTA UMSIDA dan Rencana Strategis (Renstra) UMSIDA. Dimana Renstra merupakan rencana strategis untuk pengembangan UMSIDA kedepannya.

Agenda Riset dan Pengembangan IPTEKS Universitas Muhammadiyah Sidoarjo merupakan dokumen yang disusun untuk memberikan arah prioritas kegiatan, target dan indikator capaian kegiatan pengembangan IPTEKS di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo,

dalam suatu proyeksi capaian jangka panjang. Agenda Riset dan Pengembangan IPTEKS Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dilaksanakan untuk mengakomodasi sumbangan pemikiran yang substantif dari segenap perwakilan dari berbagai bidang ilmu pengetahuan (Jurusan, Fakultas, Pusat Studi, Lembaga) dan berbagai program studi di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, pemerintah, pelaku usaha/industri, serta stakeholders terkait. Kedelapan bidang utama Agenda Riset dan Pengembangan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo tersebut telah dilaksanakan sampai dengan tahun 2015 yang difasilitasi dalam skim penelitian internal UMSIDA.

## 1.2. Standar Pengelolaan Kegiatan Penelitian

LPPM UMSIDA dalam mengelola kegiatan penelitian berdasarkan pada 8 (delapan) standar yang ditetapkan oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan meliputi:

- a. Standar hasil, kegiatan penelitian diarahkan untuk pengembangan IPTEK dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Bentuk Diseminasi (Luaran): Publikasi Ilmiah (Jurnal, Proseding). Produk yang langsung dapat dimanfaatkan, Teknologi Tepat Guna (TTG), Rekayasa sosial, karya seni, model, dll. Buku ajar, bahan ajar, monograf, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), Laporan tugas akhir, skripsi, thesis, disertasi.
- b. Standar Isi, kegiatan penelitian dilakukan dengan kedalaman dan keluasan materi penelitian meliputi: (1) Materi penelitian dasar : berorientasi pada penjelasan atau penemuan untuk mengantisipasi suatu gejala, fenomena, kaidah, model, atau postulat baru; (2) Materi penelitian terapan : berorientasi pada penemuan inovasi dan pengembangan IPTEK yang bermanfaat bagi masyarakat, dunia usaha, dan/atau industri.
- c. Standar proses, proses kegiatan penelitian meliputi kegiatan: perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan. Penelitian harus memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik. Memenuhi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan. Penelitian oleh mahasiswa harus mengarah pada terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan.
- d. Standar penilaian, kegiatan penelitian meliputi penilaian terhadap proses dan hasil penelitian. Beberapa prinsip penilaian yang digunakan meliputi : (1) Prinsip edukatif : memotivasi peneliti agar terus meningkatkan mutu penelitiannya; (2) Prinsip objektif : bebas dari pengaruh subjektivitas; (3) Prinsip akuntabel : prosedur yang jelas dan dipahami oleh peneliti; dan (4) Prinsip transparan : prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.
- e. Standar peneliti, kegiatan penelitian dilakukan dengan kompetensi peneliti wajib menguasai metodologi penelitian yang sesuai dengan bidang keilmuan, objek penelitian, serta tingkat kerumitan dan tingkat kedalaman penelitian. Kemampuan peneliti menentukan kewenangan melaksanakan penelitian.
- f. Standar sarana dan prasarana, kegiatan penelitian harus didukung Laboratorium, studio, kebun percobaan, bengkel kerja, atau sarana lain sesuai kebutuhan yang memenuhi standar mutu, kesehatan dan keselamatan. Sarana teknologi informasi dan komunikasi yang memadai. Sarana dan prasarana penelitian pada lembaga lain melalui program kerjasama serta kantor kelembagaan penelitian.

- g. Standar pengelolaan, kegiatan penelitian dikelola dengan baik oleh suatu lembaga penelitian dengan kewajiban kelembagaan penelitian meliputi : (1) Menyusun dan mengembangkan program penelitian sesuai Renstra Penelitian PT; (2) Menyusun dan mengembangkan peraturan, panduan, dan SPMI penelitian PT;(3) Memfasilitasi pelaksanaan penelitian;(4) Melaksanakan Monev penelitian;(5) Melakukan diseminasi hasil penelitian;(6) Memfasilitasi peningkatan kemampuan peneliti; (7) Sistem penghargaan; dan (8) Menyusun laporan kegiatan penelitian.
- h. Standar pendanaan dan pembiayaan, kegiatan penelitian dilakukan dengan sumber dana penelitian dari : (1) Dana pemerintah; (2) Dana internal perguruan tinggi : (a). Perencanaan; (b) Pelaksanaan; (c) Monitoring & evaluasi; (d) Pelaporan; (e) Diseminasi hasil; (f) Peningkatan kapasitas peneliti; (g) Insentif publikasi dan HKI. (3) Dana kerjasama penelitian dan (4) Dana masyarakat.

Disamping berbagai dasar yang telah disebutkan diatas, penetapan Rencana Strategis Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo juga dilaksanakan melalui Rapat Senat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo pada tanggal 1 September 2016. Dari hasil rapat senat tersebut telah dikeluarkan Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo E.6/211/00.01/X/2016, yang telah menetapkan bahwa RENSTRA Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo adalah : “Pengembangan IPTEKS Berbasis Potensi Lokal Menuju Indonesia Berkemajuan”

### 1.3 Rencana Strategis Pengembangan Penelitian Institusi

Rencana Strategis Pengembangan Penelitian Institusi (Renstra Penelitian) Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA) ini merupakan rencana penelitian dan pengembangan UMSIDA untuk periode 2016-2020. Renstra penelitian dibangun berdasarkan visi UMSIDA yang merupakan kristalisasi cita-cita dan komitmen bersama tentang kondisi ideal penelitian dan pengembangan masa depan yang ingin dicapai dengan mempertimbangkan potensi yang dimiliki, permasalahan yang dihadapi dan berbagai kecenderungan (perubahan lingkungan) yang sedang dan akan berlangsung. Berdasarkan visi tersebut, selanjutnya dirumuskan berbagai tujuan dan sasaran yang akan dicapai lima tahun kedepan. Berdasarkan tujuan dan sasaran tersebut, selanjutnya dirumuskan skenario untuk mencapainya.

Untuk mewujudkan efektivitas, integrasi, dan sinergitas kegiatan penelitian, pengembangan, dan pengabdian di UMSIDA, maka dibutuhkan adanya suatu strategi. Strategi dimaksud kemudian disajikan dalam bentuk roadmap yang merupakan pijakan dari ragam bentuk aktivitas untuk mencapai tataran peningkatan kualitas daya saing UMSIDA di era global. Tema pokok penelitian dan pengembangan UMSIDA untuk kurun waktu 2016 hingga 2020 adalah Pengembangan IPTEKS Berbasis Potensi Lokal Menuju Indonesia Berkemajuan.

Bidang kajian (comfortarea) yang menjadi domain ranah kreatif yang dirancang oleh UMSIDA yang ditujukan sebagai ruang berkeaktivitas dan inovasi para dosen dan peneliti melalui kelompok peneliti (research group) masing-masing. Bidang kajian dalam ranah kreativitas dan inovasi itu mencakup 2 (dua) bidang kajian dalam skema riset dasar dan terapan yang meliputi: (1) Bidang Energi dan Pangan, (2) Bidang Sosial Humaniora.

Dalam rangka penelitian dan pengembangan bidang ilmu di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, maka disusun Renstra penelitian unggulan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, dan rencana strategis pengembangan bidang ilmu. Setiap bidang ilmu merupakan suatu kelompok peneliti (research group) baik yang berada di pusat-pusat studi, fakultas, jurusan, dan program studi di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Penetapan penelitian unggulan ini berdasarkan pada kesiapan sumber daya manusia dan fasilitas penelitian dan pengembangan, serta rekam jejak (track record) penelitian yang jelas dan berkesinambungan pada setiap kelompok peneliti (research group) yang ada di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

## BAB II: LANDASAN PENGEMBANGAN UNIT KERJA

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA) adalah lembaga pendidikan tinggi yang mengemban misi dan cita-cita luhur dalam mewujudkan Catur Dharma pendidikan (Pendidikan, Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Implementasi Islam dan Kemuhammadiyah) yang mendukung pembangunan nasional. Ini meniscayakan Umsida menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu yang dapat menjalankan sistem infrastruktur pembangunan nasional, mengembangkan budaya riset dan menerapkan ilmu, teknologi, dan seni yang mampu menciptakan nilai tambah maksimal untuk mencapai kesejahteraan masyarakat dan bangsa yang sesuai dengan nilai-nilai keislaman dan kemuhammadiyah.

Secara strategis Umsida memiliki peran untuk mengelola informasi penelitian dan pengembangan IPTEKS, yang diperlukan untuk mendukung perekonomian dan pembangunan nasional, termasuk merancang program dan agenda riset dan melaksanakan manajemen program, mengelola hak perlindungan intelektual, mengelola pemasaran serta penyebarluasan teknologi dan mengelola jaringan interaksi dengan berbagai pihak. Kegiatan ini terepresentasi dalam unit kerja Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (LPPM Umsida) yang secara legal menjalankan arah pengembangan Umsida dan tuntutan kontribusi Umsida terhadap pembangunan bangsa di atas.

### 2.1. Visi dan Misi LPPM Umsida

Kegiatan utama di LPPM Umsida, sebagai representasi universitas dalam mewujudkan penelitian dan pengabdian pada masyarakat, adalah menyelenggarakan aktivitas Penelitian, Penerapan dan Pengembangan IPTEKS dalam bentuk pengabdian Masyarakat. Oleh karena itu berbagai kiprah dan dinamika program serta kegiatannya konsisten dengan pelestarian, pertumbuhan, dan pengembangan IPTEKS. Untuk mewujudkan hal tersebut dilaksanakan berbagai upaya melalui suatu kinerja lembaga, sehingga meningkatkan kepercayaan, citra dan apresiasi masyarakat, khususnya pihak pengguna jasa pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Usaha mewujudkan hal tersebut, maka disusunlah visi, misi, dan tujuan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Dalam hal ini, LPPM Umsida mempunyai visi sebagai berikut:

**“Menjadi lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat bermutu tingkat Nasional tahun 2020.”**

Untuk mencapai visi di atas, LPPM Umsida menurunkan visinya ke dalam misi sebagai berikut:

**“Membangun Indonesia berkemajuan melalui penelitian dan pengabdian pada masyarakat berdasarkan nilai-nilai Islam”**

Usaha-usaha yang dilakukan untuk melaksanakan misi tersebut:

1. Menyelenggarakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan nilai-nilai Islam
2. Meningkatkan kompetensi sumber daya manusia di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang mempunyai keunggulan moral, intelektual dan professional.

3. Meningkatkan mutu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk mendukung proses pembelajaran dan pengembangan ipteks, dan kesejahteraan masyarakat berbasis potensi lokal
4. Melaksanakan tata kelola lembaga secara kredibel transparan, akuntabel, bertanggung jawab dan adil.
5. Meningkatkan kerja sama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan lembaga dalam dan luar negeri untuk penguatan catur dharma perguruan tinggi Muhammadiyah.
6. Meningkatkan sinergitas antar unit terkait dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Sedangkan tujuan LPPM UMSIDA adalah:

1. Terselenggaranya perencanaan, pelaksanaan dan koordinasi kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, penerapan, dan pengembangan IPTEKS di lingkungan UMSIDA yang bermutu secara internal dan eksternal untuk kemajuan bangsa.
2. Lahirnya inovasi di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bermanfaat bagi masyarakat.
3. Terkoordinasikannya sumber daya penelitian dan pengabdian, penerapan dan pengembangan IPTEKS dari berbagai Fakultas, Jurusan dan Pusat Studi di lingkungan UMSIDA dalam melaksanakan kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, penerapan dan pengembangan IPTEKS.
4. Terkoordinasikannya kegiatan pengelolaan luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, penerapan dan pengembangan IPTEKS dalam bentuk Publikasi, Pendaftaran Hak Kekayaan Intelektual dan Komersialisasi produk.
5. Terkoordinasikannya kegiatan pusat Studi di lingkungan UMSIDA.
6. Meningkatnya kompetensi sumber daya manusia di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan UMSIDA.
7. Terbangunnya sinergi antar unit terkait dalam kegiatan penelitian, penerapan, pengembangan IPTEKS dan pengabdian kepada masyarakat.
8. Terbangunnya sistem dokumentasi dan informasi penelitian, pengabdian kepada masyarakat, penerapan dan pengembangan IPTEKS di lingkungan UMSIDA,
9. Meningkatnya kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan instansi pemerintah, BUMN, Swasta, Ormas, LSM, dan perguruan tinggi lain baik dalam negeri maupun luar negeri.
10. Tersedianya fasilitas penunjang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bermutu.
11. Meningkatnya pendanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dari berbagai sumber.

Merujuk pada Catur Dharma Perguruan Tinggi, maka kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian yang sangat strategis perannya di era kompetisi global yang tinggi dewasa ini. Perguruan Tinggi dituntut mampu mengembangkan atmosfer, etika dan budaya akademik berbasis penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, semua komponen di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo baik pimpinan, mahasiswa, staf pengajar, pelaksana maupun stakeholder diharapkan ikut terlibat dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tersebut.

## 2.2. Analisis Kondisi Saat ini di LPPM UMSIDA

Dalam menyusun rencana strategis penelitian Tahun 2016-2020, diperlukan analisis kondisi internal penelitian empat tahun terakhir sebagai referensi untuk mengetahui capaian dan permasalahan yang terjadi. Rencana Strategis Penelitian dijabarkan sebagai berikut.

### 2.2.1. Riwayat Perkembangan Penelitian Empat Tahun Terakhir

#### 2.2.1.1. Perkembangan Penelitian

Perkembangan penelitian dan pengabdian dosen Universitas Muhammadiyah Sidoarjo pada empat tahun terakhir menurut 13 bidang ilmu yang telah ditetapkan oleh DP2M DIKTI, yaitu : Sosial-Humaniora, Pertanian, MIPA, Pendidikan, Rekayasa, Ekonomi, Keolahragaan, Agama, Sastra-filsafat,Psikologi, dan Seni; memiliki prosentase seperti yang terlihat pada tabel 2.1 di bawah ini :

**Tabel2.1** Perkembangan Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 4 (empat) Tahun Terakhir Berdasarkan Bidang Ilmu

No	Bidang	Persentase
1	Pendidikan	12%
2	Sosial-Humaniora	15%
3	Pertanian	6%
4	Ekonomi	13%
5	Rekayasa	40%
6	MIPA	0%
7	Kesehatan	0%
8	Sastra-Filsafat	0%
9	Keagamaan	7%
10	Hukum	3%
11	Seni	0%
12	Psikologi	3%
13	Keolahragaan	0%

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa untuk empat tahun terakhir penelitian dan pengabdian yang dilakukan oleh dosen di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ada empat bidang ilmu dengan besaran prosentase hampir sama dan lebih unggul dari bidang ilmu yang

lainnya, keempawt bidang ilmu tersebut adalah bidang ilmu Rekayasa, Ekonomi, Sosial Humaniora, dan Pendidikan.

#### 2.2.1.2. Prestasi UMSIDA

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo selama ini telah mendapatkan sejumlah penghargaan yang membanggakan baik pada tingkat lokal, nasional maupun internasional. Tahun 2015, status akreditasi institusi UMSIDA dari BAN-PT meningkat menjadi peringkat B. Nilai ini sangat membanggakan sebab memosisikan UMSIDA pada level nasional. Nilai ini setara dengan beberapa perguruan tinggi besar di negeri ini. Pada tahun yang sama UMSIDA meraih Penghargaan Anugerah Kampus Unggul Se-Jawa Timur dari Kopertis VII sebagai perguruan tinggi berprestasi bidang kelembagaan dan tata kelola, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan kemahasiswaan. Pada tahun 2015 pula UMSIDA menerapkan pelayanan berstandar internasional, yakni dengan diberikannya sertifikasi ISO 9001:2008 oleh National Quality Assurance (NQA) yang merupakan representasi lembaga akreditasi internasional dari UKAS (badan akreditasi di Inggris).

Pada tahun 2016 kinerja penelitian UMSIDA juga memperoleh pengakuan Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DP2M) Dirjen Dikti Kemdikbud RI. UMSIDA meraih prestasi menjadi Perguruan Tinggi di Indonesia yang mendapatkan cluster Utama, yakni kelompok status tertinggi kedua untuk Lembaga Penelitian di Perguruan Tinggi di Indonesia. Di tingkat global, pengakuan website UMSIDA oleh pusat pemeringkatan website perguruan tinggi di dunia, 4ICU (International Colleges and Universities) yang berpusat di Australia dan Webometrics yang berpusat di Spanyol, menempatkan UMSIDA pada posisi yang membanggakan. 4ICU pada 2016 menempatkan UMSIDA pada peringkat ke-12 dalam kategori Top University di Provinsi Jawa Timur. Sedangkan Webometrics menempatkan UMSIDA pada peringkat ke 56 Perguruan Tinggi Terbaik tingkat Nasional dan peringkat 4742 tingkat dunia. Pada tahun yang sama UMSIDA meraih 9 Perguruan tinggi terbaik se Indonesia dalam implementasi SPMI (Sistem Penjaminan Mutu Internal).

Kerjasama dengan perguruan tinggi di Malaysia berlangsung hingga saat ini, di mana UMSIDA dapat mengirim dosen atau mahasiswa ke kampus-kampus mitra di Malaysia untuk studi dan kreditnya diakui di UMSIDA. Sebaliknya kampus di Malaysia mengirim mahasiswa dan dosen ke UMSIDA.

#### 2.2.2. Capaian Rencana Kerja

Capaian rencana-rencana yang sudah ada dalam kurun waktu 4 tahun terakhir yaitu: pada kurun waktu 2012-2015 dapat dilihat pada tabel 2.3 dibawah ini:

**Tabel 2.3** Luaran Penelitian Dalam 4 Tahun Terakhir

No	Jenis Luaran	2011	2012	2013	2014	2015	Jumlah	
1	Publikasi Ilmiah	Internasional			3	1	4	8
		Nasional Terakreditasi						0
		Lokal	10	12	17	42	56	137
2	Sebagai pemakalah dalam pertemuan ilmiah	Internasional	3		6	12	8	29
		Nasional	7	23	14	23	40	107
		Lokal	7	19				26
3	HKI: paten, hak cipta dll	1				3	4	
4	Model/Prototype/Desain/Karyaseni/Rekayasa Sosial			2	5	3	10	
5	Teknologi tepat guna			2	3	2	7	
6	Bahan Ajar			3	6	5	14	
7	Laporan penelitian yang tidak dipublikasikan			4	4	19	27	
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>54</b>	<b>51</b>	<b>96</b>	<b>140</b>	<b>369</b>	

Sumber: Data dan informasi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 2014

Berdasarkan data luaran penelitian dalam kurun waktu 2013- 2015, luaran penelitian sebagian besar masih berupa laporan penelitian. Luaran penelitian yang jumlahnya sudah lebih banyak (41%) adalah penulisan buku ajar. Luaran lain seperti teknologi tepat guna, HKI, dan penyaji dalam seminar nasional dan internasional masih terbatas jumlahnya. Hal ini perlu mendapatkan perhatian dan pembinaan secara serius. Salah satu upaya penting adalah pengembangan akses peneliti UMSIDA terhadap sumber-sumber literatur dan hasil penelitian dalam kancah global.

Dari data di atas juga dapat dilihat bahwa prosentase publikasi dosen Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang bertaraf internasional masih rendah. Hal ini disebabkan karena kemampuan dosen dalam membuat artikel dalam bahasa Inggris kurang dan biaya untuk terbit di jurnal internasional besar disamping proses review yang memakan waktu lama sampai terbit. Publikasi dalam jurnal nasional terakreditasi juga semakin sulit akhir-akhir ini karena jumlah

jurnal yang terakreditasi mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya. Sebagian besar penelitian dan pengabdian dosen masih dalam bentuk laporan.

Jumlah penelitian yang dipublikasikan sebagian besar masih di tingkat jurnal lokal di UMSIDA. Jumlah publikasi di jurnal nasional 0% dan jumlah publikasi internasional masih sekitar 3%. Angka ini sangat kecil dibandingkan dengan kuantitas dan kualitas penelitian yang telah diperoleh selama ini. Untuk itu perlu dilakukan langkah-langkah peningkatan publikasi kualitas penelitian melalui skema Publikasi Jurnal Internasional dan Seminar International dalam program Pengembangan Karya Ilmiah Doktor.

Selanjutnya prosentase publikasi dosen Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang bertaraf nasional maupun internasional pada kurun waktu 2013-2015 dapat dilihat dalam uraian di bawah ini.

#### 2.2.2.1. Prosentase Dosen dengan Publikasi Nasional

Jumlah publikasi hasil kegiatan penelitian baik pada jurnal ilmiah nasional maupun internasional serta pada kegiatan pertemuan ilmiah selama empat tahun (tahun 2013 sampai dengan tahun 2015) masih terbatas (123 publikasi) dari 287 judul penelitian yang telah dilaksanakan. Jadi persentase publikasi hasil penelitian terhadap jumlah judul penelitian dalam empat tahun ini sebesar 43%.

Data selama empat tahun tersebut menunjukkan bahwa dari keseluruhan publikasi yang ada di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, persentase publikasi nasional baik berupa jurnal nasional maupun prosiding pertemuan ilmiah nasional 16,46% dari total publikasi yang ada. Jadi, apabila dibandingkan dengan jumlah keseluruhan judul penelitian yang telah dilaksanakan selama 4 tahun tersebut maka persentase publikasi nasional sebesar 27%.

#### 2.2.2.2. Prosentase Dosen dengan Publikasi Internasional

Data selama empat tahun (tahun 2013-2015) menunjukkan bahwa dari keseluruhan publikasi yang ada di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, persentase publikasi internasional dalam bentuk jurnal internasional maupun prosiding seminar internasional sejumlah 12,51%. Apabila dibandingkan dengan jumlah keseluruhan judul penelitian yang ada (287 judul penelitian) maka persentase publikasi internasional adalah sebesar 10,78%.

Jumlah tersebut mengalami peningkatan dibandingkan 3 tahun sebelumnya, dan dalam rangka percepatan jumlah publikasi internasional dosen, UMSIDA telah memberikan fasilitasi berupa kenaikan insentif penulisan artikel internasional dan artikel yang telah dimuat dalam jurnal internasional.

#### 2.2.3. Peran Institusi

LPPM Universitas Muhammadiyah Sidoarjo telah melakukan kerjasama bidang penelitian eksternal dengan berbagai lembaga, baik di tingkat nasional maupun internasional. Namun demikian kerjasama yang dilakukan UMSIDA masih terbatas. Walaupun demikian, UMSIDA mempunyai komitmen untuk meningkatkan kerjasama, khususnya di bidang penelitian

baik di tingkat nasional maupun internasional, karena peluang kerjasama penelitian eksternal baik dalam tingkat nasional maupun internasional sebenarnya cukup besar.

Kerjasama penelitian telah dilaksanakan dengan beberapa lembaga Penelitian Pemerintah, Pemerintah Daerah, Industri, dan sebagainya. Kerjasama penelitian internasional yang telah dilakukan adalah dengan berbagai universitas di luar negeri baik dari Malaysia seperti Universiti Utara Malaysia (UUM), Universiti Sains Islam Malaysia (USIM), universitas dari negara Thailand seperti Rajamangala University of Technology Krungthep (RMUTK), dan North Bangkok University (NBU).

Selama kurun waktu tahun 2013-2015 perolehan judul penelitian dari sumber dana eksternal selain dari Ditlitabmas Dikti sebesar 30 % sedangkan perolehan judul penelitian dari sumber internal sejumlah 10% dari keseluruhan judul penelitian yang dilaksanakan selama empat tahun tersebut. Berbagai upaya untuk peningkatan kegiatan kerjasama penelitian perlu dipacu lebih lanjut sehingga diharapkan kegiatan penelitian yang dilakukan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo tetap akan meningkatkan kegiatan tersebut pada kebutuhan stakeholder.

2.2.3.1. Potensi yang dimiliki Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

2.2.3.2. Bidang Riset

Potensi di bidang penelitian diukur baik oleh jumlah dosen yang terlibat dalam penelitian maupun oleh perolehan hibah kompetitif dan Kerjasama. Penilaian terakhir tersebut menjadi salah satu potensi penting dalam mengukur kinerja penelitian di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Perolehan ini menunjukkan kualitas daya saing dosen dan atau peneliti di UMSIDA di tingkat regional, nasional dan internasional. Dalam Rencana Strategis Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 2016-2020 telah ditetapkan 3 indikator kinerja yang terkait dengan Hibah Kompetitif dan Kerjasama, yaitu:

**Tabel 2.4** Indikator Kinerja Hibah Kompetitif dan Kerjasama

**Tabel 2.4** Indikator Kinerja Hibah Kompetitif dan Kerjasama

No	Indikator Hibah	Target Capaian				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Jumlah Riset Unggulan	>30	>35	>40	>45	>50
2	Jumlah Riset Kerjasama	5	7	9	11	13
3	Angka Partisipasi Dosen	15%	20%	25%	33%	40%

Sumber: Data LPPM UMSIDA

Target capaian sebagaimana direncanakan di atas, telah diupayakan pencapaiannya melalui berbagai program dan strategi yang telah dilaksanakan oleh LPPM UMSIDA. Beberapa langkah dapat disebutkan adalah:

- a. Pelatihan dan seleksi proposal dosen untuk diikutsertakan dalam kompetisi proposal penelitian di lingkungan DP2M Dikti, Ristek, dan sumber-sumber pendanaan lain di tingkat nasional.

- b. Menyelenggarakan kerjasama dengan lembaga pemerintah dan swasta.
- c. Penyediaan anggaran di tingkat fakultas dan universitas untuk kegiatan penelitian dosen.
- d. Menyelenggarakan kolaborasi riset dengan mitra perguruan tinggi dan industri di dalam dan luar negeri.

Hasil pelaksanaan kegiatan tersebut, menunjukkan hasil yang baik dengan capaian sebagai berikut:

- a. UMSIDA telah mengembangkan kapasitas penelitian pada tingkat daya saing nasional dan internasional dengan ditunjukkan dari kemampuan dosen UMSIDA untuk meraih dukungan hibah DP2M Dikti, Kementerian Riset dan Teknologi, dan juga fasilitasi penelitian dari Balitbang Provinsi Jawa Timur serta kerjasama dengan perguruan tinggi di luar negeri.
- b. Daya saing sebagaimana ditunjukkan pada point a di atas terus menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Peningkatan ini menunjukkan bahwa selama kurun waktu 4 tahun terakhir kemampuan penelitian UMSIDA tidak saja memiliki daya saing nasional tetapi terus menunjukkan peningkatan yang signifikan.
- c. Dari segi jenis hibah yang telah diraih oleh dosen UMSIDA menunjukkan keanekaragaman yang tinggi. Seluruh jenis hibah DP2M Dikti telah diikuti kompetisinya oleh dosen UMSIDA dan hampir seluruh jenis hibah DP2M Dikti telah diraih kecuali Hibah Penelitian Kerjasama Internasional.
- a. d. Namun demikian masalah yang masih dihadapi adalah partisipasi dosen yang terlibat untuk penelitian kompetitif nasional dan internasional. Rendahnya partisipasi dosen dalam penelitian di tingkat nasional ini menunjukkan bahwa belum ada pemerataan daya saing dosen untuk berkompetisi di tingkat nasional.
- d. Dalam kerangka kerjasama internasional UMSIDA, maka pada tahun 2014 UMSIDA telah mendapatkan dukungan dana untuk penelitian kolaborasi melalui program pertukaran penelitian dengan Universiti Utara Malaysia (UUM)
- e. Di samping riset yang bersifat akademik sebagaimana dikemukakan di atas, penelitian yang terkait dengan relevansi UMSIDA terhadap masyarakat dan pemerintahan disekitar UMSIDA juga telah dilakukan. Riset aplikatif ini dilakukan melalui berbagai kerjasama baik yang dilakukan oleh pusat studi maupun oleh LPPM dan laboratorium di UMSIDA. Namun demikian jumlah partisipasi dosen yang terlibat dalam penelitian kemitraan pihak ke tiga ini lebih kecil dibandingkan penelitian akademik dengan kompetisi nasional.
- f. Secara tematik berbagai penelitian yang telah dilakukan dosen UMSIDA di atas, masih beraneka ragam mulai dari tema sosial budaya, Pendidikan dan pengajaran berbasis kearifan lokal, teknologi dan ketahanan energi, kesehatan, keislaman dan kemuhammadiyah, pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak. Kondisi ini tentu kurang menguntungkan untuk menentukan keunggulan ditingkat nasional. Oleh karena itu, diperlukan arah kebijakan penelitian yang lebih fokus pada beberapa tema untuk keunggulan universitas.
- b. Kegiatan penelitian dosen bersumber dari berbagai pendanaan, antara lain : DP2M-Kementerian Pendidikan Nasional, Lembaga Lain, dan Internal Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dengan dana per tahun berkisar 2 - 2,8 M. Jumlah judul penelitian yang didanai DP2M Dikti, Depdiknas dalam tiga tahun terakhir, menunjukkan fluktuasi yaitu masing-masing 51 judul pada tahun 2013, 96 judul pada tahun 2014, 140 judul pada tahun 2015. Penelusuran lebih lanjut terhadap hal ini diketahui bahwa para peneliti beralih pada skim penelitian yang lebih

tinggi dalam bentuk penelitian kelompok. Sebagian peneliti yang lain menindak lanjuti hasil penelitiannya dalam bentuk program pengabdian masyarakat.

- c. Selama tahun 2013-2014, jumlah judul penelitian yang didanai dari sumber dana internal Universitas Muhammadiyah Sidoarjo mencapai Rp 63 juta. Sedangkan total dana pendanaan penelitian, yang diterima dari DP2M Dikti, Depdiknas mencapai Rp 6M dari keseluruhan judul penelitian yang dilaksanakan selama empat tahun tersebut.
- d. Berbagai uraian di atas memberikan gambaran tentang kondisi kemampuan penelitian di UMSIDA. Dalam kerangka pengembangan dan perumusan kebijakan strategis terkait dengan penelitian, maka perlu diperhitungkan kekuatan dan kelembagaan serta tantangan dan ancaman yang sedang dihadapi oleh rencana pengembangan penelitian dimasa datang.

#### 2.2.3.1. Bidang Sumber Daya Manusia

Sumberdaya manusia pada tingkat universitas sangat menentukan terhadap kualitas penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Sumberdaya manusia di UMSIDA terdiri atas tenaga edukatif dan tenaga administrasi. Sinergi antara tenaga edukatif dan tenaga administrasi akan sangat menentukan kualitas layanan serta kualitas hasil penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang pada akhirnya akan memberikan kemanfaatan bagi pengembangan IPTEKS dan kesejahteraan masyarakat. Potensi SDM tenaga edukatif di UMSIDA dapat dilihat pada Tabel 2.5 berikut.

**Tabel 2.5** Komposisi Tingkat Pendidikan Dosen per Fakultas di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

<b>Klasifikasi</b>						
<b>No.</b>	<b>Fakultas</b>	<b>Guru Besar</b>	<b>S3</b>	<b>S2</b>	<b>S1</b>	<b>Jumlah</b>
1	F. Agama Islam		1	24		25
2	F. KIP			35	5	40
3	F. Hukum		1	5		6
4	F. ISIP		4	11		15
5	F. Teknik		4	32	4	40
6	F. Ekonomi Bisnis	1	4	33		38
7	F. Psikologi			8		8
8	F. Pertanian	1	3	9		13
9	F. Ilmu Kesehatan		1	15		16
10	PascaSarjana		3			3
<b>Jumlah</b>		2	18	172	9	204
Persenentase		1%	9%	84%	4%	100%

Sumber: Data dan informasi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 2014

Berdasarkan Tabel 2.5 diketahui bahwa sebagian besar dosen UMSIDA berlatar belakang pendidikan S2, yaitu sebanyak 84%. Sedangkan dosen berpendidikan S3 sebesar 9% serta yang telah menjadi Guru Besar sebanyak 1% dari total seluruh tenaga pengajar di lingkungan UMSIDA. Meski lebih dari separuh dosen UMSIDA sudah berpendidikan S2 dan beberapa diantaranya masih melanjutkan studi S3, namun komposisi pendidikan tersebut masih belum ideal, khususnya jika dibandingkan dengan visi renstra UMSIDA yang pada tahun 2014 di mana dosen yang berpendidikan S2 diharapkan melanjutkan ke jenjang pendidikan S3 dan tahun 2015 merencanakan mempunyai doktor sebanyak 25 % dari total dosen.

### 2.3. Bidang Sarana dan Prasarana

#### 2.3.1. Sarana dan Prasarana Pendukung

UMSIDA memiliki empat lokasi kampus yang didukung sarana dan prasarana untuk pengembangan IPTEKS. Beberapa prasarana pendukung di antaranya laboratorium, perpustakaan yang bisa diakses secara on-line, areal hot-spot untuk intranet maupun internet, fasilitas olahraga, seni maupun pusat pembinaan keagamaan berupa masjid (Annur di kampus II, FAlah di Kampus II) yang difungsikan sebagai tempat ibadah serta tempat kajian dan pendalaman wawasan keislaman dan kemasyarakatan. Beberapa fasilitas pendukung lain yang telah dibangun di antaranya adalah UPT Penerbitan dan Books Store, UPT Bengkel, unit pelayanan kebutuhan mahasiswa lainnya.

Sebagai institusi pengelola kegiatan penelitian dan pengembangan IPTEKS, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (LPPM - UMSIDA) didukung oleh beberapa pusat studi dan lembaga, antara lain :

1. Pusat Studi Keislaman dan Kemuhammadiyah
2. Pusat Studi Kewirausahaan, Ekonomi dan Bisnis, dan UMKM.
3. Pusat Studi Kawasan dan Lingkungan
4. Pusat Studi Pengembangan dan Pertanian
5. Pusat Studi Gender dan Perlindungan Anak

Adapun laboratorium pendukung kinerja penelitian hingga saat ini berjumlah 67 laboratorium yang tersebar pada 10 Fakultas yang ada, seperti terlihat dalam tabel berikut:

**Tabel 2.6.** Daftar Laboratorium UMSIDA

<b>FAKULTAS INDUK</b>	<b>NO</b>	<b>NAMA LABORATORIUM</b>
	1	Lab Micro-Teaching
	2	Lab Sumber Belajar
	3	Lab Komputer
	4	Lab Bank Mini (Perbankan)
Fakultas Agama Islam	5	Lab Bahasa
Fakultas Ekonomi	6	Lab Komputer Manajemen

	7	Lab Komputer Akuntansi
	8	Lab Manual
	9	Lab Bank Mini (Perbankan)
	10	Lab Pasar Modal (Galeri Investasi)
	11	Lab Bahasa
Fakultas Kesehatan	12	Lab Kimia Klinik & Hematologi
	13	Lab Bakteriologi
	14	Lab Kimia Dasar
	15	Lab Kimia Terapan
	16	Lab Parasitologi/Mikologi, Serologi dan Virologi/Sitohistoteknologi
	17	Lab Ante Natal Care (ANC)
	18	Lab Intra Natal Care (INC)
	19	Lab Post Partum Natal Care (PNC)
	20	Lab Bayi-Balita
	21	Lab Keterampilan Dasar Praktik Klinik (KDPK)
	22	Lab Keluarga Berencana (KB)
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	23	Lab Fotografi
	24	Lab Radio
	25	Lab Audio Visual / TV
	26	Lab Komputer & Internet / Multimedia
	27	Lab E-Government
Fakultas Pertanian	28	Lab Pengembangan Produk
	29	Lab Kimia dan Biokimia
	30	Lab Mikrobiologi dan Keamanan Pangan
	31	Lab Mikrobiologi dan Kultur Jaringan
	32	Lab Pengawasan Mutu
	33	Lab Media Tanam
	34	Lab Tanaman

	35	Lab Lingkungan
	36	Lab Teknologi Budidaya
	37	Lab Agrokompleks
	38	Lab Lapangan dan Koleksi (Mini)
	39	Lab Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	40	Lab Imitasi Pembelajaran PG PAUD
	41	Lab Audia Visual dan Seni
	42	Lab Micro-Teaching
	43	Lab Ke-SD-an
	44	Lab IPA
	45	Lab Bahasa
	46	Lab Self Access Center (SAC)
	47	Lab Komputer
Fakultas Hukum	48	Lab Pemrograman
	49	Lab Peradilan Semu
Fakultas Teknik	50	Lab Kontrak Bisnis
	51	Lab Jaringan Komputer
	52	Lab Sistem Operasi dan Jaringan
	53	Lab Database
	54	Lab Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)
	55	Lab Pemrograman D3
	56	Lab Pemrograman Web
	57	Lab Pemrograman
	58	Lab Teknik Mesin
	59	Lab Teknik Elektro
	60	Lab Sistem Manufaktur
	61	Lab Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi
	62	Lab Statistika dan Optimasi Sistem Industri
Fakultas Psikologi	63	Lab Individual

	64	Lab Konseling dan Psikoterapi
	65	Lab Klasikal dan Eksperimen
	66	Lab Pendidikan dan Pengembangan Anak Usia Dini
	67	Lab Diagnostik

#### 2.3.1.1. Sistem Informasi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo memiliki sistem informasi yang sangat memadai. Manajemen data dan informasi di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dikelola dan dikembangkan oleh Lembaga Informasi dan Komunikasi. Lembaga ini bertanggung jawab juga atas sistem komunikasi, operasional internet, teknologi informasi, sistem informasi, manajemen informasi, dll di lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Sidoarjo secara menyeluruh. Dalam upaya pelayanan kepada civitas akademika, di lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Sidoarjo juga telah disediakan areal hot-spot untuk intranet maupun internet.

program penelitian dengan sumber dana internal, pengelolaan penelitian dalam proses pembuatan sistem sehingga dilaksanakan melalui penggunaan Program khusus untuk penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Untuk mengoptimalkan kegiatan penelitian agar mencapai mutu yang lebih baik, yaitu melalui sistem Intranet dan internet. Saat ini gairah melakukan penelitian oleh dosen sudah sangat baik, sehingga melaksanakan penelitian telah menjadi kebutuhan bagi hampir semua dosen. Pemanfaatan intranet dan internet untuk manajemen penelitian dapat mendorong kelancaran pelaksanaan penelitian, untuk itu perlu lebih dioptimalkan.

#### 2.3.1.2. Bidang Organisasi Manajemen

##### 2.3.1.2.1. Organisasi Manajemen

LPPM UMSIDA memiliki sumberdaya pengelola yang memadai untuk melaksanakan penelitian dan pengabdian masyarakat. LPPM UMSIDA secara struktur kelembagaan di bawah Universitas terdiri dari Kepala, Kasie, dan Staf. Keseluruhan bagian merupakan unsur yang bertanggung jawab terhadap tugas pokok dan fungsinya, dan secara integral merupakan kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Hal ini dapat dilihat dalam struktur organisasi di LPPM UMSIDA dalam lampiran renstra penelitian ini.

Sumberdaya manusia yang berada pada LPPM UMSIDA sangat handal dan sesuai dengan kapasitas dan keahliannya dalam rangka melayani dan mengembangkan IPTEKS. Kehandalan LPPM UMSIDA juga dapat dilihat dari sistem layanan yang sangat bagus dan kegiatan monitoring dan evaluasi yang sangat ketat dalam pelaksanaan penelitian apalagi pada tahun 2015 ini LPPM UMSIDA memproses terstandarisasi ISO 90001:2008.

##### 2.3.1.2.2. Sistem Layanan Penelitian

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo melaksanakan tugas pelayanan bagi peneliti dalam berbagai hal, antara lain : pemberian informasi penelitian eksternal yang ditawarkan oleh berbagai lembaga pemberi dana, proses pengayaan proposal yang akan diajukan ke pemberi dana, pengiriman proposal penelitian eksternal, seminar proposal penelitian, monitoring penelitian, seminar hasil penelitian, pendampingan penulisan draft paten hasil penelitian, pendampingan dan pendaftaran hak kekayaan intelektual (HKI) yang dihasilkan dari proses penelitian, informasi jurnal untuk publikasi ilmiah, pendampingan penulisan publikasi ilmiah, dsb.

LPPM UMSIDA setiap tahun mengadakan kegiatan pengayaan proposal yang akan diajukan pada program penelitian eksternal. Dalam kegiatan tersebut dilakukan proses pendampingan dalam penulisan proposal oleh peneliti senior yang telah ditunjuk dalam wadah kegiatan klinik proposal. Proses pendampingan (klinik proposal) tersebut wajib diikuti oleh seluruh peneliti. Monitoring penelitian dilaksanakan dalam kurun waktu tertentu disesuaikan dengan agenda dan sumber dana yang diperoleh untuk pelaksanaan penelitian. Tim Monev ditunjuk melalui Surat Tugas Pembantu Rektor I UMSIDA.

Bagi penelitian yang telah selesai pelaksanaannya dan memiliki potensi untuk pendaftar paten, maka dilaksanakan pendampingan proses penulisan draft paten serta bantuan pendaftaran HKI. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo juga menyediakan dana internal untuk proses pendaftaran paten melalui program Pendaftaran Paten (PPP) dan Program Pendaftaran Cipta (PPC). Berbagai kegiatan pelayanan terhadap peneliti tersebut di atas dilaksanakan di LPPM UMSIDA secara terus menerus dan berkelanjutan.

#### 2.3.1.2.3. Monitoring dan Evaluasi (Monev)

LPPM UMSIDA melakukan monitoring dan evaluasi internal pada setiap kegiatan penelitian baik yang didanai secara eksternal maupun internal. Tata cara dan mekanisme pelaksanaan monitoring dan evaluasi dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan, antara lain : (a) rekrutmen evaluator, (b) pelaksanaan proses evaluasi, (c) pelaporan dan (e) tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi. Rekrutmen evaluator dilakukan berdasarkan data kelayakan masing-masing personal yang ditunjuk sebagai evaluator terhadap kegiatan penelitian yang akan di monitoring. Tim evaluator yang terpilih selanjutnya ditetapkan dengan Surat Tugas Direktur LPPM UMSIDA.

Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi penelitian ditetapkan pada jadwal kegiatan penelitian. Proses monev dilaksanakan melalui kegiatan wawancara dengan tim peneliti serta mengunjungi tempat pelaksanaan penelitian. Pemeriksaan oleh tim monitoring dan evaluasi dilakukan terhadap log book penelitian, bukti kegiatan penelitian, dokumentasi, dan pemeriksaan data-data penelitian. Tim monitoring akan mengevaluasi pelaksanaan penelitian, dengan mengisi berita acara monitoring. Selanjutnya hasil evaluasi dan monitoring akan dilaporkan kepada Direktur LPPM UMSIDA dan lembaga pemberi dana. Hasil proses monitoring dan evaluasi internal tersebut akan menentukan kelanjutan pelaksanaan penelitian. Bagi peneliti yang digugurkan pelaksanaan penelitiannya akibat kelalaian tim peneliti, maka tim peneliti tersebut bertanggung jawab untuk mengembalikan biaya penelitian yang telah diberikan.

## 2.4. Analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT)

Berdasarkan kondisi internal LPPM Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, kekuatan dan kelemahan yang dimiliki LPPM UMSIDA sebagai berikut.

1. Kekuatan (Strength) Beberapa kekuatan yang dimiliki LPPM UMSIDA adalah sebagai berikut.
  - a. UMSIDA memiliki komitmen yang tinggi dalam pengembangan penelitian dengan menyediakan dana penelitian.
  - b. Potensi SDM untuk mengusulkan dan melaksanakan penelitian terus berkembang dan sangat besar.
  - c. Sarana Prasarana penunjang penelitian memadai
  - d. Pengakuan keunggulan dalam pengelolaan ISO 2001:2008.
  - e. Pengakuan dari Dikti berdasarkan Evaluasi Kinerja Penelitian termasuk pada cluster Utama.
  - f.

### 2. Kelemahan (Weakness)

Di samping kekuatan yang dimiliki UMSIDA tersebut, LPPM UMSIDA juga memiliki beberapa kelemahan sebagai berikut.

- a. Kuantitas Penelitian tingkat internasional kurang
- b. Output penelitian khususnya HKI rendah.
- c. Rendahnya keterkaitan antara kegiatan penelitian dengan pengabdian dan pendidikan-pengajaran
- d. Rendahnya serapan program penelitian dari luar UMSIDA.
- e. Kerjasama penelitian dengan pihak pengguna teknologi / industri belum optimal
- f. Serapan pendanaan eksternal untuk output dan outcome belum optimal karena persyaratan akademik penelitian.
- g. Program penelitian belum berbasis IT

Keberhasilan penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, juga dipengaruhi oleh kondisi eksternal. Kondisi eksternal tersebut dapat menjadi ancaman dan peluang bagi implementasi penelitian di tahun-tahun mendatang. Peluang dan ancaman tersebut dapat berupa program, pendanaan dan bentuk-bentuk kerjasama yang dapat dilakukan oleh Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dengan lembaga-lembaga di luar UMSIDA baik nasional maupun internasional. Adapun peluang dan ancaman dari faktor eksternal sebagai berikut.

### 3. Peluang (Opportunity)

Beberapa faktor eksternal yang menjadi peluang dalam implementasi penelitian bagi SDM UMSIDA sebagai berikut.

- a. Potensi kerjasama dengan instansi atau penyandang dana eksternal cukup banyak baik dari dalam maupun luar negeri.
- b. Semakin beragamnya program penelitian yang ditawarkan oleh pihak eksternal.
- c. Semakin banyaknya potensi pendanaan dan pengguna (stakeholders) output (luaran) = outcome (dampak) penelitian.

#### 4. Ancaman (Threat)

Beberapa faktor eksternal yang menjadi ancaman dalam implementasi penelitian bagi SDM UMSIDA sebagai berikut.

- a. Semakin tingginya kompetitor penelitian dari perguruan tinggi dan lembaga lain.
- b. Persyaratan publikasi hasil penelitian di jurnal ilmiah nasional terakreditasi dan bereputasi internasional (terindeks scopus, thompson,) semakin tinggi.

Berdasarkan kondisi internal dan eksternal di atas, maka LPPM UMSIDA akan mengembangkan program dan kegiatan penelitian yang diuraikan secara lengkap pada bab IV Renstra Penelitian ini.

#### 2.5. Pendekatan Penyusunan Renstra

Penyusunan Rencana Strategis (Renstra) Penelitian tahun 2016 - 2020, dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti sumber daya manusia, sarana prasarana ataupun analisis SWOT berdasarkan kondisi internal dan eksternal Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Renstra Penelitian ini merupakan arahan dan kebijakan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dalam pelaksanaan kegiatan penelitian, baik untuk penelitian internal maupun penelitian eksternal dan pelaksanaannya didukung oleh segenap civitas akademika UMSIDA.

## BAB III: GARIS BESAR RENSTRA PENELITIAN UMSIDA

Berdasarkan evaluasi diri dan analisis SWOT dalam Bab II di atas, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (LPPM UMSIDA) menjabarkan berbagai program strategis untuk penyusunan program dan kegiatan penelitian, perlu disusun sasaran pelaksanaan dan strategi kebijakan penelitian sebagai berikut.

### 3.1. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan

Berdasarkan visi dan hasil evaluasi diri serta analisis SWOT, maka tujuan, dan sasaran penyusunan Renstra Penelitian UMSIDA, adalah sebagai berikut:

#### 1. Tujuan

Rencana Strategis Penelitian bertujuan memberikan arah dan pedoman bagi kegiatan penelitian, pengembangan dan penerapan IPTEKS dengan memanfaatkan Sumber Daya Manusia, pusat-pusat kajian dan pusat penelitian, fasilitas dan dana yang tersedia dengan memanfaatkan penguasaan Iptek sehingga menghasilkan luaran penelitian yang dapat terimplementasi dan bermanfaat bagi masyarakat dan industri. Sehingga dengan kebijakan dalam Renstra Penelitian ini diharapkan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo akan mempunyai daya saing dan kapasitas lembaga untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Rencana Strategis Penelitian tahun 2016 - 2020 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo akan memberikan arah dan kebijakan untuk mencapai tujuan selama 5 (lima) tahun mengenai pelaksanaan penelitian sesuai dengan Renstra Universitas. Dalam perspektif jangka panjang, Renstra Penelitian UMSIDA disusun sebagai dasar upaya pengembangan pusat-pusat keunggulan untuk yang memiliki kemampuan revenue generating .

#### 2. Sasaran

Secara garis besar, sasaran Rencana Strategis Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, untuk lima tahun ke depan adalah :

- a. Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Hasil Penelitian
  - 1) Meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian dan publikasi ilmiah;
  - 2) Meningkatkan kapasitas kelembagaan dalam pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
  - 3) Meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam penelitian;
  - 4) Meningkatkan kuantitas buku ajar, dan perolehan KI sebagai luaran penelitian;
  - 5) Meningkatkan kerjasama dengan institusi/lembaga Pemerintah dalam kegiatan penelitian;
  - 6) Menjadikan hasil-hasil penelitian sebagai dasar dalam kegiatan pengabdian yang bisa diterapkan dan dimanfaatkan dalam sistem pembelajaran dan di masyarakat.
  - 7) Menyusun dan mengembangkan roadmap penelitian sesuai dengan visi misi lembaga, pengembangan ilmu, dan kebutuhan masyarakat.\
  - 8) Meningkatkan mutu kinerja organisasi pelaksanaan penelitian.
  - 9) Meningkatkan kinerja dan produktivitas pusat-pusat studi.
  - 10) Meningkatkan kompetensi dosen dalam melakukan penelitian unggulan.

- 11) Menyediakan prioritas pada riset dasar.
  - 12) Menyediakan insentif untuk penelitian kompetitif.
  - 13) Memfasilitasi dosen dalam peraihan dana penelitian kompetitif.
  - 14) Memperkuat infrastruktur penelitian.
- b. Peningkatan Publikasi Ilmiah dan perolehan KI
- 1) Meningkatkan kompetensi dosen dalam menyusun karya ilmiah untuk publikasi jurnal ilmiah nasional terakreditasi dan jurnal internasional.
  - 2) Meningkatkan kompetensi dosen dalam menyusun buku berbasis hasil penelitian
  - 3) Meningkatkan kompetensi dosen dan mahasiswa untuk menghasilkan inovasi dan barang ciptaan.
  - 4) Peningkatan kompetensi untuk memperoleh HKI baik hak cipta (copyrights) maupun hak kekayaan industry (industrial property rights) berbasis inovasi dan potensi lokal.
  - 5) Menyediakan insentif desain dan inovasi unggulan UMSIDA.
- c. Peningkatan perluasan kerjasama
- 1) Membangun kemitraan dan kolaborasi yang efektif untuk memasarkan inovasi/keunggulan UMSIDA.
  - 2) Mengembangkan revenue generating unit terpadu dalam pemasaran inovasi/keunggulan UMSIDA.

Guna mencapai tujuan dan sasaran tersebut, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo telah merumuskan program strategis serta strategi pencapaiannya, program-program bidang penelitian unggulan dan kompetitif lainnya, peta jalan (roadmap), beserta topik-topik penelitian yang penyusunannya dikoordinasikan dengan fakultas-fakultas.

### 3.2. Strategi dan Kebijakan Unit Kerja

Program strategis adalah meningkatkan kualitas, kuantitas penelitian dan budaya penelitian di kalangan dosen dengan banyak melibatkan mahasiswa, meningkatkan kapasitas dan kapabilitas kelembagaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (LPPM UMSIDA) untuk pengelolaan dan pelaksanaan penelitian, serta meningkatnya jumlah hasil penelitian yang dipublikasikan, dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan industri serta luaran KI. Untuk melaksanakan program strategis yang telah ditetapkan tersebut, maka peta strategi yang dikembangkan secara garis besar dirumuskan sebagai berikut :

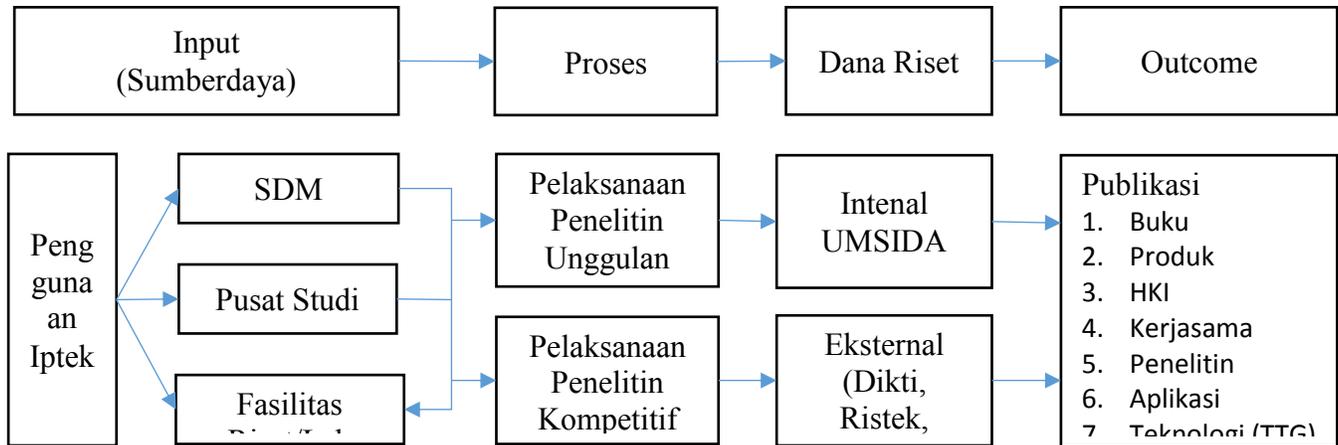
1. Penguatan sistem kelembagaan dan tata kelola untuk mendukung proses pelaksanaan penelitian dosen
2. Penguatan sumber daya, fasilitas, dan sarana prasarana yang mendukung kegiatan penelitian
3. Penyusunan Sistem Penjaminan Mutu Penelitian (SPMP)
4. Peningkatan dan pengembangan kerjasama untuk memperkuat jejaring penelitian baik dalam lingkup daerah/lokal, regional dan nasional maupun internasional.

#### 3.2.1 Peta Strategi Pengembangan Unit Kerja

Pada saat proses implementasi Rencana Strategis Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, pada dasarnya terdapat empat komponen yaitu input (proposal penelitian), proses (pengajuan proposal riset, pelaksanaan riset, monitoring dan evaluasi), output (publikasi riset, produk riset,

KI) dan outcome (kerjasama riset, pemanfaatan hasil riset, aplikasi tepat guna, dan citation index) dengan mempertimbangan penguasaan teknologi, produk dan pasar. Diharapkan rumusan yang tercantum dalam dokumen Rencana Strategis Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ini menjadi acuan dan mempunyai arah penelitian yang jelas.

Secara garis besar peta strategi implementasi Rencana Strategis Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, yaitu pengelolaan SDM penelitian, agenda riset, sumber dana dan outcome disajikan pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Peta Strategi Pengembangan Unit Kerja

### 3.2.2 Formulasi Strategi Pengembangan

Dalam rangka penyusunan Rencana Strategis Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjomelakukan Focus Group Discussion (FGD) dan berkoordinasi dengan fakultas- fakultas, jurusan-jurusan serta pimpinan universitas untuk menyepakati adanya penelitian unggulan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan sumber daya yang dimiliki universitas, isu-isu strategis, dan pemecahan masalah yang ditawarkan dapat dirumuskan menjadi dua bidang penelitian yang diharapkan mampu menghasilkan penelitian untuk mendukung Pengembangan IPTEKS berbasis Potensi Lokal Menuju Indonesia Berkemajuan.

Fokus (Tema) kegiatan penelitian unggulan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, dengan 2 topik bidang penelitian unggulan, yaitu :

1. Energi dan Pangan alternatif;
2. Sosial dan Humaniora;

Kaitan kedua bidang penelitian unggulan tersebut dapat dilihat Bagan Alir Renstra Penelitian UMSIDA 2016-2020 pada gambar 3.2.berikut:

**Renstra Penelitian dan Abdimas UMSIDA 2016-2020**  
“Pengembangan IPTEKS Berbasis Potensi Lokal Menuju Indonesia Berkemajuan

**Bidang Unggulan: Energi dan Pangan**  
“Ketahanan dan Keamanan Energi dan Pangan Berbasis Ekosistem Lokal yang produktif, berkinerja tinggi dan berdaya saing

**Bidang Unggulan: Sosial dan Humaniora**  
Penguatan struktur, kultur sosial, SDM, pembaharuan hukum dan tata kelola kelembagaan yang produktif, berkinerja tinggi dan berdaya saing

Tema Unggulan:

1. Bioindustri Pengolahan Tanaman Pangan Halal
2. Bioindustri Pengolahan Tanaman Hortikultura Halal
3. Pengembangan Teknologi Bioenergi terbarukan Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal
4. Pengembangan Agroteknologi Tanaman Penghasil Pangan Alternatif Sehat dan Berkelanjutan
5. Pengembangan Agroteknologi Tanaman Bioenergi Berkelanjutan
6. Diseminasi dan implementasi teknologi penghara energi dan sumber pangan sehat dan berkelanjutan pada masyarakat .
7. Pangan aman, sehat dan halal

Tema Unggulan:

1. Pemerintahan yang efektif
2. Pengembangan Ekonomi berbasis inovasi dan kebijakan
3. Inovasi dan implementasi model, media, dan teknologi pembelajaran
4. Pengembangan Kelembagaan dan Kebijakan Pendidikan
5. Pengembangan Produktivitas dan Kesejahteraan Manusia
6. School well being
7. pengembangan asesmen serta intervensi untuk kebahagiaan manusia
8. Penguatan hukum perdata dan hukum pidana dalam upaya

**Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi**

(Bagan alir Renstra Penelitian UMSIDA 2016-2020)

## BAB IV: SASARAN , PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KINERJA

Berdasarkan garis besar rencana strategis penelitian UMSIDA dalam bab III di atas, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (LPPM UMSIDA) menjabarkannya dalam berbagai program strategis untuk penyusunan program dan kegiatan penelitian sebagai berikut.

### 4.1. Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi

Di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, saat ini ditetapkan tema penelitian unggulan Pengembangan IPTEKS berbasis Potensi Lokal menuju Indonesia Berkemajuan. Dari tema tersebut ditarik topik-topik penelitian yang disesuaikan dengan prodi-prodi yang ada di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, yaitu :

1. Energi dan Pangan Alternatif;
2. Sosial dan Humaniora;

Hasil perumusan bidang unggulan dibuatkan peta jalan (road map) secara detail untuk kurun waktu lima tahun (2016-2020) serta topik-topik penelitian yang diperlukan.

Pada saat proses implementasi Rencana Strategis Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, pada dasarnya terdapat empat komponen yaitu input (proposal penelitian), proses (pengajuan proposal riset, pelaksanaan riset, monitoring dan evaluasi), output (publikasi riset, produk riset, KI) dan outcome (kerjasama riset, pemanfaatan hasil riset, aplikasi tepat guna, dan citation index) dengan mempertimbangan penguasaan teknologi, produk dan pasar. Diharapkan rumusan yang tercantum dalam dokumen Rencana Strategis Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ini menjadi acuan dan mempunyai arah penelitian yang jelas.

Topik penelitian unggulan perguruan tinggi UMSIDA disajikan dalam Tabel 4.1 berikut, yang meliputi kompetensi/ keahlian/ kelimuan, isu strategis ditingkat nasional dan internasional, konsep pemikiran, pemecahan masalah dan topik penelitian yang diperlukan.

**Tabel 4.1.** Topik Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi UMSIDA (kompetensi/ keahlian/ kelimuan, isu strategis, konsep pemikiran, pemecahan masalah dan topic penelitian yang diperlukan)

<b>Isu-Isu Strategis</b>	<b>Konsep Pemikiran</b>	<b>Pemecahan Masalah</b>	<b>Topik Riset Yang Diperlukan</b>	<b>Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuan</b>
Energi Terbarukan	Mengembangkan sumberdaya energilokal untuk mendukung	Pengembangan energialternatif dengan teknologitepat guna	Roadmap	Pertanian, Teknik, Sains, Ekonomi, Hukum dan Pendidikan dan Psikologi & FAI

	program energi berkelanjutan			
Ketahanan dan keamanan pangan sehat dan halal berbasis ekosistem lokal	Mengembangkan Ketahanan dan keamanan pangan masyarakat yang berbasis keunggulan ekosistem lokal, sehat, dan halal	Pengembangan keanekaragaman pangan berbasis sumber pangan lokal sehat dan halal dengan dukungan teknologi pasca panen	Roadmap	Kesehatan, Pertanian, Teknik, Sains, Ekonomi, Sosial Politik, dan Pendidikan, Psikologi serta FAI dan Keamanan
Penguatan struktur, kultur sosial, SDM, pembaharuan hukum dan tata kelola kelembagaan yang produktif, berkinerja tinggi dan berdaya saing	Mengembangkan Kebaruan dan tata kelola kelembagaan dan struktur dan kultur	Pengembangan Kebaruan tatakelola kelembagaan struktur dan kultur melalui riset dan inovasi	Roadmap	FISIP, Hukum, FAI, Ekonomi Bisnis, Kesehatan, Pertanian, Teknik, Sains, dan Pendidikan serta Psikologi

Keterangan: Isu strategis = riset unggulan UMSIDA

#### 4.2. Sasaran dan Program Strategis Utama

Berdasarkan pada pencapaian visi misi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan LPPM, maupun berdasarkan analisa SWOT, perlu dibuat langkah strategis yang dinamis dan berkesinambungan antara penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Untuk mendukung upaya pencapaian tersebut, program jangka pendek yang harus dilakukan adalah riset yang bersifat multi disiplin ilmu atau lintas program studi dengan mengkaji pada ketepatan tema-tema dan topik-topik penelitian yang ada di penelitian unggulan perguruan tinggi di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Untuk merealisasi kegiatan riset yang bersifat interdisiplin ilmu melalui kolaborasi antar rumpun ilmu.

Sasaran :

Sasaran yang ingin dicapai dalam pelaksanaan bidang unggulan sampai tahun 2020, adalah:

- a. Tercapainya penguatan kelembagaan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas penelitian;
- b. Keunggulan penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo;

- c. Peningkatan daya saing Universitas Muhammadiyah Sidoarjo di bidang penelitian pada tingkat nasional dan internasional
- d. Tercapainya penguatan sumber daya dalam bentuk: peningkatan jumlah penelitian, peningkatan kegiatan penelitian itu sendiri, kompetensi peneliti, perolehan HKI, peningkatan ketersediaan sarana dan prasarana penelitian;
- e. Tercapainya penguatan jaringan melalui jalinan kerjasama antar peneliti dengan institusi, baik swasta maupun pemerintah.

Program strategis :

- a. Meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan publikasi ilmiah melalui berbagai dukungan dan pelatihan untuk memperoleh hibah penelitian dan pengabdian;
- b. Perlu sistem penghargaan (insentif) untuk karya penelitian, pengabdian dan karya ilmiah lain;
- c. Mengembangkan dan memelihara upaya-upaya untuk menjalin kerjasama di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
- d. Identifikasi hasil-hasil penelitian dan pengabdian yang mempunyai peluang mendapatkan KI;
- e. Mengembangkan materi dan proses pembelajaran berdasarkan hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

#### 4.3. Pengukuran Kinerja

Indikator kinerja penelitian meliputi, jumlah kegiatan penelitian khususnya dengan sumber pendanaan internal dan prosentase dosen yang terlibat dalam kegiatan penelitian mengalami peningkatan sejak tahun 2011 sampai dengan 2015 (lihat tabel di bab 2). Akan tetapi peningkatan kegiatan penelitian belum mempunyai korelasi langsung dengan hasil peningkatan karya ilmiah dosen dalam bentuk publikasi di jurnal nasional maupun internasional maupun buku ajar sebagai bahan perkuliahan.

Guna mengukur implementasi dan efektivitas Rencana Strategis Penelitian 2016-2020 di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, diperlukan indikator kinerja baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, yang mencakup aspek input, proses, output, dan outcome.

1. Capaian terhadap mutu hasil penelitian, yaitu jumlah publikasi meningkat (baik nasional maupun internasional);
2. Capaian terhadap budaya penelitian, yaitu terbangun budaya penelitian di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, dan kerjasama penelitian;
3. Capaian terhadap dampak internal, yaitu meningkatnya efisiensi pendidikan sarjana dan pascasarjana di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Berikut rencana capaian untuk 5 tahun ke depan seperti pada tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4.2** Indikator Kinerja Penelitian 6 Tahun Ke Depan

No	Jenis Luaran	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	Publikasi Ilmiah	Internasional	4	6	8	10	12	15
		Nasional Terakreditasi	0	5	10	15	25	35
		Lokal	56	60	65	70	75	80
2	Sebagai pemakalah dalam pertemuan ilmiah	Internasional	8	12	16	19	25	30
		Nasional	40	45	50	55	60	65
		Lokal	0	10	15	25	30	35
3	HKI: paten, hak cipta dll	2	5	8	12	17	22	
4	Model/Prototype/Desain/Karyaseni/Rekayasa Sosial	3	5	10	15	20	25	
5	Teknologi tepat guna	2	5	10	15	20	25	
6	Bahan Ajar	5	10	15	25	30	35	
7	Laporan penelitian yang tidak dipublikasikan	19	25	30	35	40	45	
8	Partisipasi Dosen	15%	20%	25%	30%	35%	40%	

Untuk mencapai Indikator Kinerja maka setiap bidang ilmu yang menjadi penelitian unggulan perguruan tinggi UMSIDA menyusun rencana strategi pengembangan dalam bentuk roadmap penelitian.

#### 4.4. Roadmap

Peta jalan (roadmap) penelitian, mencakup kegiatan penelitian yang telah dilakukan (baseline) tahun sebelumnya, penelitian yang direncanakan, serta rencana arah penelitian setelah kurun waktu kegiatan yang telah selesai dikerjakan. Peta jalan penelitian merupakan rincian pelaksanaan program kegiatan penelitian yang hendak dicapai dalam jangka waktu tertentu. Secara ideal peta jalan penelitian akan menjadi sangat berguna apabila memuat penjabaran rinci mengenai rencana kegiatan, waktu yang dibutuhkan untuk masing-masing kegiatan, serta pelaksana kegiatan. Sebagai sebuah peta jalan, setiap kegiatan penelitian harus memuat sasaran maupun tujuan yang hendak dicapai. Berikut roadmap penelitian bidang :

1. Bidang Energi dan Pangan Alternatif
2. Bidang Sosial dan Humaniora

##### 4.4.1. Roadmap Bidang Energi dan Pangan

Bidang Energi: Energi Terbarukan

Tema Penelitian: Diversifikasi dan Konservasi Energi

Topik penelitian mencakup:

1. Pemanfaatan Sumber Energi berbasis Energi Tak Terbarukan dan Terbarukan Biofuel (Sorgum, Tebu, Jarak, Ganggang, Kelapa Sawit), Matahari, Angin, Air, Biomassa, Panas Bumi, Gelombang Laut dan Pasang Surut.
2. Pembuatan Media Untuk Konversi Sumber Energi Terbarukan

3. Pembuatan Kontrol dan Instrumentasi Untuk Pemanfaatan Sumber Energi Tak Terbarukan dan Terbarukan
4. Implementasi Sumber Energi Tak Terbarukan dan Terbarukan dalam Kehidupan Masyarakat (Kesehatan, Lingkungan, Pangan, Instrumentasi dan Kontrol)
5. Penataan SDM Sebagai Pengelola Sumber Energi Tak Terbarukan dan Terbarukan.
6. Penggunaan Artificial Intelligence dan Internet Of Think Dalam Pengelolaan energi dalam pembangunan ekonomi dan instrumen pengembangan bauran energi yang optimal\
7. Optimisasi dalam Pengelolaan Sumber Energi Hybrid dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi.
8. Desain Ergonomi dan Sistem Keselamatan Kerja Dalam Pemanfaatan dan Implementasi Sumber Energi Tak Terbarukan dan Energi Terbarukan.

Topik riset Energi dirumuskan berdasarkan kompetensi keilmuan yang dimiliki UMSIDA dan dan isu-isu strategis lokal maupun nasional yang berkaitan dengan Energi (Tabel 4.3).

**Tabel 4.3. Topik Riset Bidang Energi**

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
<p>1. Menurunnya jumlah sumber Energi Tak Terbarukan yaitu energi fosil yang menjadi andalan nasional</p>	<p>1. Berkurangnya sumber energi Tak Terbarukan sehingga perlu mencari sumber energi alternatif.</p>	<p>1. Mencari dan mengidentifikasi sumber energi alternatif.</p>	<p>1. Identifikasi, pemetaan, pemodelan sumber energi dalam ilmu keteknikan.</p>
		<p>2. Mengembangkan sumber terbarukan berbasis air, matahari, angin, hybrid, biomassa, biofuel.</p>	<p>2. Kajian secara teknologi, ekonomi, aspek finansial, dan analisis keberlanjutan sumber energi terbarukan</p>
			<p>3. Pemodelan device dan media untuk sumber energi terbarukan (Air, Matahari, Angin, Hybrid, Biomassa, dan Biofuel)</p>
	<p>2. Perlunya media atau peralatan yang dapat menerima atau menangkap sumber energi alternatif dan kemudian mengkonversinya dalam bentuk yang diinginkan</p>	<p>3. Membuat media peralatan yang dapat menangkap sumber energi alternatif.</p>	<p>4. Pembuatan prototipe device sebagai media untuk sumber energi alternatif</p>
	<p>3. Sumber energi yang telah ditangkap perlu device yang dapat mengkonversi menjadi bentuk energi yang lain</p>	<p>3. Pembuatan kontrol untuk mengkonversi dari sumber energi alternatif menjadi bentuk energi yang diinginkan</p>	<p>5. Kontrol engineering untuk mengkonversi dari sumber energi alternatif ke bentuk energi yang diinginkan.</p>

		4. Implementasi energi terbarukan dalam kehidupan masyarakat, baik untuk pangan, kesehatan, lingkungan dan otomasi industri.	6. Pemanfaatan teknologi informatika, artificial intelligence dan internet of think untuk kontrol dalam implementasi sumber energi terbarukan
			4. Diseminasi informasi kepada konsumen dan produsen untuk penggunaan energi berbasis biomasa
2. Implementasi sumber energi terbarukan dalam kehidupan masyarakat	1. Sumber energi yang telah dikembangkan perlu implementasi dalam memenuhi kebutuhan hidup masyarakat.	1. Mengimplementasikan dalam berbagai macam bentuk peralatan untuk kesehatan, lingkungan, otomasi industri, kontrol, pangan, kedokteran, dll	1. Aplikasi dalam bentuk teknologi untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat.
			2 Optimisasi dalam pengelolaan sistem peralatan dan otomasi kontrol.
			3. Pengujian dan produksi massal untuk aplikasi teknologi di masyarakat
			4. Desain Ergonomi dan Aplikasi Keselamatan Kerja dalam Pemanfaatan dan Produksi Massal

**Tabel 4.4. Roadmap Penelitian Bidang Energi**

No	2016	2017	2018	2019	2020
1	<b>Konservasi Energi</b>				
	Pemetaan jenis-jenis sumber energi, teknologi dan implementasinya.	Pemodelan dari masing-masing jenis sumber energi, teknologi dan implementasinya	Pengembangan untuk ketersediaan dan keberlanjutan sumber energi dalam penerapannya di bidang pangan, kesehatan, lingkungan, informasi, komunikasi, instrumentasi, dan kontrol.	Pembuatan dan pengujian prototipe / model penerapan energi dalam bidang kesehatan, lingkungan, informasi dan komunikasi, pangan, instrumentasi dan kontrol	Implementasi, produksi dan pemasaran teknologi dalam bidang kesehatan, lingkungan, informasi dan komunikasi, pangan, instrumentasi dan kontrol
2	<b>Sistem Utilitas Energi</b> (Peralatan /mesin /teknologi informasi penunjang yang diperlukan dalam Proses Produksi)				
	Pemetaan jenis-jenis peralatan / mesin / teknologi informasi / untuk proses penerapan energi beserta dengan teknologinya	Pemodelan teknologi dari masing-masing jenis peralatan/mesin/teknologi informasi untuk menunjang proses produksi	Pengembangan teknologi dari masing-masing jenis peralatan/mesin/teknologi informasi untuk menunjang proses produksi	Pembuatan dan pengujian prototipe / model peralatan, mesin, teknologi informasi yang digunakan untuk penerapan energi dalam bidang kesehatan, lingkungan, informasi dan komunikasi, pangan, instrumentasi dan kontrol	Implementasi dan proses produksi massal dari peralatan, mesin, teknologi informasi yang digunakan untuk penerapan energi dalam bidang kesehatan, lingkungan, informasi dan komunikasi, pangan, instrumentasi dan kontrol

<b>3</b>	<b>Penyediaan Teknologi Renewable Energy</b>				
	Pemetaan Sumber Daya yang dimiliki beserta Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk mendukung penyediaan teknologi Renewable Energi	Pemodelan Sumber Daya yang dimiliki beserta Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk mendukung penyediaan teknologi Renewable Energi	Pengembangan Sumber Daya dan Teknologi Informasi untuk renewable energi dalam bidang kesehatan, lingkungan, informasi, instrumentasi dan kontrol.	Pembuatan dan pengujian prototipe / model penerapan renewable energi dalam bidang kesehatan, lingkungan, pangan, instrumentasi, kontrol, berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi	Implementasi, produksi dan pemasaran penerapan renewable energi dalam bidang kesehatan, lingkungan, pangan, instrumentasi, kontrol, berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi
<b>4</b>	<b>Optimalisasi Renewable Energy</b>				
	Klasifikasi Renewable energi yang dapat dioptimisasi dengan menggunakan teknologi berbasis artificial intelligence dan Internet Of Things	Pemodelan optimisasi renewable energi berbasis teknologi artificial intelligence dan Internet of Things	Pengembangan optimisasi renewable energi berbasis teknologi artificial intelligence dan Internet of Things	Pembuatan prototipe / model dari hasil optimisasi renewable energi dalam pemanfaatannya di bidang kesehatan, lingkungan, pangan, instrumentasi dan kontrol berbasis teknologi artificial intelligence dan Internet of Things	Penerapan dari prototipe / model dari hasil optimisasi renewable energi dalam pemanfaatannya di bidang kesehatan, lingkungan, pangan, instrumentasi dan kontrol berbasis teknologi artificial intelligence dan Internet of Things untuk dapat diproduksi secara massal dan terpatenkan

#### 4.4.2. Bidang Ketahanan dan Keamanan Pangan

Tema Bidang Energi: Energi Terbarukan

Tema Penelitian: Diversifikasi dan Konservasi Energi

Topik penelitian mencakup:

1. Biodiversitas plasma nutfah tumbuhan pengahara sumber pangan dan sumber bioenergi potensial
2. Domestikasi tumbuhan sumber plasma nutfah bagi penyediaan komoditas alternatif pengahara sumber pangan dan energi
3. Etnobotani dan budaya pangan masyarakat
4. Pengembangan kebijakan lokal (pemerintah daerah) yang mendukung upaya transformasi budaya pemenuhan pangan yang rasional dan terbeas dari ketergantungan pada beras dan beberapa komoditas strategis berkecenderungan impor
5. Pengembangan sistem dan teknologi informasi yang dapat mendukung program kemandirian pangan dan uapya pewujudan ketahanan pangan
6. Pemuliaan tanaman unggul tahan cekaman lingkungan biotik dan abiotik
7. Pengembangan paket teknologi dan teknologi budidaya tanaman yang toleran terhadap cekaman biotik dan abiotik akibat perubahan iklim
8. Pengembangan teknologi dan sistem informasi terkait mitigasi bencana dalam perspektif perakitan dan implementasi teknologi budidaya tanaman unggul berbasis sumberdaya dan kearifan lokal
9. Rekayasa teknologi perbenihan dan produksi bibit tanaman unggul spesifik wilayah
10. Pengembangan iptek pasca panen dan peningkatan nilai tambah produk hasil pertanian
11. Pengembangan sistem manajemen pangan aman dan halal
12. Rekayasa sosial dan kebijakan dalam mengendalikan kualitas dan sistem produksi pangan aman dan halal
13. Rekayasa dan penguatan kelembagaan untuk peningkatan daya saing pangan lokal unggul di pasar domestik dan global
14. Pengembangan teknologi informatika dan sistem informasi pemasaran hasil industri pangan unggul potensial ekspor bagi usaha kecil, mikro, dan menengah
15. Pengembangan teknologi remediasi lahan pertanian berbasis sumberdaya lokal
16. Inventarisasi dan pengujian keragaan serta formulasi agen bioremediasi lahan (tanah pertanian dan perairan irigasi dan tambak)
17. Pengembangan teknologi bioremediasi berbasis pemanfaatan mikroba dan tumbuhan unggul potensial yang dapat diaplikasikan pada lahan pertanian dan perairan untuk irigasi dan tambak
18. Pengembangan teknologi informatika dan sistem informasi pemanfaatan sumberdaya lokal begi keperluan pemulihan lahan rusak

Topik riset pangan dirumuskan berdasarkan kompetensi keilmuan yang dimiliki Unpad dan isu-isu strategis lokal maupun nasional yang berkaitan dengan Pangan Lokal dan Pangan Nasional (Tabel 4.5).

**Tabel 4.5. Perumusan Topik Riset Pangan**  
(Kompetensi Pertanian, Teknologi Pertanian, Biologi, Pendidikan, Agama, Psikologi, Kesehatan, Ekonomi)

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
<p>1 <b>Indonesia sebagai negara mega-biodiversity memiliki beragam jenis tanaman penghasil sumber pangan dan sumber energi alternatif terbarukan namun belum terinventarisir dan terdeskripsikan teknologi pemanfaatannya dengan baik</b></p>	<p>1 Reorientasi kebijakan budidaya tanaman berorientasi produksi semata menjadi berorientasi pertanian produktif-konservatif yang memiliki keseimbangan antara peningkatan dan pelestarian kemanfaatan secara ekonomi dan secara ekologi</p>	<p>1 Riset dasar dan terapan bagi penggalan potensi biodiversitas tumbuhan penghasil sumber produksi pangan dan energi</p>	<p>1 Biodiversitas plasma nutfah tumbuhan penghasil sumber pangan dan sumber bioenergi potensial</p> <p>2 Domestikasi tumbuhan sumber plasma nutfah bagi penyediaan komoditas alternatif penghasil sumber pangan dan energi</p>
<p>2 <b>Budaya pemenuhan pangan (<i>food habit, food policy</i>) Indonesia masih tergantung beras dan impor komoditas penghasil industri pangan</b></p>	<p>2 Reorientasi konsumsi makanan pokok berdasarkan pendekatan kearifan lokal untuk mengurangi ketergantungan beras dan impor beberapa komoditas penghasil industri pangan seperti: kedelai, jagung, tebu, dan berbagai tanaman strategis lainnya</p>	<p>2 Penggalan jenis pangan 'padi lokal' atau jenis tanaman non-padi lain sebagai sumber karbohidrat dan zat gizi lainnya; rekayasa sosial kebijakan konsumsi pangan yang menjamin pengurangan ketergantungan beras secara bertahap</p>	<p>1 Etnobotani dan budaya pangan masyarakat</p> <p>2 Pengembangan kebijakan lokal (pemerintah daerah) yang mendukung upaya transformasi budaya pemenuhan pangan yang rasional dan terbebas dari ketergantungan pada beras dan beberapa komoditas strategis berkecenderungan impor</p>

			3 Pengembangan sistem dan teknologi informasi yang dapat mendukung program kemandirian pangan dan uapa pewujudan ketahanan pangan
3 <b>Adanya fenomena perubahan iklim dan lingkungan yang mengancam ketahanan pangan</b>	3 Peningkatan kualitas dan pengembangan daya adaptasi tanaman penghara sumber pangan terhadap fluktuasi iklim dan cekaman lingkungan	3 Pemuliaan tumbuhan penghara pangan dan bioenergi alternatif potensial yang elatis dan adatif terhadap perubahan iklim	1 Pemuliaan tanaman unggul tahan cekaman lingkungan biotik dan abiotik 2 Pengembangan paket teknologi dan teknologi budidaya tanaman yang toleran terhadap cekaman biotik dan abiotik akibat perubahan iklim 3 Pengembangan teknologi dan sistem informasi terkait mitigasi bencana dalam perspektif perakitan dan implementasi teknologi budidaya tanaman unggul berbasis sumberdaya dan kearifan lokal
4 <b>Produksi benih dan bibit tanaman penghara produksi pangan dan pengahara sumber energi yang unggul masih rendah</b>	1 Pendekatan spesifik potensi geografis kewilayahan dan sumberdaya lokal dalam produksi benih dan bibit unggul tanaman unggul	1 Teknologi produksi benih dan bibit tanaman ikan unggul dan spesifik wilayah	1 Rekayasa teknologi perbenihan dan produksi bibit tanaman unggul spesifik wilayah
5 <b>Kualitas bahan dan/atau produk pertanian yang</b>	1 Pengolahan hasil pertanian lokal untuk pemenuhan gizi dan estetika; perbaikan dan	1 Perbaikan nilai gizi, keragaman pangan, pengembangan teknologi	1 Pengembangan iptek pasca panen dan peningkatan nilai tambah produk hasil pertanian

<p><b>mengancam keamanan pangan</b></p>	<p>pengembangan teknologi produksi tanaman sehat dan menjamin kehalalan pangan</p>	<p>pengolahan pangan sehat dan halal</p>	<p>2 Pengembangan sistem manajemen pangan aman dan halal</p> <p>3 Rekayasa sosial dan kebijakan dalam mengendalikan kualitas dan sistem produksi pangan aman dan halal</p>
<p><b>6 Era pasar bebas membanjirnya produk/jenis pangan ke pasar domestik yang dapat menekan dan memperlemah daya saing produk hasil pertanian lokal</b></p>	<p><b>1</b> Peningkatan kualitas jenis pangan lokal untuk menangkal produk import</p>	<p><b>1</b> Penguatan kelembagaan dan pasar serta teknologi pangan untuk peningkatan kualitas produk pangan lokal</p>	<p><b>1</b> Rekayasa dan penguatan kelembagaan untuk peningkatan daya saing pangan lokal unggul di pasar domestik dan global</p> <p><b>2</b> Pengembangan teknologi informatika dan sistem informasi pemasaran hasil industri pangan unggul potensial ekspor bagi usaha kecil, mikro, dan menengah</p>
<p><b>7 Degradasi kualitas sumberdaya lahan akibat pencemaran dan salah kelola agroekosistem mengancam produktivitas dan keberlanjutan produksi tanaman pangan</b></p>	<p><b>7</b> Peningkatan kualitas dan produktivitas lahan yang memiliki potensi peningkatan fungsi ekonomi dan fungsi ekologis secara berkelanjutan</p>	<p><b>7</b> Inventarisasi penyebab lahan terdegradasi; mitigasi bencana berbasis penggalian dan pemanfaatan sumberdaya lokal; remediasi lahan rusak berbasis pemanfaatan agensia hayati lokal yang menjamin keberlangsungan keberlanjutan produksi tanaman</p>	<p><b>1</b> Pengembangan teknologi remediasi lahan pertanian berbasis sumberdaya lokal</p> <p><b>2</b> Inventarisasi dan pengujian keragaan serta formulasi agen bioremediasi lahan (tanah pertanian dan perairan irigasi dan tambak)</p> <p><b>3</b> Pengembangan teknologi bioremediasi berbasis pemanfaatan mikroba dan tumbuhan unggul potensial yang dapat diaplikasikan</p>

			pada lahan pertanian dan perairan untuk irigasi dan tambak
			4 Pengembangan teknologi informatika dan sistem informasi pemanfaatan sumberdaya lokal begi keperluan pemulihan lahan rusak

**Tabel 4.6.** Roadmap Penelitian Pangan Alternatif

No	2016	2017	2018	2019	2020
1	<b>Pemenuhan kebutuhan pangan alternatif</b>				
	Inventarisasi dan pemetaan sentra produksi	Inventarisasi dan permodelan	Verifikasi model	Penerapan pengembangan model	Pengembangan model
2	<b>Diversifikasi Konsumsi dan Pengolahan Pangan Berbasis Sumberdaya Lokal – Pangan Alternatif</b>				
			Peningkatan eksplorasi teknik produksi dan pemanfaatan bahan pangan alternatif		
	Pengembangan pangan non terigu yang cocok bagi konsumen lokal				
		Pemantapan teknologi pengolahan bahan pangan alternatif/lokal			
			Pengembangan teknologi pangan alternatif		
3	<b>Teknologi Peningkatan Keamanan Pangan</b>				

	Inventarisasi penyakit dan agen penyebab penyakit produk tanaman pangan alternatif	Inventarisasi bahan pengendali	Inventarisasi dan pengujian bahan pengendali	Pengujian bahan pengendali	Implementasi dan aplikasi
	Pengembangan teknologi produksi pangan segar non beras			Sosialisasi dan diseminasi	Implementasi dan aplikasi melalui mkemitraan dengan industri
<b>4</b>	<b>Teknologi Peningkatan Status Gizi Masyarakat</b>				
	Inventarisasi dan zonasi sentra produksi produk hortikultura	Inventarisasi permasalahan produksi	Permodelan dan Pengembangan dan penerapan model		
	Inventarisasi teknologi produk olahan asal tanaman	Pemantapan teknologi	Pemasaran & pengembangan	Pengembangan & industrialisasi	
	Pengembangan teknologi produk di luar musim dalam rangka penyediaan sepanjang tahun				Diseminasi & implementasi teknologi
		Pengembangan teknologi produk pangan olahan asal tanaman non beras			Implementasi produksi bersama mitra industri

#### 4.4.3. Bidang Sosial Humaniora

Tema Bidang Energi: Energi Terbaruka

Tema Penelitian: Diversifikasi dan Konservasi Energi

Topik penelitian mencakup:

1. Pemerintahan yang efektif
2. Pengembangan Ekonomi berbasis inovasi dan kebijakan
3. Inovasi dan implementasi model, media, dan teknologi pembelajaran
4. Pengembangan Kelembagaan dan Kebijakan Pendidikan
5. Pengembangan Produktivitas dan Kesejahteraan Manusia
6. School well being
7. pengembangan asesmen serta intervensi untuk kebahagiaan manusia
8. Penguatan hukum perdata dan hukum pidana dalam upaya pembaruan hukum di Indonesia

Tabel 4.7. Roadmap Penelitian Sosial Humaniora

No	2016	2017	2018	2019	2020
1	<b>Pengembangan model sekolah well being sebagai solusi pendidikan karakter bangsa</b>				
	Preliminary research untuk menentukan model sekolah <i>well being</i> di level sekolah dasar		Pilot project penerapan model sekolah <i>well being</i> di sekolah dasar	Pengembangan model sekolah <i>well being</i> di sekolah dasar di Jawa Tmur	Evaluasi penerapan dan pemantapan model sekolah well being di level sekolah dasar
2	pengembangan asesmen serta intervensi untuk kebahagiaan manusia				
3	<b>Pemerintahan yang Efektif</b>				
	Tata kelola desa dan pemerintahan daerah			Penguatan Pemerintahan daerah melalui kearifan lokal	
4	<b>Penguatan hukum perdata dan hukum pidana dalam upaya pembaharuan hukum di Indonesia</b>				
	1. Optimalisasi pendidikan hukum di Indonesia				
	2. Pengembangan hukum bisnis				
	3. Optimalisasi kontrak				
	4. Pengembangan hukum notaris				
5. Penegakan hukum pidana yang responsif dan progresif					
5	<b>Pengembangan Ekonomi berbasis inovasi dan kebijakan</b>				

6	<b>Pengembangan Produktivitas dan Kesejahteraan Manusia</b>
7	<b>Inovasi dan implementasi model, media, dan teknologi pembelajaran</b>
8	<b>Pengembangan Kelembagaan dan Kebijakan Pendidikan</b>

## BAB V: PELAKSANAAN RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIT KERJA.

Berdasarkan garis besar rencana strategis penelitian, sasaran, program strategis dan indikator kinerja dalam Bab III dan IV di atas, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (LPPM UMSIDA) menjabarkan berbagai program strategis untuk pelaksanaan Renstra Penelitian beserta estimasi kebutuhan dana dan pendanaannya sebagai berikut.

### 5.1. Strategi Pelaksanaan Renstra Penelitian

Dalam RIP Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 2011 - 2015, telah ditetapkan Visi “Menjadi perguruan tinggi bermutu tingkat nasional tahun 2020”. Visi ini adalah bahwa proses dan kualitas penelitian yang dilakukan oleh segenap sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo perlu mengacu kepada standar - standar kualitas nasional dan bahkan Internasional.

Bertitik tolak pada keperluan untuk mengatasi permasalahan bangsa yang mendesak bahkan darurat dan melihat pada sejarah, kemampuan serta tanggung jawab Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dalam memberikan kontribusi nyata untuk mempertahankan dan meningkatkan peradaban dan kemanusiaan, perlu dibuat sebuah langkah strategis yang cerdas dan dinamis bagi kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Strategi yang dipilih adalah penentuan sebuah fokus penelitian yang dilandaskan pada kepakaran yang dimiliki peneliti Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Penelitian yang diunggulkan harus mampu memberi penyelesaian bagi masalah masyarakat dan bangsa. yang realistik adalah karya-karya yang dipublikasikan di Jurnal nasional terakreditasi dan Internasional terindex serta mempunyai impact factor tinggi.

Orientasi Program Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dimulai dari konsolidasi internal, pemberdayaan, peningkatan kualitas sampai nantinya ditahun 2019 menjadi Unggulan ASEAN sebagaimana tabel 5.1 berikut.

Tabel 5.1.Orientasi Program Penelitian di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

<b>Tahun</b>	<b>Orientasi Penelitian</b>
2014 -2015	Konsolidasi Internal
2015 - 2017	Perberdayaan Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia
2017 - 2019	Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Penelitian
2019 - 2022	Unggulan Riset Tingkat Regional ASEAN
2022 - 2025	Unggulan Riset Tingkat Regional Asia dan Dunia

Untuk mencapai orientasi program Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo menetapkan kebijakan pendanaan penelitian melalui penelitian Kompetisi dan penelitian Kompetensi. Penelitian kompetisi dilakukan melalui skema penelitian internal UMSIDA maupun eksternal dari Litabmas Dikti dan lembaga/institusi lain. Sedangkan penelitian kompetensi dilakukan dalam bentuk kluster-kluster/ kelompok penelitian yang mendukung tema penelitian unggulan UMSIDA.

Sejak tahun 2011 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo telah menyelenggarakan sebanyak beberapa skema hibah penelitian dan skema pengabdian internal UMSIDA.

Untuk tahun anggaran 2015/2016 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo menambahkan beberapa skema hibah penelitian baru yaitu: hibah Penelitian Pengembangan Karya Ilmiah Doktor, Sitasi Publikasi Jurnal, Pemanfaatan Hasil Penelitian oleh Stakeholder dan Program Pemeliharaan dan Komersialisasi Paten.

Pelaksanaan Renstra penelitian pada dasarnya sangat tergantung pada sumber dana institusi (UMSIDA) yang dapat diperoleh antara lain dari hibah riset dari swasta, pemerintah, kerja sama luar negeri. Strategi pembiayaan yang dikembangkan dalam rangka pelaksanaan Renstra Penelitian adalah dengan kompetisi murni. Mulai periode 2011 telah direncanakan program kegiatan penelitian dengan sumber dana dari luar UMSIDA dan dana mandiri UMSIDA. Strategi pembiayaan dari luar UMSIDA meliputi: dana desentralisasi DIKTI, Menristek, Swasta, Kerjasama dalam negeri dan luar negeri serta sumber dana lainnya. Strategi pembiayaan dana mandiri UMSIDA terdiri atas dana DPP UMSIDA, yang dialokasikan minimal sepuluh persen (10%) pertahun dari keseluruhan anggaran UMSIDA.

Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi, pada tahun 2014 memperoleh alokasi dana riset adalah 5 milyar dari DIKTI, yang dapat dibagi-bagi untuk pembiayaan beberapa sub judul penelitian yang sesuai dengan roadmap setiap bidang unggulan UMSIDA. Penelitian unggulan perguruan tinggi dibagi dalam lima kelompok yaitu:

1. Bidang Energi; energi terbarukan.
2. Bidang Pangan; Ketahanan dan Keamanan Pangan Berbasis Ekosistem Lokal.
3. Bidang Sosial Humaniora; kebaruan dan keterbukaan tatakelola kelembagaan, struktur dan kultur.

Penelitian Pengembangan, pada tahun 2014 memperoleh alokasi dana riset adalah 4,5 milyar dari anggaran UMSIDA, yang dapat dibagi-bagi untuk pembiayaan beberapa sub judul penelitian yang sesuai dengan roadmap setiap bidang penelitian pengembangan UMSIDA. Penelitian pengembangan mempunyai sifat bottomup, dimaksudkan untuk mendorong minat peneliti UMSIDA yang belum pernah mendapatkan dana pendukung penelitian, guna meningkatkan pengalaman dan rekam jejak peneliti untuk siap bersaing di jenjang dan kategori penelitian dengan kategori dana yang proforsional, baik didalam maupun diluar negeri. Mendorong pengembangan

bidang keahlian khusus dari peneliti-peneliti UMSIDA, serta mewadai dan menciptakan pengembangan penelitian strategis yang belum terwadai dalam kegiatan Penelitian Unggulan.

Dalam melaksanakan desentralisasi penelitian mulai dari perencanaan sampai penanganan pengaduan penelitian, LPPM UMSIDA mengacu pada SPMPPT Dit. Litabmas Kementerian Pendidikan Nasional, yang terdiri dari 6 (enam) komponen, sebagai berikut.

1) Perencanaan Penelitian

- a. UMSIDA menyusun agenda rencana strategis penelitian (Renstra Penelitian) secara multi tahun (5 tahun) yang didasarkan pada peta jalan (roadmap), payung penelitian, ketersediaan sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana penelitian. Renstra Penelitian tersebut terdiri atas lima (5) bidang unggulan yang mengarah pada terbentuknya keunggulan penelitian di UMSIDA. UMSIDA secara bertahap merumuskan beberapa jenis penelitian yang relevan dan mendukung Renstra Penelitian sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian.
- b. Pola penelitian yang diterapkan UMSIDA adalah Penelitian Hibah Bersaing; Penelitian Berorientasi Produk, Penelitian Fundamental; Penelitian Dasar, Hibah Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi; Penelitian Unggulan Pusat Studi, Hibah Penelitian Tim Pascasarjana, Penelitian Disertasi Doktor; Pengembangan Karya Ilmiah Doktor dan Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID), Penelitian Kerjasama Antar Lembaga dan Perguruan Tinggi;
- c. Semua kegiatan pelaksanaan penelitian UMSIDA mengintegrasikan kegiatan dengan program pendidikan pascasarjana melalui program Hibah Penelitian Tim Pasca sarjana dan Penelitian Disertasi Doktor.

2) Sistem Seleksi Proposal Penelitian

UMSIDA menyusun pedoman seleksi proposal penelitian desentralisasi yang mengandung prinsip - prinsip sebagai berikut :

- a. UMSIDA mengumumkan secara terbuka kegiatan penelitian desentralisasi yang diikuti oleh para dosen dan atau unit penelitian dengan system kompetisi;
- b. UMSIDA mengangkat tim reviewer internal berdasarkan kompetensi yang dinilai dari integritas, rekam jejak (trackrecord) penelitian, kesesuaian bidang ilmu yang dibutuhkan, melalui sistem sertifikasi reviewer
- c. Sebagai perguruan tinggi pada Cluster Utama, proposal penelitian UMSIDA diseleksi secara mandiri oleh tim internal dan eksternal.

3) Pelaksanaan Kontrak Penelitian

UMSIDA melakukan kontrak penelitian desentralisasi dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. LPPM UMSIDA melakukan kontrak kerja penelitian dengan ketua peneliti yang telah dinyatakan lolos seleksi;
- b. Penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan pada setiap tahun anggaran;

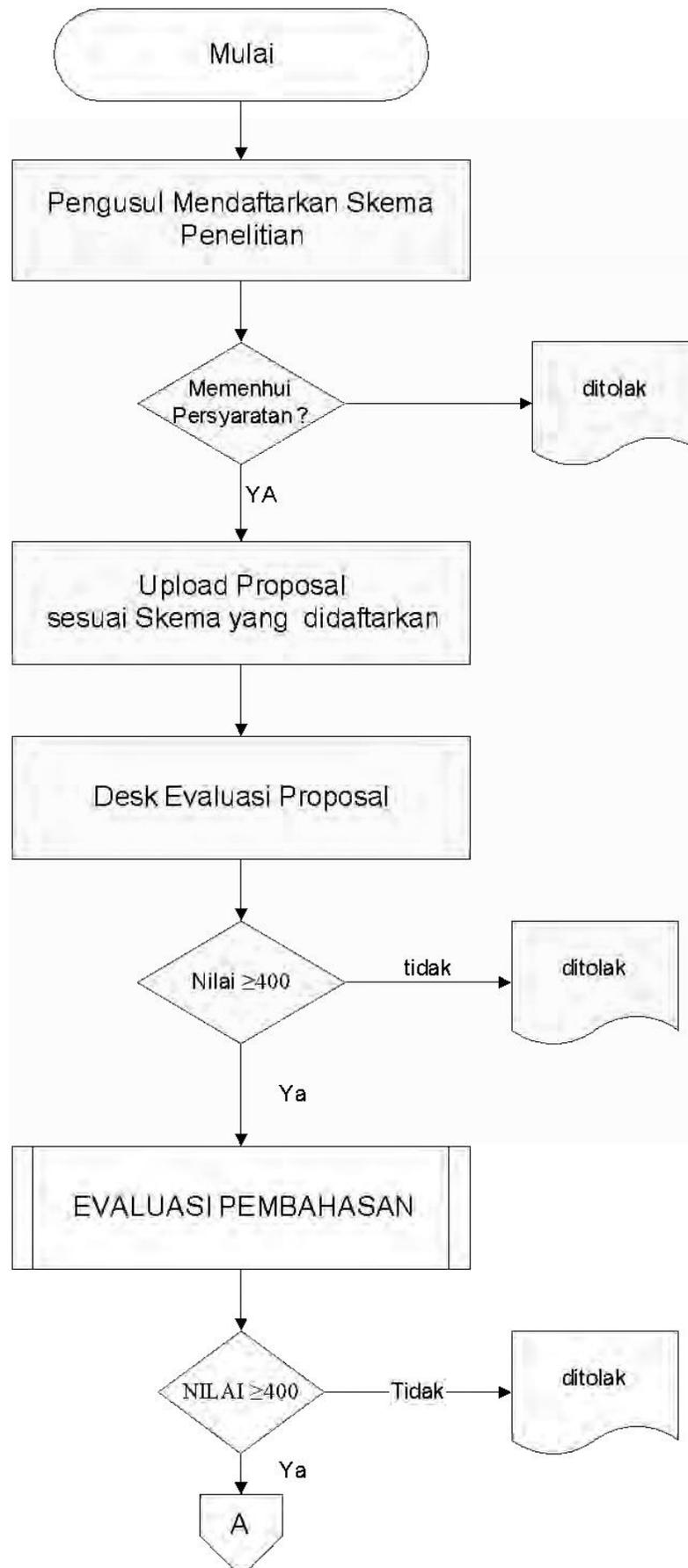
4) Pemantauan dan Evaluasi

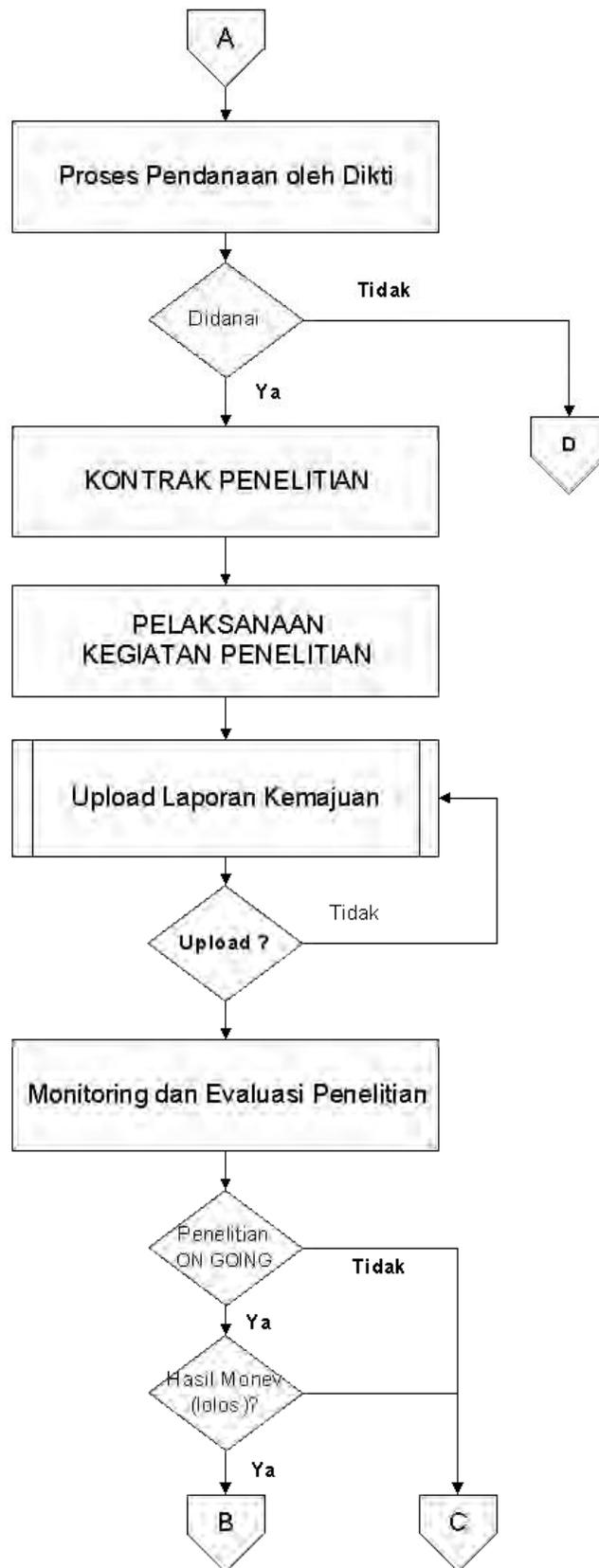
- a. UMSIDA melakukan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan penelitian dilapangan;

- b. Pemantauan dan evaluasi dilakukan oleh tim reviewer internal UMSIDA dengan standart pemantauan dan evaluasi SPMPT Dit. Litabmas Kementerian Pendidikan Nasional;
  - c. Hasil pemantauan dan evaluasi tersebut digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk kelanjutan pendanaan penelitian pada tahun berikutnya;
  - d. DPP UMSIDA membentuk sistem pengaduan internal (internal complain system) guna membantu peneliti menyelesaikan masalah yang dihadapi selama penelitian. Sistem pengaduan internal terintegrasi secara fungsional dengan sistem pengaduan internal ditingkat Dit. Litabmas Kementerian Pendidikan Nasional.
- 5) Pengelolaan Hasil Penelitian
- a. Ketua peneliti wajib melaporkan hasil penelitian setiap tahun dan laporan akhir hasil penelitian;
  - b. 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.).
- 6) Tindak Lanjut Hasil Penelitian
- a. UMSIDA melaporkan kegiatan dalam bentuk kompilasi hasil penelitian dosen setiap tahun sesuai dengan Renstra Penelitian kepada Dit. Litabmas Kementerian Pendidikan Nasional;
  - b. UMSIDA melaporkan penggunaan dana penelitian kepada Dit. Litabmas Kementerian Pendidikan Nasional dan Kopertis 7;
  - c. UMSIDA menyampaikan luaran hasil penelitian sesuai dengan kesepakatan kepada Dit. Litabmas Kementerian Pendidikan Nasional;
  - d. UMSIDA mewajibkan peneliti yang hasil penelitiannya terpilih sebagai peserta presentasi hasil atau presentasi ke unggulan di tingkat nasional yang diselenggarakan oleh Dit. Litabmas Kementerian Pendidikan Nasional.

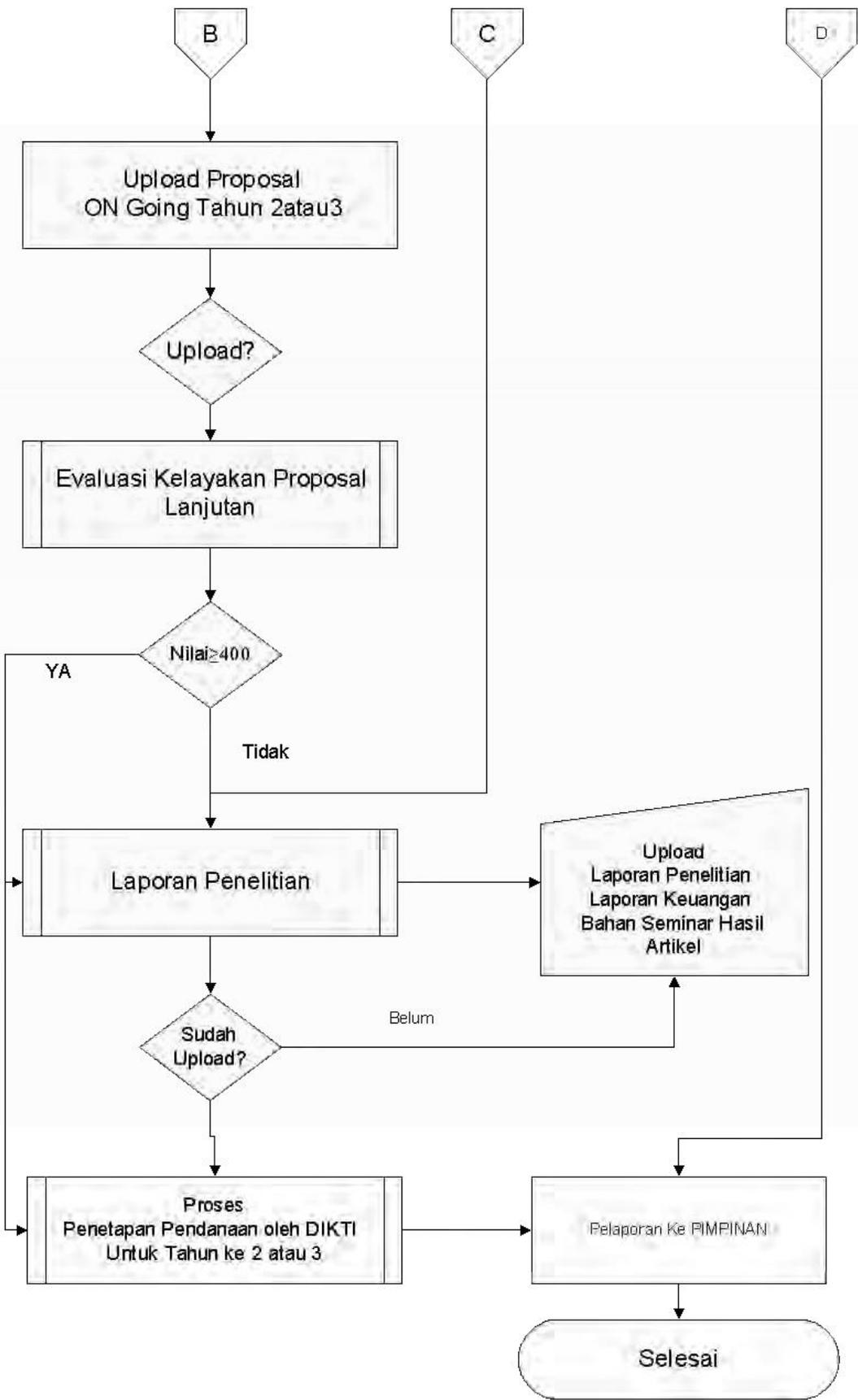
## 5.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian di lingkungan UMSIDA disajikan dalam bagan 5.1 sebagaimana berikut:





**Bagan 5.1.** Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian



## 1) Tahapan Kegiatan

### a. Pengiriman Proposal

Proposal yang telah memenuhi persyaratan administratif diserahkan ke LPPM UMSIDA.

### b. Seleksi Administrasi

Sebelum dilakukan penilaian substansial dilakukan seleksi administratif yang meliputi: kesesuaian proposal dengan Renstra Penelitian UMSIDA, panduan, kelengkapan proposal, sistematika, legalitas proposal. Proposal yang tidak memenuhi persyaratan administratif dinyatakan gagal dan tidak disertakan pada seleksi berikutnya.

### c. Seleksi Substansi

Seleksi dilaksanakan berdasarkan aspek - aspek sebagaimana diatur dalam pedoman penilaian proposal. Nilai proposal yang tidak mencapai batas minimum dinyatakan gagal.

### d. Presentasi Proposal

Proposal yang lulus dalam seleksi substansial wajib dipresentasikan oleh pengusul dihadapan tim reviewer. Presentasi ini akan dijadikan dasar untuk menentukan layak tidaknya proposal yang bersangkutan dibiayai. Tim peneliti wajib memperbaiki proposal sesuai dengan masukan-masukan tim reviewer.

### e. Penentuan Biaya

Tahap ini untuk menentukan kelayakan biaya agar penelitian yang akan dilaksanakan dapat berjalan secara optimal.

### f. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan oleh Tim yang dibentuk oleh LPPM UMSIDA.

### g. Penyerahan Laporan Akhir dan Luaran Penelitian

Tim peneliti wajib menyerahkan laporan akhir penelitian, softcopy laporan penelitian dan artikel ilmiah serta luaran sesuai dengan semua aspek yang dipersyaratkan pada KPI penelitian unggulan.

### h. Deseminasi Hasil Penelitian

Tahap akhir dari kegiatan penelitian adalah deseminasi hasil penelitian yang diselenggarakan bersama dengan program lainnya. Pelaksana penelitian wajib mempresentasikan hasil penelitian dalam workshop tersebut.

## 2) Proses seleksi

Program penelitian dan pengabdian kompetitif sebagai berikut:

a. Tahap seleksi administrasi, menyangkut kelengkapan dan pemenuhan persyaratan umum dan administratif (meliputi kelengkapan proposal, format proposal kelayakan biaya penelitian, dll)

b. Tahap seleksi substansi yang dilakukan oleh tim penilai meliputi: kelayakan proposal, originalitas, kemanfaatan penelitian, kelayakan tim pengusul. Keputusan yang disepakati oleh tim reviewer melalui keputusan Ketua LPPM bersifat final yang tidak dapat di ganggu gugat. Proses pengusulan dan pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar/ bagan 5.1 di atas.

### 5.3. Alokasi Dana Penelitian dan Perencanaan Perolehan

Alokasi anggaran penelitian UMSIDA diperuntukkan secara proposional sesuai dengan prioritas penelitian UMSIDA berdasarkan hasil pemetaan kinerja penelitian yang telah disusun dalam Renstra Penelitian UMSIDA. Mulai periode 2012 telah direncanakan program kegiatan penelitian dengan sumber dana dari luar UMSIDA dan dana mandiri UMSIDA.

Strategi pembiayaan dari luar UMSIDA meliputi : dana desentralisasi DIKTI, Menristek, Swasta, Kerjasama dalam negeri dan luar negeri serta sumber dana lainnya. Strategi pembiayaan dana mandiri UMSIDA terdiri atas dana DPP UMSIDA, yang dialokasikan minimal sepuluh persen (10%) per tahun dari keseluruhan anggaran UMSIDA.

Untuk mengembangkan skema penelitian yang akan di laksanakan oleh Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, maka terdapat 3 sumber pendanaan penelitian, yaitu hibah penelitian internal yang berasal dari Dana Internal Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan hibah penelitian eksternal yang berasal dari instansi diluar Universitas Muhammadiyah Sidoarjo seperti Kemendikbud-DIKTI, Kementerian Pertanian, dan Industri serta Mandiri. Dalam tahun anggaran 2014/2015 jumlah dana penelitian yang bersumber dari pengelolaan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo adalah sebesar Rp 1.700.000.000,-

Untuk mencapai visi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yaitu : Mewujudkan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo sebagai Universitas Riset Terkemuka Tingkat Nasional melalui Penguatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, sudah pasti memiliki konsekuensi kebutuhan dana untuk pelaksanaan penelitian.

Jumlah dana yang diperoleh dari sumber eksternal walaupun masih sedikit,namun demikian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat terus berupaya untuk meningkatkan perolehan sumber dana penelitian yang berasal dari luar Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Berdasarkan estimasi yang mengacu kepada kelompok penelitian yang ada di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, maka dapat dibuat estimasi kebutuhan dana penelitian untuk tahun 2015 sebagai berikut (dalam milyar):.

1.	Ter- administrasi LPPM-UMSIDA	1,5
2.	Melalui Blockgrant Fakultas	1
3.	Mandiri	1
4.	Mhsw (desertasi, thesis, skripsi)	1
	<b>Total (Rp)</b>	<b>4,5 Milyar</b>

Berdasarkan estimasi kebutuhan dana penelitian tahun 2015, maka dapat dibuat estimasi kebutuhan dana penelitian hingga tahun 2019 dengan asumsi terjadi peningkatan sebesar 10% setiap tahunnya.

Tabel 5.3 Estimasi Kebutuhan Dana Penelitian

Tahun Anggaran	Kebutuhan Dana Penelitian
2016/2017	Rp.5,032,500,000,-
2017/2018	Rp.7,635,500,000,-
2018/2019	Rp.10,399,750,000,-
2019/2020	Rp.13,265,325,000,-

Selain sumber - sumber pendanaan penelitian internal yang bersifat rutin. di atas, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo mencoba mengidentifikasi sumber - sumber pendanaan tambahan baik yang berasal dari instansi di luar Universitas Muhammadiyah Sidoarjo maupun dari peneliti Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang melaksanakan hibah kolaborasi internasional di luar skema hibah Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Proses identifikasi sumber - sumber rencana pendanaan di luar skema hibah Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ini dilakukan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Pusat-Pusat Studi dan Lembaga yang ada di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Hasil identifikasi perolehan rencana pendanaan penelitian di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo disusun berdasarkan estimasi kontribusi peneliti penerima hibah eksternal pertahun (dengan nilai peningkatan 5% pertahun).

## BAB VI: PENUTUP

Demikian gambaran secara garis besar Rencana Strategis Penelitian (RENSTRA) Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang berjangka waktu 2014-2020, meliputi paparan tentang landasan, arah, kondisi internal dan rencana implementasinya. RENSTRA ini untuk berikutnya akan menjadi acuan dalam menyusun perencanaan di bidang penelitian jangka menengah dan jangka pendek. Berdasarkan pelaksanaan Renstra Penelitian UMSIDA yang tertuang dalam Bab V di atas, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (LPPM UMSIDA) menjabarkan keberlanjutan Renstra penelitiannya sebagai berikut.

### 6.1. Keberlanjutan Rencana Strategis Penelitian

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo bertekad untuk terus menjamin keberlanjutan program penelitian unggulan perguruan tinggi yang tertuang di dalam dokumen Renstra Penelitian, dengan dukungan dari berbagai stakeholder baik dari dalam maupun luar lingkungan UMSIDA. Dukungan tersebut dapat berwujud berupa kebijakan, sarana prasarana serta sumber daya manusia yang ada dilingkungan UMSIDA.

Dalam perspektif jangka panjang, Renstra Penelitian UMSIDA disusun sebagai dasar upaya pengembangan Pusat Keunggulan agar supaya memiliki kemampuan revenue generating yang ditumbuhkan melalui skema spinoff. Renstra Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ini merupakan hasil penjangkaran aspirasi dan kolaborasi dari 10 fakultas di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, berdasarkan analisis kebutuhan dan tuntutan perkembangan penelitian yang ada di Ditlitabmas Dikti.

### 6.2. Ucapan Terima Kasih

Atas terselesaikannya RENSTRA ini, disampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada seluruh anggota tim yang turut serta membantu dalam menyusun baik langsung maupun tidak langsung. Demikian juga kepada pimpinan Universitas, disampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan dan saran-sarannya. Kepada pembaca, diharapkan dapat memberikan masukan yang konstruktif dalam rangka perbaikan dan penyempurnaannya.

Semoga dengan adanya Renstra Penelitian ini dapat menjadi panduan para dosen/peneliti di UMSIDA agar produk - produk penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan lebih berdaya guna, baik bagi masyarakat, industri, dan bagi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Penyusun memberikan penghargaan dan mengucapkan terima kasih yang setinggi- tingginya kepada :

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Lembaga Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi, yang telah memberikan dukungan baik berupa program sosialisasi Renstra Penelitian, pelatihan pembuatan Renstra Penelitian, serta penyediaan dana penelitian untuk Perguruan Tinggi,
2. Rektor, Pembantu Rektor dan segenap pimpinan dilingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas dukungan dan saran-sarannya dalam penyusunan dan penetapan Renstra Penelitian - Universitas Muhammadiyah Sidoarjo,

3. Senat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, atas dukungannya sehingga dapat dilaksanakan Rapat Senat untuk menetapkan Renstra Penelitian - Universitas Muhammadiyah Sidoarjo tahun 2016-2020,
4. Segenap staf di lingkungan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (LPPM- UMSIDA) atas penyediaan data-data yang diperlukan, segala sarana dan prasarana dalam penyusunan Renstra Penelitian tahun 2016-2020,
5. Seluruh tim penyusun Renstra Penelitian - Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, atas segala dukungannya dalam proses penyusunan hingga proses penetapan Renstra Penelitian-UMSIDA tahun 2016-2020 oleh Senat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Dokumen Renstra Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo menjadi acuan dalam pelaksanaan kegiatan pelaksanaan penelitian. Dengan Renstra Penelitian maka pencapaian keberhasilan kegiatan dapat terukur dengan baik. Arah dan pengembangan penelitian selalu diupayakan untuk meningkatkan kemanfaatan bagi bangsa. Penelitian yang diunggulkan UMSIDA harus mampu memberi penyelesaian bagi masalah bangsa dan umat manusia.

Demikian Renstra Penelitian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ini disusun untuk menjadi pedoman dan arahan pelaksanaan kegiatan penelitian di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Sidoarjo, 20 Oktober 2016

Tim Penyusun

## DAFTAR PUSTAKA

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Lembaga Jenderal Pendidikan Tinggi Kemendikbud RI. 2013. Pedoman Penelitian Edisi IX.

Pedoman Penelitian Internal, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UMSIDA. 2014.

Peraturan Pemerintah RI No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Rencana Strategis Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Tahun 2010.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Undang- Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.

## LAMPIRAN: Keputusan Rektor Tentan Renstra Dan Tim Penyusun Renstra

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO</b>		
<b>TERAKREDITASI B</b> SK. NO. 229/BAN-PTIAKRED/PT/1/2015	KAMPUS 1 : Jl. Mojopahit 666-B Telp. 031-8945444 Faks. 031-8949333 Sidoarjo 61215 KAMPUS 2 : Jl. Raya Gelam 250, Candi, Telp. 031-8051771 Sidoarjo 61217 KAMPUS 3 : Ma'had Umar bin Al-Khattab, Perum IKIP Gunung Anyar Telp. 031-87917991 Faks. 031-8794807 Surabaya 60294 KAMPUS 4 : Jl. Raya Rame Pilang 4, Wonoayu, Telp 031-8962733 Faks. 031-8962740 Sidoarjo 61261	ISO9001 Certificate No. 220487	UKAS UNIVERSITY CERTIFIED 10196 1028
<b>KEPUTUSAN REKTOR</b> <b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO</b>			
No: E6/209/00.01/IX/2016			
<b>Tentang</b> <b>PEMBENTUKAN TIM PENYUSUN RENCANA STRATEGIS 2016- 2020</b> <b>LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT</b> <b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO</b>			
Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA) setelah:			
Menimbang	:	Bahwa dalam rangka pencapaian dan kesesuaian pelaksanaan penelitian dengan Rencana Induk Pengembangan Institusi maka dibentuk tim penyusun Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2016-2020 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) dengan Surat Keputusan Rektor yang menjadi Bidang Unggulan Perguruan Tinggi serta Roadmap Penelitian di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.	
Mengingat	:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional</li><li>2. UU RI No. 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi</li><li>3. Pedoman Pimpinan Pusat Muhammadiyah No 02/PED/I.0/B/2012 Tentang Pendidikan Tinggi Muhammadiyah</li><li>4. Statuta UMSIDA tahun 2013</li><li>5. Rencana Induk Pengembangan (RIP) UMSIDA tahun 2011/2012-2019/2020</li><li>6. Surat Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat No. 0885/E3.2/LT/2016 tentang Revisi Rencana Induk Penelitian Institusi</li></ol>	
Memperhatikan	:	Memperhatikan rapat pimpinan tanggal 1 September 2016	
<b>MEMUTUSKAN</b>			
Menetapkan	:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Membentuk Tim Penyusun Renstra Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sidoarjo periode 2016 –2020 (terlampir).</li><li>2. Tim tersebut dalam menjalankan tugasnya berhak mengajukan anggaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UMSIDA.</li><li>3. Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan jika kemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan pembetulan sebagaimana mestinya.</li></ol>	
Ditetapkan di : Sidoarjo Pada tanggal : 5 September 2016 Rektor,  Hidayatulloh, M.Si			
Tembusan :			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wakil Rektor I</li><li>2. Kepala LPPM</li></ol>			

Lampiran Surat Keputusan Rektor No: E6/2019/00.01/IX/2016

**TIM PENYUSUN**  
**RENCANA STRATEGIS (RENSTRA) PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA**  
**MASYARAKAT 2016- 2020**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**

**Penanggung Jawab (Rektor):** Drs. Hidayatulloh, M.Si

**Tim Pengarah:**

1. Dr. Akhtim Wahyuni, M.Ag (Wakil Rektor 1)
2. Heri Widodo, SE.,M.Si (Wakil Rektor II)
3. Hindarto, S.Kom.,MT (Wakil Rektor III)

**Tim Pelaksana**

PIC: Nyong ETIS, M. Fil. I.

1. Hana Catur Wahyuni, ST., MT
2. Isna Fitria Agustina, M.Si
3. Kumara Adji Kusuma
4. Mochammad Tanzil Multazam, S.H., M.Kn.
5. Fika Megawati, S. Pd., M. Pd.

Ditetapkan di : Sidoarjo

Pada tanggal : 5 September

Rektor

Dr. Hidayatulloh, M.Si

