



RENCANA STRATEGIS PENELITIAN UNIVERSITAS SEMARANG 2023-2028



2023-2028

Disusun Oleh:

TIM RENSTRA PENELITIAN

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS SEMARANG**

2023



 <https://lppm.usm.ac.id/>

 lppm@usm.ac.id

 024 6702757

 Menara lantai 3 USM

TIM PENYUSUN RENSTRA

- Penanggungjawab : Rektor Universitas Semarang
Dr. Supari, S.T., M.T.
- Pengarah : 1. Prof. Dr. Dra. Hardani Widhiastuti, M.M.Psikolog
2. Prof. Dr. Ir. Sri Budi Wahjuningsing, M.P.
3. Dr. Titin Winarti, S.Kom., M.M.
4. Dr. Muhammad Junaidi, S.HI., M.H.
- Ketua : Prof. Dr. Ir. Mudjiastuti Handajani, M.T
Sekretaris : Dr. MM. Shinta Pratiwi, M.A. Psikolog
Ketua Bidang Penelitian : Dr. Ir. Rohadi, M.P.
Ketua Bidang Pengabdian kepada Masyarakat : Ir. Bambang Tutuko, M.M., M.T.
Ketua Bidang Publikasi dan HKI : Dr. Yuliyanto Budi Setiawan, S.Sos., M.Si.
- Anggota : 1. Fajrianoor Fanani, S.Sos., M.I.Kom.
2. Dr. April Firman Daru, S.Kom., M.Kom.
3. Dr. Ir. Andi Kurniawan Nugroho, S.T., M.T.
4. Dr. Ir. Bambang Kunarto, M.O.
5. Dr. Sukimin, S.H., M.H.
6. Sri Widyawati, S.Psi., M.Si., psikolog.
7. Eviatiwi Kusumaningtyas S, S.E., M.M.
- Bidang Data : 1. Bobby Widyasmara, S.E.
2. Mohammad Burhan Hanif, S.Kom., M.Kom.
- Sekretariat : 1. Oktarini Kusniawati, S.H.
2. Hatmanti Puri Wardhani, S.I.Kom.

Mengetahui,
Ketua LPPM



Prof. Dr. Ir. Mudjiastuti Handajani, M.T
NIP. 196006121991032001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya, sehingga dapat tersusun Rencana Strategis (Renstra) Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Semarang periode tahun 2023-2028 dengan baik.

Penyusunan dokumen Resntra Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM USM ini berdasarkan Visi dan Misi Universitas Semarang khususnya yang berhubungan dengan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Selanjutnya dokumen Renstra Pengabdian Kepada Masyarakat ini dijadikan dokumen formal perencanaan strategis dalam implementasi dharma Pengabdian Kepada Masyarakat yang didasarkan pada Statuta Universitas Semarang, Renstra Universitas Semarang, Rencana Induk Pengembangan dan keputusan Senat Universitas Semarang tentang Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Dokumen Renstra Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas Semarang ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para dosen dalam melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat dan bagi Universitas Semarang dokumen Renstra Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat dijadikan pertimbangan dalam pengalokasian dana pengabdian kepada masyarakat serta dapat dijadikan pedoman dalam mengembangkan keunggulan LPPM Universitas Semarang dibidang Pengabdian Kepada Masyarakat. Dokumen Renstra Pengabdian Kepada Masyarakat ini sudah diupayakan disusun dengan sebaik-baiknya, namun demikian apabila masih terdapat kekurangan akan dilakukan perbaikan guna penyempurnaannya. Oleh karena itu saran dan kritik dari berbagai pihak sangat diharapkan dalam penyempurnaan dokumen Renstra Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

Semoga dokumen Renstra Pengabdian Kepada Masyarakat ini bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pengembangan serta peningkatan kuantitas dan kualitas kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dikelola oleh LPPM USM.

Semarang, Oktober 2023

Ketua LPPM USM



Prof. Dr. Ir. Mudjiastuti Handajani, M.T

NIP. 196006121991032001

DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN RENSTRA	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL DAN GAMBAR.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.3. Landasan Hukum Penyusunan.....	2
BAB II. LANDASAN PENGEMBANGAN	3
2.1. Latar Belakang Penyusunan Renstra Penelitian Tahun 2023-2028.....	3
2.2. Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran.....	5
2.2.1. Visi, Misi, Tujuan Universitas Semarang	6
2.2.2. Visi, Misi, Tujuan LPPM Universitas Semarang	7
2.3. Kelembagaan dan Performa LPPM	9
2.3.1. Peneliti dan Kualifikasi Akademik	9
2.3.2. Performa Bidang Penelitian	10
2.3.3. Performa Publikasi	12
2.3.4. Perolehan Ragam HaKI.....	13
2.3.5. Performa HKI Paten dan Paten Sederhana.....	14
2.3.6. HKI Hak Cipta	15
2.4. Pusat Riset dan Prioritas Penelitian	16
2.5. Landasan Tata Nilai.....	17
2.6. Analisis SWOT LPPM	18
2.7. Evaluasi pelaksanaan Renstra Penelitian Tahun 2021-2025	20
2.8. Mekanisme Penyusunan Renstra Penelitian Tahun 2023-	22
BAB III.....	24
PETA JALAN (ROADMAP) PENELITIAN	24
3.1 Pendahuluan.....	24
3.2 Urgensi Roadmap Penelitian	24
3.3. Tema Penelitian Nasional.....	25
3.4. Peta Jalan (Road Map) Penelitian.....	26
3.4.1. Peta Jalan (Road Map) Kelembagaan	26
3.4.2. Peta Jalan (Road Map) Penelitian	27

BAB IV	29
PROGRAM KERJA STRATEGIS, SASARAN DAN INDIKATOR KINERJA	29
4.1. Pendahuluan.....	29
4.2. Program Kerja Strategis.....	30
4.2.1. Peningkatan kapasitas sumber daya peneliti	30
4.2.2. Pengelolaan penelitian.....	30
4.2.3. Pengelolaan Sentra HaKI dan Publikasi.....	31
4.2.4. Pengelolaan dan Pengembangan Pusat Riset	32
4.2.5. Pengembangan Kelembagaan	32
4.3. Sasaran.....	33
BAB V	35
PENUTUP	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL DAN GAMBAR

Tabel 2.1	Indikator kinerja utama bidang penelitian universitas	6
Tabel 2.2	Indikator kinerja utama dan tambahan bidang penelitian LPPM USM.....	8
Tabel 2.3	Kualifikasi akademik dan jabatan fungsional dosen USM Tahun 2023	10
Tabel 2.4	Jumlah judul penelitian kumulatif dosen USM Tahun 2021 – 2023	11
Tabel 2.5	Jumlah dan ragam jenis publikasi penelitian dosen USM Tahun 2021-2023	13
Tabel 2.6	Perolehan HaKI dosen Universitas Semarang	14
Tabel 2.7	Perolahan KI Paten sederhana dosen USM	15
Tabel 2.8	Perolehan Capaian HaKI Hak Cipta Tahun	16
Tabel 2.9	Kekuatan LPPM USM yang teridentifikasi	19
Tabel 2.10	Unsur kelemahan LPPM USM yang etridentifikasi	19
Tabel 2.11	Unsur Peluang dari LPPM USM yang teridentifikasi	20
Tabel 2.12	Unsur Ancaman yang diterima LPPM USM yang teridentifikasi	20
Tabel 4.1	Jurnal ilmiah terakreditasi Universitas Semarang	31
Tabel 4.2	Sasaran dalam Renstra Penelitian tahun 2023-2028	33
Gambar 2.1	Isu-isu eksternal baik skala local, internasional dan kondisi internal menjadi pertimbangan dalam penyusunan Renstra Penelitian Tahun 2023- 2028	5
Gambar 2.2	Jumlah judul penelitian dosen USM skema PDP dan PHKI (2017 – 2024) ...	10
Gambar 2.3	Dana penelitian internal melalui skema PDP dan PHKI	13
Gambar 3.1	Peta jalan (road map) kelembagaan LPPM USM	27
Gambar 3.2	Peta jalan (road map) penelitian LPPM USM	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Semarang sebagai sebuah perguruan tinggi wajib menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana diamanatkan dalam pasal 20 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sesuai amanah dalam statuta, penelitian di USM diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni selaras dengan perkembangan regulasi terkait dengan pelaksanaan penelitian dan pengabdian serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 45 dan 46 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. Penelitian sebagaimana dimaksud, dilakukan oleh *civitas academica* dan dilaksanakan berdasarkan jalur kompetensi dan kompetisi.

Penelitian yang dilakukan oleh *civitas academica* USM melalui tatakelola penelitian oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) diharapkan memberikan kontribusi nyata untuk kemajuan ipteks dan kesejahteraan masyarakat. Kontribusi nyata dari hasil-hasil penelitian tersebut manakala hasil penelitian tersebut bersifat aplikatif baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan maupun aplikatif sebagai sebuah teknologi, yang berperan dalam proses industri untuk menghasilkan barang dan jasa. Hal ini sejalan dengan tujuan akhir dari sebuah penelitian, agar hasil penelitian tidak berhenti sebagai sebuah dokumen mati, namun dimanfaatkan untuk penyusunan dan pengayaan bahan ajar, terpublikasikan dalam bentuk artikel ilmiah pada jurnal, prosiding, buku referensi, diimplementasikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat serta terlibat dalam proses hilirisasi hasil penelitian. Dengan demikian, hasil penelitian memiliki nilai tambah dan menghasilkan *impact*.

Untuk mencapai tujuan akhir (*goal*) sebuah penelitian sebagaimana dinarasikan pada paragraf sebelumnya, diperlukan dokumen tertulis sebagai penunjuk arah (*guidance*) LPPM USM dalam upaya mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Maka disusunlah Rencana Strategis (Renstra) bidang penelitian Tahun 2023-2028 menggantikan Renstra Penelitian Tahun 2021-2025. Renstra penelitian tahun 2021-2025 dipandang sudah tidak sesuai lagi dengan arah dan fokus penelitian masa depan di Universitas Semarang, dalam upaya akselerasi menuju Universitas Semarang unggul, menuju klaster Utama/Mandiri, berkontribusi kuat pada capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) dan upaya peningkatan daya saing Universitas Semarang yang lebih cepat.

1.2. Definisi, Maksud dan Tujuan Penyusunan

Definisi rencana strategis (Renstra) penelitian Universitas Semarang selanjutnya disebut Renstra Penelitian USM adalah dokumen formal perencanaan bidang penelitian jangka 5 tahun yang dimiliki universitas yang antara lain berisi visi, misi, tujuan, sasaran mutu (indikator kinerja utama penelitian), strategi pencapaian, dan program kerja strategis yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan dan pengambilan keputusan pimpinan universitas dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Semarang dalam tata kelola penelitian serta acuan bagi civitas akademika dalam melaksanakan penelitiannya.

Maksud penyusunan renstra penelitian berfungsi sebagai alat ukur untuk penilaian kinerja pimpinan lembaga dan membantu lembaga secara kolektif untuk dapat berpikir/bertindak secara strategis, efektif dan efisien dalam upaya mencapai tujuan dalam kurun waktu 5 tahun.

Tujuan penyusunan renstra bidang penelitian adalah tersedia instrument formal sebagai alat ukur pencapaian kinerja Universitas Semarang dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Semarang serta dapat digunakan pihak internal maupun eksternal dalam rangka monitoring dan evaluasi program kerja berjalan dan evaluasi kinerja lembaga, sehingga memudahkan dalam penyusunan dan penyampaian laporan kinerja yang terukur.

1.3. Landasan Hukum Penyusunan

LPPM USM dalam melaksanakan tata kelola penelitian berpijak pada beberapa regulasi baik yang bersumber dari internal (USM) seperti 1). Statuta Universitas Semarang link https://usm.ac.id/wp-content/uploads/2022/09/STATUTA_USM_TAHUN_2021.pdf., 2). Visi, Misi dan Tujuan Universitas Semarang, 3). Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) tahun 2017-2045. 4). Prioritas Riset Nasional 2020-2024, 5). RIP Universitas Semarang Tahun 2018-2043, <https://drive.google.com/file/d/1yDRDOK5jLbiCsKvCSrnXr8wba2jn0XjD/view?usp=sharing>). 6). Rencana strategis Universitas Semarang Tahun 2023-2028 (<http://repository.usm.ac.id/files/document/D012/20240318104831-Renstra-USM.pdf>), 7). Rencana strategis penelitian Tahun 2021-2025, 8). Peta Jalan (*road map*) Penelitian (<http://repository.usm.ac.id/files/document/D012/20240530082942-Roadmap-Penelitian-2023-2028.pdf>), 9). Peraturan Senat Universitas Semarang No. 1/2023 (<https://senat.usm.ac.id/download/peraturan-senat-tentang-kebijakan-akademik-nonakademik-dan-pengembangan-usm/>) tentang Kebijakan Akademik, Nonakademik dan Pengembangan Universitas.

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN

2.1. Latar Belakang Penyusunan Renstra Penelitian Tahun 2023-2028

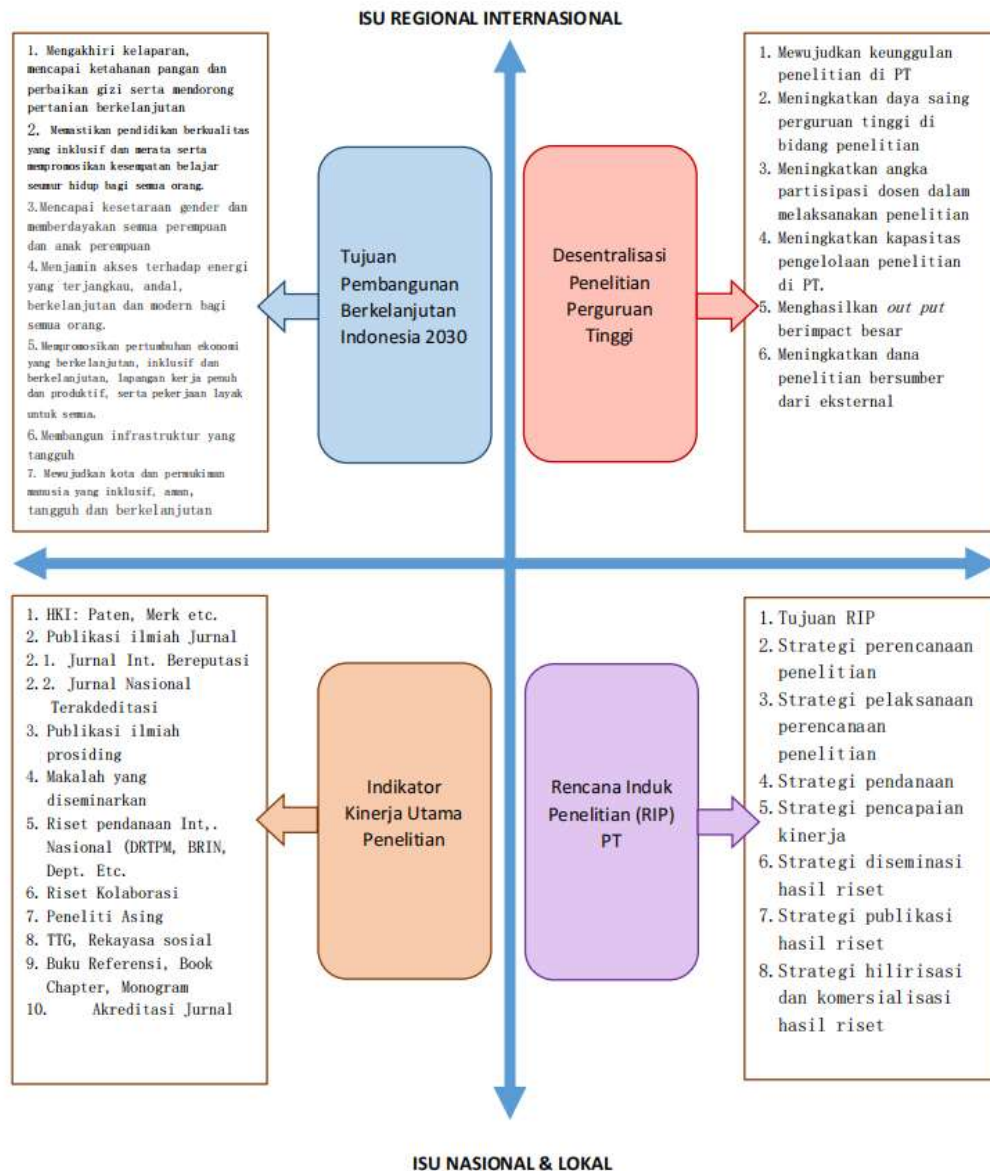
Capaian klasterisasi Universitas Semarang atas dasar unggah dokumen publikasi, HKI, capaian akreditasi jurnal internal, jumlah dan sumber pendanaan riset, jumlah dan sumber pendanaan PkM, sumber daya manusia dan akumulasi *revenue generating activity* di Sinta perlu ditingkatkan. Bidang publikasi, HKI, capaian akreditasi jurnal internal, jumlah dan sumber pendanaan riset, jumlah dan sumber pendanaan PkM yang menjadi domain LPPM USM harus mendapat prioritas untuk peningkatan. Setiap perubahan kebijakan di tingkat Direktorat Riset Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM) harus dicermati dan disikapi dengan tepat. Perubahan kebijakan itu misalnya perubahan orientasi riset dari riset berbasis proses menjadi riset berbasis *out put*, hilirisasi hasil-hasil riset, dan riset kolaborasi, maka LPPM harus mampu beradaptasi dengan perubahan-perubahan tersebut.

Pada sisi lain harus pula memperhatikan fakta-fakta berikut: 1. Data base luaran penelitian dosen USM yang *published* baik yang berupa artikel jurnal, artikel prosiding, dan hak kekayaan intelektual (HKI) dalam laman Sinta (<https://sinta.kemdikbud.go.id/>), 2. Kompetensi dan kepakaran dosen Universitas Semarang, dan 3. Masukan-masukan dari program studi dan departemen dalam forum *focus group discussion* (FGD) terkait evaluasi renstra penelitian tahun 2021-2025. Disamping itu, beberapa regulasi pemerintah yang relevan juga menjadi bahan pertimbangan seperti: 1. Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) tahun 2017-2045, 2. Prioritas riset nasional (PRN) 2020-2024, 3. Permendikbud No. 3/2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, 4. Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2020- 2024, 5. Peraturan presiden (Perpres) No. 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. Isu-isu terkini terkait dengan lingkungan eksternal baik yang lingkup lokal maupun internasional serta kondisi internal menjadi pertimbangan pula dalam penyusunan renstra penelitian. Isu-isu eksternal terangkum dalam **Gambar 2.1**.

LPPM USM sebagai pengelola penelitian di Universitas Semarang saat ini mengelola beragam skema penelitian, dari 3 (tiga) jenis sumber utama pembiayaan. Skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) dan Penelitian Hibah Kompetitif Internal (PHKI) yang sumber pendanaan dari Universitas Semarang (internal), Skema Penelitian Dasar, Penelitian Terapan, dan Skema Penelitian Kerjasama Luar Negeri yang sumber pendanaan dari Direktorat Riset Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM), Skema penelitian Riset

Indonesia Maju (RIM), Kedai Reka dan *matching fund* yang sumber pendanaan utama dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), dan skema penelitian kerjasama antar lembaga perguruan tinggi, kerjasama dengan pemerintah daerah atau perusahaan yang sumber pendanaan dari para pihak.

LPPM USM bertanggungjawab atas pengelolaan dan pengembangan jurnal ilmiah, publikasi hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (PKM), Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan hilirisasi hasil-hasil penelitian, buku panduan penelitian LPPM USM baik skema penelitian PDP ataupun PHKI yang bisa diunduh melalui laman LPPM(<https://lppm.usm.ac.id/download/>), dan kebijakan-kebijakan pimpinan universitas yang relevan. Regulasi yang bersumber dari eksternal seperti buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, buku Panduan Pengelolaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi, regulasi dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dan regulasi skema riset kerjasama antar lembaga.



Gambar 2.1. Isu-isu eksternal baik skala lokal, internasional dan kondisi internal menjadi pertimbangan dalam penyusunan Renstra Penelitian Tahun 2023-2028.

2.2. Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran

Rencana Strategis Penelitian Universitas Semarang merupakan dokumen resmi universitas tentang rencana umum dan arah pengembangan penelitian di Universitas Semarang untuk tahun 2023-2028. Renstra penelitian Universitas Semarang disusun atas landasan visi, misi, tujuan, sasaran, rumusan strategis universitas dan perkembangan lingkungan eksternal yang semuanya diderivasi kedalam visi misi, tujuan, sasaran, rumusan strategis bidang penelitian Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Semarang.

2.2.1. Visi, Misi, Tujuan Universitas Semarang

Visi :

Menjadi universitas yang menghasilkan sumber daya insani yang profesional, beradab serta berkeIndonesiaan, dan ipteks yang berdaya guna dan berhasil guna.

Misi :

1. Menyelenggarakan pendidikan akademik, vokasi dan profesi
2. Menyelenggarakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang menghasilkan ipteks yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan
3. Menyebarluaskan ipteks untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat

Tujuan :

1. Menghasilkan lulusan berkemampuan akademik, vokasi, dan profesi yang berkualitas dalam berbagai bidang ilmu, beriman, dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, bermoral Pancasila, berwawasan kebangsaan, berbudi luhur, dan mampu bersaing dalam skala nasional maupun global.
2. Mengembangkan dan menghasilkan ipteks dalam berbagai bidang ilmu sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan masyarakat, dan
3. Menyebarluaskan ipteks dalam berbagai bidang ilmu untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Sasaran : Indikator Kinerja Utama (IKU) Universitas Semarang Bidang Penelitian

Tabel 2.1. Indikator kinerja utama bidang penelitian universitas

No IKU	Uraian IKU
5	Jumlah judul artikel yang dipublikasi pada jurnal internasional
6	Jumlah judul artikel yang dipublikasi pada jurnal nasional terakreditasi
7	Jumlah judul artikel yang dipublikasi pada jurnal nasional ber-ISSN
8	Jumlah judul artikel mahasiswa magister yang dipublikasi pada jurnal nasional terakreditasi
9	Jumlah judul artikel yang disitasi
10	Jumlah judul artikel yang mensitasi artikel dosen USM
11	Jumlah judul artikel yang dipublikasikan dalam konferensi nasional
12	Jumlah judul artikel yang dipublikasikan dalam konferensi internasional
13	Jumlah judul penelitian dosen
14	Jumlah dosen yang terlibat dalam penelitian dengan pendanaan nasional
15	Jumlah dosen yang terlibat dalam penelitian dengan pendanaan internasional
16	Jumlah produk/jasa karya perguruan tinggi yang diadopsi oleh industri/masyarakat
17	Jumlah mitra dalam pelaksanaan penelitian
18	Jumlah mitra dalam pelaksanaan pengabdian
19	Jumlah dosen yang memperoleh hak kekayaan intelektual (HKI)
20	Jumlah HKI kategori hak cipta (granted)
21	Jumlah HKI kategori paten/paten sederhana (granted)

22	Jumlah prototype R & D
23	Jumlah judul PkM dosen
24	Jumlah dosen yang terlibat dalam pkm dengan pendanaan nasional
25	Jumlah dosen yang terlibat dalam pkm dengan pendanaan internasional
36	Jumlah dosen yang terlibat sebagai pemakalah dalam seminar nasional
37	Jumlah dosen yang terlibat sebagai pemakalah dalam seminar internasional
38	Jumlah dosen sebagai reviewer/editor jurnal nasional terakreditasi atau internasional bereputasi

2.2.2. Visi, Misi, Tujuan LPPM Universitas Semarang

Visi : Menjadi LPPM yang unggul, terpercaya, dan mandiri di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, berbasis nilai-nilai profesional, beradab, dan berkeindonesiaan, serta berwawasan teknologi informasi dan pembangunan berkelanjutan yang mampu bersaing baik secara nasional maupun global.

Misi :

1. Mengembangkan sumberdaya manusia (dosen dan mahasiswa) yang kompeten dan kompetitif di bidang penelitian dan pengembangan masyarakat.
2. Mengembangkan riset, teknologi, seni, rekayasa sosial, inkubator bisnis dan hilirisasi sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan industri berbasis nilai-nilai profesional dan beradab serta berkeindonesiaan.
3. Mengembangkan diseminasi informasi dan transfer teknologi di tingkat lokal, nasional dan internasional.
4. Mengembangkan tatakelola LPPM yang baik.

Tujuan :

1. Meningkatkan kemampuan, peran aktif dosen dan mahasiswa dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
2. Berperan secara aktif dalam pengembangan, pemanfaatan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni di bidang penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat.
3. Menghasilkan karya ilmiah, produk-produk unggulan hasil penelitian dan pemanfaatannya bagi masyarakat.
4. Menghasilkan perolehan HKI untuk hasil penelitian dan pemberdayaan masyarakat dalam rangka perlindungan kekayaan intelektual.

5. Terwujudnya kerjasama internal dan eksternal penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat.

6. Meningkatkan kemandirian lembaga dan pusat-pusat kajian penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat.

Sasaran : Indikator Kinerja Utama (IKU) Universitas Semarang Bidang Penelitian ditambah dengan indikator kinerja tambahan (IKT) LPPM Universitas Semarang

Tabel 2.2. Indikator kinerja utama dan tambahan bidang penelitian LPPM USM

No IKU	Uraian IKU
5	Jumlah judul artikel yang dipublikasi pada jurnal internasional
6	Jumlah judul artikel yang dipublikasi pada jurnal nasional terakreditasi
7	Jumlah judul artikel yang dipublikasi pada jurnal nasional ber-ISSN
8	Jumlah judul artikel mahasiswa magister yang dipublikasi pada jurnal nasional terakreditasi
9	Jumlah judul artikel yang disitasi
10	Jumlah judul artikel yang mensitasi artikel dosen USM
11	Jumlah judul artikel yang dipublikasikan dalam konferensi nasional
12	Jumlah judul artikel yang dipublikasikan dalam konferensi internasional
13	Jumlah judul penelitian dosen
14	Jumlah dosen yang terlibat dalam penelitian dengan pendanaan nasional
15	Jumlah dosen yang terlibat dalam penelitian dengan pendanaan internasional
16	Jumlah produk/jasa karya perguruan tinggi yang diadopsi oleh industri/masyarakat
17	Jumlah mitra dalam pelaksanaan penelitian
18	Jumlah mitra dalam pelaksanaan pengabdian
19	Jumlah dosen yang memperoleh hak kekayaan intelektual (HKI)
20	Jumlah HKI kategori hak cipta (granted)
21	Jumlah HKI kategori paten/paten sederhana (granted)
22	Jumlah prototype R & D
23	Jumlah judul PkM dosen
24	Jumlah dosen yang terlibat dalam pkm dengan pendanaan nasional
25	Jumlah dosen yang terlibat dalam pkm dengan pendanaan internasional
36	Jumlah dosen yang terlibat sebagai pemakalah dalam seminar nasional
37	Jumlah dosen yang terlibat sebagai pemakalah dalam seminar internasional
38	Jumlah dosen sebagai reviewer/editor jurnal nasional terakreditasi atau internasional bereputasi
No. IKT	Uraian IKT
1	Tingkat kepuasan mitra atas kontribusi dosen dan mahasiswa di bidang penelitian
2	Peningkatan kerjasama riset antara pusat riset dengan mitra eksternal
3	Jumlah kerjasama riset eksternal yang melibatkan para pihak LPPM USM, masyarakat, pemerintah, swasta dan stakeholder
4	Jumlah sertifikat HKI paten dan hilirisasi produk-produk penelitian dan pengabdian kepada masyarakat
5	Peningkatan nilai <i>revenue generating activity</i> (RGA) dari pusat riset

Untuk memperkuat dan menginternalisasi nilai-nilai pada Visi, Misi dan Tujuan LPPM USM maka dicetuskan *taqline* LPPM USM, “**Semakin Bermanfaat dan Diterima Masyarakat**”, dengan harapan *taqline* menjadi spirit bagi semua civitas akademika melaksanakan tri dharma bidang penelitian dan pengabdian masyarakat.

2.3. Kelembagaan dan Performa LPPM

Kedudukan dan struktur oraganisasi LPPM USM diatur dalam statuta Universitas Semarang melalui Peraturan Yayasan Alumni Universitas Diponegoro No. 78/YA-UNDIP/PMB.YA-UNDIP/X/2021 tentang statuta Universitas Semarang, (*link*: https://usm.ac.id/wp-content/uploads/2022/09/STATUTA_USM_TAHUN_2021.pdf), serta Peraturan Senat Universitas Semarang No. 1/2023 (<https://senat.usm.ac.id/download/peraturan-senat-tentang-kebijakan-akademik-nonakademik-dan-pengembangan-usm/>) tentang Kebijakan Akademik, Nonakademik dan Pengembangan Universitas serta peraturan Rektor No. 8/2022 tentang SOTK Universitas Semarang (http://repository.usm.ac.id/files/document/D012/20230925031314-SK_Rektor-SOTK.pdf).

2.3.1. Peneliti dan Kualifikasi Akademik

Jumlah dosen/peneliti di Universitas Semarang sebanyak 392 orang (Tahun 2023), terdiri atas 82 orang (20,9%) berkualifikasi akademik S3 (doktor), dan magister 310 orang (79%). Dari 83 orang doktor, mereka yang memiliki jabatan fungsional akademik guru besar 7 orang (1,8%), jabatan fungsional akademik lektor kepala 20 orang (5,1%), lektor 34 orang (8,7%), asisten ahli 8 orang (2%), dan berstatus tenaga pengajar 13 orang (3,3%). Sementara dari 310 dosen/peneliti yang berkualifikasi akademik magister (S2), terdiri atas 20 orang (5,1%) memiliki jabatan fungsional akademik lektor kepala (LK), 91 orang (23%) lektor (L), 122 orang (31%) asisten ahli (AA) dan 77 orang (19,6%) masih berstatus tenaga pengajar (TP), sebagaimana tertera pada Tabel 2.3.

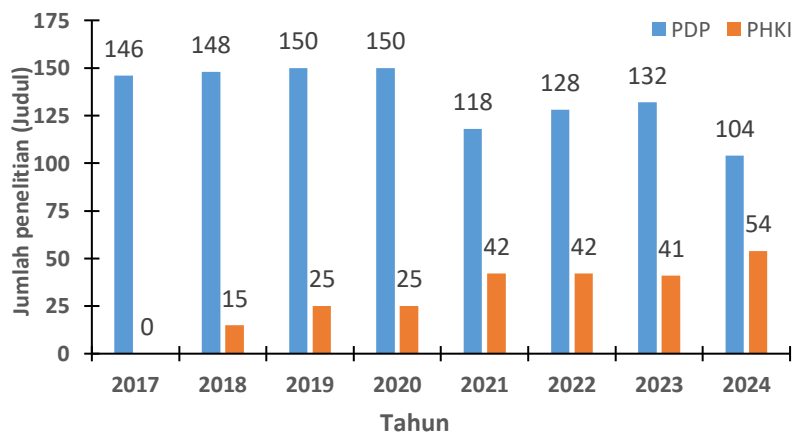
Tabel 2.3. Kualifikasi akademik dan jabatan fungsional dosen USM Tahun 2023

No.	Pendidikan	Jabatan Akademik					Jumlah
		Guru Besar	Lektor kepala	Lektor	Asisten Ahli	Tenaga Pengajar	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Doktor	7	20	34	8	13	82
2	Magister	0	20	91	122	77	310
3	Profesi						0
Jumlah		7 (1,8%)	40 (10,2%)	125 (31,9%)	130 (33,2%)	90 (23%)	392 (100%)

2.3.2. Performa Bidang Penelitian

2.3.2.1. Judul Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitiannya, dosen USM memanfaatkan 2 sumber pendanaan, yakni dana riset internal (Yayasan Alumni Undip sebagai penyelenggara Universitas Semarang) dan riset eksternal yang berasal dari luar Yayasan Alumni Undip. Sumber dana riset internal disalurkan melalui skema riset Penelitian Dosen Pemula (PDP) dengan nilai Rp 6.000.000/proposal dan skema Penelitian Hibah Kompetensi Internal (PHKI) dengan nilai Rp 16.000.000/proposal. Skema pendanaan PDP diperuntukkan bagi dosen berkualifikasi akademik magister (S2) dengan jabfa tenaga pengajar (TP) dan asisten ahli (AA), sedangkan skema PHKI diperuntukkan bagi dosen dengan kualifikasi akademik magister (S2) lektor-lektor kepala dan doktor (S3) asisteh ahli - lektor kepala. Dosen dengan jabatan fungsional akademik doktor (S3) guru besar memanfaatkan dana riset eksternal.



Gambar 2.2 Jumlah judul penelitian dosen USM skema PDP dan PHKI (2017-2024)

Jumlah judul penelitian dosen USM selama 8 tahun terakhir (tahun 2017-2024),

bersumber dana internal, baik yang bersumber dari skema PDP dan PHKI terlihat pada Gambar 2.2. Tampak bahwa jumlah judul penelitian dosen USM melalui skema PDP terus secara gradual, 146 judul penelitian (2017) menjadi 104 judul (2024), sedangkan jumlah judul penelitian melalui skema pendanaan PHKI naik secara gradual dari 15 judul (2018) menjadi 54 judul (2024). Hal ini bisa dijelaskan bahwa telah terjadi pergeseran skema penelitian dari PDP ke PHKI. Artinya apa? Telah terkajadi kenaikan jabatan fungsional dosen dari tenaga pengajar-asisten ahli (penerima PDP) menjadi lektor-ektor kepala (penerima PHKI). **Fungsi utama** dari dua skema penelitian baik PDP maupun PHKI adalah untuk mendukung dosen dalam peningkatan jabatan fungsional akademik dari TP-AA menjadi lektor (L), dari lektor menjadi lektor kepala dan dari lektor kepala menuju guru besar.

Sementara jumlah judul penelitian akumulasi dosen USM - digabung dengan penelitian sumber pendanaan eksternal - selama tiga tahun terakhir (Tahun 2021-2023) terlihat pada Tabel 2.4. Terdapat sebanyak 525 judul penelitian, 503 (95,8 %) judul penelitian dengan pendanaan internal dan 21 judul penelitian (4%) judul penelitian pendanaan eksternal dalam negeri dan 1 judul penelitian (0,1%) pendanaan eksternal luar negeri. Penelitian pendanaan internal dari Yayasan Alumni Undip masih dominan. Ke depan dalam Renstra Penelitian Tahun 2023-2028, proporsi penelitian bersumber pendanaan eksternal harus ditingkatkan.

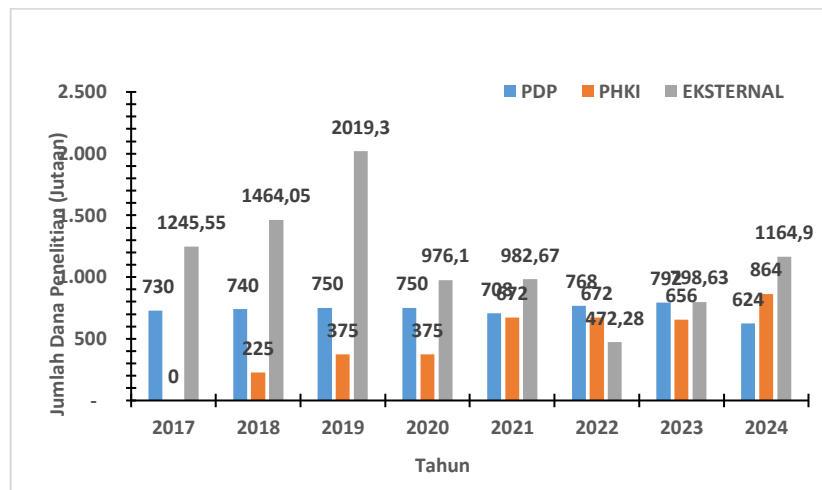
Tabel 2.4. Jumlah judul penelitian kumulatif dosen USM tahun 2021-2023

No.	Sumber Pembiayaan	Jumlah Judul Penelitian			Jumlah
		2021	2022	2023	
1	2	3	4	5	6
1	Perguruan tinggi atau mandiri	160	170	173	503
2	Lembaga dalam negeri (diluar PT)	4	3	14	21
3	Lembaga luar negeri	0	0	1	1
Jumlah		164	173	188	525

2.3.2.2. Dana Penelitian

Jumlah pendanaan untuk kegiatan riset dosen USM yang bersumber dari Yayasan Alumni Undip melalui skema PDP dan PHKI dari waktu ke waktu terus meningkat. Tercatat dana riset sebesar 0,73 milyar/tahun (2017) meningkat mejadi 1,48 milyar (2024). Mulai tahun 2024 Yayasan Alumni Undip memberikan dana riset dan pengabdian kepada masyarakat untuk pusat riset (PR) sebesar Rp 100 juta. Pemberian dana riset melalui PR bagian dari program

strategis dalam Renstra Penelitian Tahun 2023-2028. Jumlah dana riset peneliti USM bersumber internal memang masih perlu ditingkatkan, masih minimal (x %) dari dana operasional Universitas Semarang per tahun. Sementara dana riset eksternal dari beberapa skema pendanaan : DRTPM, BRIN, BAPEDA, LPDP, *Matching Fund*, 5 (lima) tahun terakhir terus mengalami peningkatan dari Rp 976.077.00 (2020) naik menjadi Rp 1.165.920.00. Nilai dana riset USM yang diberikan melalui skema PDP dan PHKI serta eksternal tertera pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Dana penelitian internal melalui skema PDP dan PHKI

2.3.3. Performa Publikasi

Performa publikasi dosen/peneliti USM pada berbagai media publikasi, sebagaimana tertera pada Tabel 2.5 cukup baik. Jika jumlah dosen USM tercatat 393 orang, maka rata-rata publikasi dosen pada semua jenis media publikasi 3,3 publikasi per tahun (2021) dan meningkat menjadai 3,5 publikasi per tahun. Namun jika dilihat lebih detail pada jenis media, maka publikasi dosen USM didominasi pada dua jurnal penelitian yakni jurnal nasional penelitian tidak dan terakreditasi (50,3%). Sementara publikasi dosen pada jurnal internasional bereputasi rata-rata 0,1 publikasi per dosen per tahun. Meski ada peningkatan pada tahun 2023 yakni 0,3 artikel per dosen/tahun. Namun publikasi dosen pada jurnal internasional perlu ditingkatkan. Oleh sebab itu salah satu program strategis dalam Renstra Penelitian Tahun 2023-2028 adalah peningkatan publikasi dosen pada jurnal internasional bereputasi (IKU 5). Untuk melihat kepatutan publikasi dosen, maka perlu pula dilihat dari jabatan fungsional tiap-tiap dosen.

Tabel 2.5. Jumlah dan ragam jenis publikasi penelitian dosen USM Tahun 2021-2023

No.	Jenis Publikasi	Jumlah Judul			Jumlah
		2021	2022	2023	
1	2	3	4	5	6
1	Jurnal Penelitian tidak terakreditasi	395	463	454	1312
2	Jurnal Penelitian Nasional terakreditasi	255	285	163	703
3	Jurnal Penelitian Internasional	109	92	81	282
4	Jurnal Penelitian Internasional bereputasi	44	43	82	169
5	Seminar wilayah/lokal/perguruan tinggi	320	380	379	1079
6	Seminar Nasional	7	9	12	28
7	Seminar Internasional	2	19	28	49
8	Tulisan di media massa nasional	170	181	210	561
9	Tulisan di media massa internasional	0	0	0	0
Jumlah		1302	1472	1409	4183

Keikursertaan dosen pada seminar nasional dan internasional baik sebagai peserta biasa ataupun penyampai materi secara oral perlu ditingkatkan. Demikian juga publikasi dosen pada media massa internasional masih kosong. Pada Renstra Penelitian tahun 2023-2028 menjadi perhatian untuk peningkatan pada aspek kesertaan pada seminar ilmiah nasional dan internasional sebagai presenter serta penulis artikel pada media internasional.

2.3.4. Perolehan Ragam HaKI

Capaian perolehan sertifikat Hak atas Kekayaan Intelektual (HaKI) pada berbagai jenis kekayaan intelektual dosen di Universitas Semarang selama 6 tahun terakhir terlihat pada Tabel 2.6 Sejauh ini baru dua (2) jenis HaKI yang diperoleh, yakni HaKI Hak Cipta dan Paten sederhana. Jumlah sertifikat HaKI Paten sederhana sebanyak 23 buah, sedangkan HaKI Hak Cipta total 1323 buah. Peningkatan perolehan HaKI Paten terjadi pada dua (2) tahun terakhir, seiring dengan peningkatan struktur organisasi LPPM USM dengan penunjukkan ketua bidang (kabid) Publikasi dan HaKI.

Perolehan HKI dosen untuk semua jenis hak kekayaan intelektual (KI) harus ditingkatkan. Perolehan jenis HaKI yang masih kosong menjadi prioritas untuk perolehannya dimasa mendatang. Pada sisi lain komersialisasi KI Paten harus diwujudkan dengan antara lain menggandeng kemitraan dengan BRIN dan perusahaan yang menjadi mitra pada beragam skema penelitian seperti Skema Riset Pengembangan, *Matching Fund* dan Riset Terapan.

Tabel 2.6. Perolehan HaKI dosen Universitas Semarang

No	Jenis HKI	Tahun Perolehan					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024*
1	HKI Hak Cipta	N.A	78	125	338	430	352
2	Paten sederhana	1	0	0	0	12	10
3	Paten	0	0	0	0	0	0
4	Merk	0	0	0	0	0	0
5	Desain industri	0	0	0	0	0	0
6	Indikasi geografis	0	0	0	0	0	0
7	Rahasia dagang	0	0	0	0	0	0
*Data Prediksi 2024		1	78	125	338	452	452

Aspek hilirisasi dan komersialisasi menjadi poin penting pada Renstra Penelitian Tahun 2023-2028. Era hilirisasi sudah diawali pada Tahun 2023, dengan capaian perolehan HaKI Paten sederhana yang mencapai 13 buah, dan diharapkan sampai akhir tahun 2024 ada tambahan 15 buah paten sederhana. Perolehan HaKI Paten sederhana sudah dibukukan dalam bentuk katalog paten. https://drive.google.com/file/d/1He2mzahDSBF9xIGYQ65UZ_Q1JRWeW8Q6/view?usp=sharing

2.3.5. Performa HKI Paten dan Paten Sederhana

Dalam Renstra Penelitian tahun 2023-2028 disebutkan bahwa luaran riset harus sampai pada 3 (tiga) hal, yakni publikasi pada jurnal atau prosiding, diseminasi, hilirisasi dengan ditandai dengan perolehan HaKI Paten dan diharapkan sampai pada komersialisasi. Sehingga luaran riset benar-benar menghasilkan *impact* yang besar bagi institusi dan masyarakat. Maka dalam renstra penelitian program untuk penguatan kelembagaan dan tingkat kesiapterapan teknologi (TKT) masuk dalam peta jalan (*road map*) penelitian. Beberapa hasil riset yang sudah memperoleh HKI Paten sederhana, sudah diterapkan oleh mitra Pemerintah Daerah (Pemda) seperti Pipa Resapan Horizontal (PRH) dengan inovator Dr. Ir. Edy Susilo, M.T. *et al.*, sudah diimplmentasikan oleh Pemerintah Kota Semarang dan sudah dipasang pada beberapa titik untuk pengurangan risiko banjir dan genangan. Lebih detail terkait perolehan KI Paten sederhana tercantum pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7. Perolahan KI Paten sederhana dosen USM

No	Luaran Penelitian dan PkM	Tahun Perolehan	Keterangan
1	2	3	4
I	HKI: a) Paten, b) Paten Sederhana		
1	ALAT PEMOTONG TAHU DUA LANGKAH (IDS000006550)	2023	1. Dr. Titin Winarti, S.Kom., M.M., 2. Drs. Wawan Setiawan, M.M. 3. Edi Widodo, S.Kom., M.Kom

2	Metode pengukuran tingkat stress berbasis Fuzzy Logic (IDS000006697)	2023	1. Prof. Dr. Dra. Hardani W., M.M., Psikolog. 2. Dr. Andi Kurniawan Nugroho, S.T., M.T. ; 3. Titik Nurhayati, S.T., M.Eng,
3	Proses Pembuatan Formulasi Pewarna Batik Alami dari Daun Kelor (IDS000006000)	2023	1. Prof. Dr. Ir. Kesi Widjajanti, S.E., M.M., 2. Eviatiwi Kusumaningtyas S., S.E., M.M., 3. Zulhaq Dahri Sighny, S.T., M.T.
4	SISTEM PEMANTAUAN ANGKUTAN PENUMPANG (IDS000006495)	2023	1. Prof. Dr. Ir. Mudjiastuti Handajani, M.T., 2. Ferry Firmawan, S.T., M.T., Ph.D., 3. Harmini, S.T., M.Eng.
5	METODE PEMBUATAN EKSTRAK BIJI DUWET (<i>Syzgium cumini</i> (L.) SKEEL.,) SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI (IDS 000006523)	2023	1. Dr. Ir. Rohadi, M.P.
6	PIPA RESAPAN HORIZONTAL TIPE L (IDS000006552)	2023	1. Dr. Ir. Edy Susilo, M.T. ; 2. Ir. Diah Setiyati Budiningrum, M.T.
7	PIPA RESAPAN HORIZONTAL TIPE T (IDS000006551)	2023	1. Dr. Edy Susilo, M.T. ; 2. Anik Kustirini, S.T., M.Si
8	PIPA RESAPAN RADIAL (IDS000006553)	2023	1. Dr. Ir. Edy Susilo, M.T. ; 2. Hani Purwanti, S.T., M.T.
9	PROSES PEMBUATAN MIE MOCAF DENGAN BAHAN PENGIKAT LATOH (IDS000006524)	2023	1. Prof. Dr. Ir. Sri Budi Wahjuningsih, M.P.
10	METODE PRODUKSI JAGUNG INSTAN YANG DAPAT DITERIMA SECARA ORGANOLEPTIK (IDS000005889)	2023	1. Prof. Dr. Ir. Sri Budi Wahjuningsih, M.P. 2. Zulhaq Dahri Sighny S.T., M.T. 3. Mita Nurul Azkia, S.T.P., M.Sc.,
11	ALAT KLASIFIKASI KONDISI EMOSI BERBASIS LOGIKA FUZZY (IDS000007412)	2023	1. Prof. Dr. Dra. Hardani W., M.M., Psikolog. ; 2. Dr. Andi Kurniawan Nugroho, S.T., M.T. ; 3. Titik Nurhayati, S.T., M.Eng,
12	FORMULASI PEWARNA BATIK ALAMI DARI DAUN KELOR (IDS000005940)	2023	1. Prof. Dr. Ir. Kesi Widjajanti, S.E., M.M., 2. Eviatiwi Kusumaningtyas S., S.E., M.M., 3. Zulhaq Dahri Sighny, S.T., M.T.
Jumlah		12	

2.3.6. HKI Hak Cipta

Capaian perolehan HKI Hak Cipta dosen/peneliti USM selama 6 tahun terakhir terlihat pada Tabel 2.8. Selama 6 tahun terakhir perolehan HaKI Hak Cipta tiap tahun terus meningkat. Hal ini antarlain disebabkan pelayananan perolehan KI Hak Cipta bertambah baik dengan ditunjuknya pengelola/pengurus pada Sentra HKI sebagaimana tertuang dalam Surat Keputusan Rektor No.198/SK/USM.H/I/2024 tentang Pengangkatan tim pengelola sentra hak kekayaan intelektual USM 2024 <https://repository.usm.ac.id/files/document/D012/20241024124358-dokumen-D012.pdf>. dan dilengkapi dengan *Standar Operating Procedure* (SOP). Lebih detail tentang data capaian HaKI Hak Cipta bisa diakses melalui link berikut ini. <http://s.id/hkiusm>.

Tabel 2.8. Perolehan Capaian HaKI Hak Cipta Tahun

No	Jenis HaKI	Tahun Perolehan					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024*
1	HaKI Hak Cipta	N.A	78	125	338	430	352

*Prediksi

2.4. Pusat Riset dan Prioritas Penelitian

Para pendiri dan pengelola USM bercita-cita ikut berkontribusi mencerdaskan bangsa. Lahir, tumbuh dan berkembang di Kota Semarang, seluruh *civitas academica* terpanggil untuk selalu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni yang memiliki *impact* besar, sebagai bentuk bakti kepada pertiwi. Ipteks maju dan berkembang hanya melalui beragam bentuk kajian dan penelitian ilmiah yang dimotori oleh pusat-pusat riset/penelitian yang ada di universitas.

Sepuluh (10) prioritas bidang penelitian dan 5 fokus penelitian. Renstra Penelitian USM tahun 2023-2028. Sepuluh (10) prioritas penelitian yang ditetapkan meliputi: 1. Kependudukan dan kesehatan mental, 2. Ketahanan pangan, 3. Energi terbarukan, 4. Rekayasa dan infrastruktur, 5. Hukum korporasi, 6. Sosial humaniora, 7. Ekonomi berkelanjutan, 8. Kebijakan publik, 9. Artificial intelligence & Data sains, dan 10. Pariwisata. Sedangkan 5 fokus penelitian di Universitas Semarang mengadopsi 5 fokus prioritas riset nasional (PRN) di lingkungan perguruan tinggi yang meliputi green economy, blue economy, digital economy, Pariwisata dan Teknologi dan Alat Kesehatan: Ke-10 bidang prioritas penelitian dalam Renstra Penelitian USM tahun 2023-2028, sebagai langkah adaptif terhadap flagship prioritas riset nasional (PRN) yang meliputi: Pangan, Energi, Kesehatan, Transportasi, Rekayasa keteknikan, Pertahanan dan keamanan, Kemaritiman, Sosial humaniora, Pendidikan, Seni dan Budaya, serta Multidisiplin dan lintas sektoral).

Pada saat ini USM memiliki 6 fakultas dengan 12 program studi S1, 3 program studi S2 dan 1 program studi D3. Semua program studi baik program studi D3, S1 maupun program studi S2 sudah terakreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) dan Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM). Universitas Semarang sebagai institusi perguruan tinggi terakreditasi “Baik Sekali”, berdasarkan Surat Keputusan dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 368/SK/BAN-PT/Ak.KP/V/2023 (<https://usm.ac.id/wp-content/uploads/2023/06/SK-Akreditasi-USM-23-Mei-2023-1.png>). Pada saat ini Universitas

Semarang ditetapkan sebagai perguruan tinggi yang masuk dalam kelompok klaster madya <https://sinta.kemdikbud.go.id/affiliations/profile/21/?view=matrixcluster2024>.

Saat ini di Universitas Semarang telah terbentuk 6 Cluster Kelompok Riset sesuai dengan 10 unggulan penelitian yang telah ditetapkan yaitu Cluster 1: Ketahanan Pangan, Cluster 2: Sosial Humaniora, Cluster 3: Ekonomi Berkelanjutan, Cluster 4: Energi Terbarukan, Cluster 5: Rekayasa Infrastruktur, Cluster 6: Computing Engineering. Masing-masing cluster terdapat kelompok riset sesuai dengan roadmap masing-masing dosen. SK yang mendukung pusat riset terlampir dalam link <https://drive.google.com/file/d/1o69b53jYN4U5oSouiP-Lc2Zx39TLJfMu/view?usp=sharing> dan https://drive.google.com/file/d/1yVUvLdK5rD-JKEUIkWXBkfuYImOoFqxqM/view?usp=drive_link.

2.5. Landasan Tata Nilai

Universitas didirikan oleh 5 para pendiri yakni Prof. Sudarto, S.H., Prof. Dr. Moeljono S. Trastotenojo, Prof. Ir. Joetata Hadihardaja, Prof. Dr. H. Muladi, S.H. dan Ir. Widjatmoko. Mereka para pendiri adalah alumni Universitas Diponegoro Semarang, yang kemudian membentuk Yayasan Alumni UNDIP sebagai pengelola Universitas Semarang. Maka nilai-nilai kesucian, dan semangat juang Pangeran Diponegoro, menjadi spirit sivitas akademika Universitas Semarang. Demikian pula nilai-nilai fundamental nasional, pandangan hidup bangsa, budaya bangsa dan dasar negara Pancasila sebagaimana tercantum pada Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional.

Para pendiri, pengelola, dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa sebagai bagian dari warga Universitas Semarang bertekad meneruskan perjuangannya dan mengamalkan Pancasila untuk mencapai masyarakat adil dan makmur dalam lingkup lembaga pendidikan. Nilai-nilai luhur yang diwariskan para pendiri terekspresikan pada Lambang, Mars dan Himne Universitas Semarang, kode etik dan etika akademik yang kemudian dikembangkan dikembangkan dan dilengkapi oleh para penerus dengan menginternalisasikan nilai-nilai keutamaan (*core value*) dalam tata kelola universitas yakni **harmonisasi, akuntabilitas, transparansi dan integritas** yang disingkat **HATI**.

LPPM berkewajiban melaksanakan tugas pokok dan aksi (tupoksi) untuk ikut mencerdaskan kehidupan bangsa dengan mengamalkan **nilai-nilai luhur** (ketaqwaan, kejujuran, integritas, tanggung jawab, etika, kualitas, transparansi, kepedulian, dan kedisiplinan) dan *core value* lembaga melalui berbagai bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta publikasi dan hak atas kekayaan intelektual (HaKI) penerapannya. Untuk melaksanakan tupoksi itu, LPPM menyusun renstra penelitian secara berkelanjutan.

2.6. Analisis SWOT LPPM

Mengapa harus dilakukan analisis *strenght*, *weakness*, *opportunity* dan *threat* (SWOT) sebelum menyusun dokumen Renstra Penelitian? Analisis SWOT berfungsi untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dimiliki oleh LPPM USM untuk kemudian digunakan antaralain mengembangkan rencana strategis, memaksimalkan kekuatan, meminimalkan kelemahan, mereduksi ancaman dan selanjutnya mengembangkan peluang-peluang di masa depan. Hasil analisis SWOT ditampilkan pada Tabel 2.9.

Tabel 2.9. Kekuatan LPPM USM yang teridentifikasi

STRENGTHS/KEKUATAN					
Std		Aspek	Bobot	Nilai	Hasil
	1	LPPM USM di bawah naungan USM dan Yayasan Alumni UNDIP	7,00%	4	0,28
	2	Komitmen tinggi dari Yayasan dan Pengelola Universitas untuk mengembangkan LPPM.	6,00%	4	0,24
	3	Jumlah dosen sebagai sumber daya cukup memadai untuk melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta menghasilkan luaran	7,00%	2	0,14
	4	Pengelola LPPM memiliki komitmen tinggi untuk tercapainya visi misi Universitas Semarang.	7,00%	4	0,28
	5	LPPM USM memiliki tugas pokok dan fungsi (Tupoksi) dan <i>job description</i> yang jelas.	7,00%	4	0,28
	6	LPPM USM memiliki SOP pelaksanaan penelitian, pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Dosen maupun mahasiswa.	6,00%	3	0,18
	7	Jumlah dosen yang melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat meningkat dari tahun ke tahun meningkat.	6,00%	3	0,18
	8	Sivitas akademika USM memiliki komitmen yang tinggi untuk melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.	5,00%	3	0,15
	9	Usulan proposal berbagai program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat meningkat dari tahun ke tahun	7,00%	3	0,21
	10	Jumlah luaran penelitian yang terpublikasi pada jurnal nasional terakreditasi dan internasional bereputasi meningkat dari tahun ke tahun.	7,00%	4	0,28
	11	Jumlah luaran penelitian yang dapat dihilirisasi meningkat dari tahun ke tahun	7,00%	4	0,28
	12	Jumlah perolehan HKI Hak Cipta dan Paten meningkat dari tahun ke tahun	6,00%	4	0,24
	13	Terjalannya kemitraan dalam pelaksanaan PPM baik dengan instansi swasta maupun pemerintah, khususnya dengan PTM lainnya di Indonesia.	6,00%	3	0,18
	14	Memiliki program studi yang beragam dan disiplin ilmu yang bervariasi, baik sosial humaniora maupun eksak.	6,00%	3	0,18
	15	LPPM memfasilitasi pendampingan dan bimbingan teknis bagi dosen dalam membuat proposal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.	5,00%	4	0,20
	16	LPPM memfasilitasi pendampingan dan bimbingan teknis bagi dosen dalam mengajukan Paten	5,00%	4	0,20
Total			100%		3,50

Tabel 2. 10. Unsur kelemahan LPPM USM yang teridentifikasi

WEAKNESSES /KELEMAHAN					
Std		Aspek	Bobot	Nilai	Hasil
	1	Tidak semua dosen memiliki kesadaran untuk meng_ <i>update</i> data penelitian, pengabdian kepada masyarakat, maupun luaran di portal SINTA	10,00%	4	0,4
	2	Klasterisasi PT berbasis SINTA masih berada pada klaster madya	10,00%	4	0,4
	3	Belum banyak dosen yang memanfaatkan dana dari pihak eksternal	12,00%	4	0,48
	4	Keterkaitan antara kegiatan penelitian dengan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dosen belum selaras.	8,00%	3	0,24
	5	Penguasaan teknologi informasi masih perlu dikembangkan	5,00%	3	0,15
	6	Belum semua dosen akses dana hibah nasional, instansi pemerintah maupun swasta untuk kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dosen.	12,00%	4	0,48
	7	Belum semua dosen akses dana dari hibah internasional untuk kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dosen.	15,00%	4	0,6
	8	Dosen belum banyak menghasilkan luaran berupa artikel jurnal internasional bereputasi.	10,00%	4	0,4
	9	Kualitas proposal dana hibah pengabdian internal dan eksternal masih relatif kurang.	10,00%	4	0,4
	10	Masih ada dosen yang belum memiliki kompetensi dosen dalam menulis artikel jurnal	8,00%	3	0,24
			100%		3,79

Tabel 2.11. Unsur Peluang dari LPPM USM yang teridentifikasi

OPPORTUNITIES /PELUANG					
Std		Aspek	Bobot	Nilai	Hasil
	1	Beberapa perguruan tinggi asing sudah menjalankan kerjasama dengan USM.	12,00%	3	0,36
	2	Kepercayaan pemerintah kota Semarang untuk menjalin penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat dengan USM kuat	15,00%	4	0,60
	3	Adanya kebijakan pemerintah yang mendorong perguruan tinggi dalam negeri bisa bersaing di kancah internasional.	15,00%	4	0,60
	4	Masyarakat semakin sadar dan peduli dengan mutu pendidikan tinggi serta kualitas perguruan tinggi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat	12,00%	4	0,48
	5	Terdapat berbagai skim penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang disediakan pemerintah pusat maupun daerah yang jumlahnya semakin meningkat.	12,00%	3	0,36
	6	Tuntutan pelaksanaan penelitian dan pengabdian setiap dosen dalam rangka kenaikan kepangkatan dan jabatan fungsional	12,00%	4	0,48
	7	Tersedianya kerjasama untuk kegiatan penelitian dan pengabdian dengan dana eksternal	11,00%	3	0,33
	8	Tersedianya hibah Pemerintah untuk meningkatkan kualitas SDM (dana hibah penelitian dan pengabdian masyarakat)	11,00%	3	0,33
			100%		3,54

Tabel 2. 12. Unsur Ancaman yang diterima LPPM USM yang teridentifikasi

THREATS /ANCAMAN					
Std		Aspek	Bobot	Nilai	Hasil
	1	Semakin banyak PTN/PTS yang tumbuh profesional dan mengembangkan LPPM yang kompetitif.	15,00%	3	0,45
	2	Ketatnya persaingan dalam mendapatkan dana pengabdian kepada masyarakat dari pihak eksternal	20,00%	4	0,80

3	Tuntutan masyarakat akan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang semakin tinggi	15,00%	3	0,45
4	Tingginya tingkat kompetisi dengan perguruan tinggi lain sebagai konsekuensi peraturan dan kebijakan penelitian/ pengabdian di tingkat nasional	20,00%	4	0,80
5	Perkembangan dan kemajuan perguruan tinggi lain	15,00%	3	0,45
6	Persyaratan publikasi hasil penelitian dan pengabdian di jurnal ilmiah nasional terakreditasi dan bereputasi internasional (terindex scopus,thompson) semakin tinggi	15,00%	3	0,45
		100%		3,40

2.7. Evaluasi pelaksanaan Renstra Penelitian Tahun 2021-2025

Evaluasi pelaksanaan Renstra Penelitian 2021-2025 merupakan langkah awal penyusunan Renstra Tahun 2023-2028. Berikut adalah hasil evaluasi pelaksanaan Renstra Penelitian USM 2021-2025 serta harapan program studi untuk Renstra 2023-2028.

1. Pilihan sepuluh (10) tema prioritas penelitian sebagaimana tertuang dalam Renstra Penelitian Tahun 2021-2025 belum sepenuhnya tercermin dari topik-topik penelitian dari masing-masing departemen/jurusan yang ada di Universitas Semarang. Beberapa topik penelitian terbukti ada di luar dari ke-10 prioritas penelitian, sementara ada suatu topik penelitian sepi peneliti. Oleh sebab itu di dalam Renstra Penelitian tahun 2023-2028 topik penelitian yang belum terakomodasi dalam 10 prioritas penelitian dialokasikan kepada peneliti yang ada di pusat riset-pusat riset yang ada di Universitas Semarang, sementara topik penelitian prioritas yang sepi peminat disampaikan kepada ketua jurusan/program studi untuk ditindaklanjuti. Disamping itu, terbuka penelitian kolaborasi antar peneliti antar departemen/jurusan.
2. Kesepuluh tema penelitian prioritas belum sepenuhnya dipahami sebagai sebuah siklus dalam pembelajaran proses belajar mengajar. Luaran penelitian selain bermuara pada publikasi juga harus menjadi bagian dari pengembangan materi kuliah, bahkan bermanfaat bagi pengembangan kurikulum. Hasil penelitian belum digunakan secara optimal untuk pengembangan materi kuliah dan buku ajar.
3. Jumlah dosen yang memperoleh rekognisi akan kepakarannya oleh masyarakat ada, namun masih terbatas. Semestinya hal ini menjadi perhatian pengelola pada tingkat departemen/program studi, bahkan universitas. Hasil-hasil penelitian tidak sepenuhnya bisa disebarluaskan kepada masyarakat dalam bentuk kegiatan pengabdian dan diterapkan oleh industri sesuai dengan strategi dan kebijakan penelitian dalam RIP Tahun 2018-2043. Sedangkan dua dari 4 Misi LPPM adalah:
 - a. Mengembangkan riset, teknologi, seni, rekayasa sosial, inkubator bisnis dan hilirisasi sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan industri berbasis nilai-nilai profesional dan beradab

serta berkeindonesiaan.

- b. Mengembangkan diseminasi informasi dan transfer teknologi di tingkat lokal, nasional dan internasional.
4. Kebijakan pimpinan universitas sangat mendukung dilaksanakan riset kolaborasi baik dengan perguruan tinggi dalam negeri maupun asing (luar negeri). Hal demikian telah meningkatkan motivasi dan semangat dosen untuk melakukan kolaborasi riset dengan mitra asing.
5. Upaya untuk memanfaatkan jejaring nasional dan internasional yang ditandai dengan penandatanganan memorandum of understanding (MoU), belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk penguatan di bidang penelitian.
6. Upaya USM masuk klaster utama perguruan tinggi dan sebagai universitas unggul masih perlu diperjuangkan dengan lebih keras, mengingat masih perlu ditingkatkan lebih banyak lagi publikasi-publikasi pada jurnal nasional dan internasional bereputasi, serta peningkatan kolaborasi riset dan publikasi internasional dari para dosen USM. Upaya untuk mendorong publikasi internasional sudah menunjukkan peningkatan dengan kebijakan penggantian biaya invoice jurnal.
7. Tujuan untuk mencapai kemandirian dalam penelitian belum tercapai, sehingga upaya mengarah ke kemandirian perlu dilanjutkan. Penjaringan dana penelitian di luar Kemenristek/BRIN perlu ditingkatkan. Untuk mendorong kemandirian, perlu didorong tumbuhnya pusat riset yang bisa digunakan untuk merintis penelitian penunjang karena hadirnya kekhasan USM.
8. Masih kurang dan belum merata minat dosen untuk penelitian dan menghasilkan publikasi.
9. Penelitian-penelitian di USM belum terintegrasi, sehingga belum nampak keunggulan serta kekhasan. Oleh karena itu, LPPM USM perlu mendorong dibangunnya penelitian-penelitian payung yang bisa diisi oleh para dosen senior dan atau guru besar, yang mengikutkan dosen junior dan mahasiswa. Pelaksanaan penelitian payung belum banyak dilakukan para dosen. Langkah untuk penelitian payung sudah dimulai, terutama yang melibatkan dosen dan mahasiswa. Kerjasama-kerjasama LPPM dengan beberapa wilayah dalam kegiatan KKN, bisa diintensifkan dan ditingkatkan ke dalam bentuk kajian-kajian atau penelitian agar terjadi integrasi antar penelitian dan pengabdian masyarakat. Penelitian dengan fokus wilayah tertentu dapat mengatasi persoalan terbatasnya sumber daya yang ada di USM sekaligus dapat memaksimalkan dampak USM di masyarakat. Sehingga tagline “LPPM semakin bermanfaat dan diterima masyarakat”, semakin bermakna.

10. Mengingat sumber daya insani USM, khususnya dengan semakin banyaknya dosen yang bergelar Doktor (masih di bawah 25 % dari total dosen) serta bertambahnya Guru Besar (Berdasar Pangkalan Data Dikti pada semester Genap 2023/2024 jumlah GB masih rendah, baru 4 orang 10 GB. Jabatan fungsional dosen masih didominasi oleh Tenaga Pengajar (TP) dan AA 244 orang dan Lektor 109), maka sudah selayaknya USM, di bawah koordinasi LPPM wajib melakukan peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian. Potensi sumber daya manusia dapat dimanfaatkan jika ada ketentuan khusus yang mewajibkan penelitian dan publikasi, khususnya publikasi pada jurnal nasional dan internasional bereputasi. Mapping data demografi dosen (kompetensi dan akademik dosen USM) dapat dimanfaatkan untuk mengambil langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan produktivitas karya ilmiah.
11. Pusat riset-pusat riset masih dalam fase konsolidasi dan permulaan, sehingga peran sebagai *driver* (penggerak) utama penelitian dan unit yang mampu menarik dana dari luar dalam upaya peningkatan RGA di universitas belum nampak. Namun demikian dua pusat riset, yakni Pusat Riset Halal - sebelumnya bernama Pusat Kajian Halal (PKH) - dan Pusat Studi Gender dan Anak (PSGA) sudah beraktivitas sejak 5-6 tahun yang lalu.
12. Peran pascasarjana belum kontributif signifikan untuk peningkatan kolaborasi riset nasional dan internasional, hilirisasi hasil-hasil riset serta publikasi pada jurnal internasional bereputasi. Ke depan peran pascasarjana lebih didorong untuk akselerasi riset dan publikasi kolaboratif internasional.
13. Penelitian antar disiplin ilmu yang dipayungi oleh tema-tema penelitian USM dan pusat-pusat riset belum dilakukan. Ke depan lebih ditingkatkan riset antar disiplin ilmu. Dari evaluasi di atas, ada beberapa hal yang perlu dilanjutkan dan dikembangkan dalam Renstra penelitian 2023-2028.

2.8. Mekanisme Penyusunan Renstra Penelitian Tahun 2023-2028

Mekanisme penyusunan Renstra penelitian Universitas Semarang 2023-2028 dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

- a. *Review* dan evaluasi capaian penelitian tahun 2021-2023 yang berdasar pada Renstra Penelitian tahun 2021-2025 dan RIP universitas tahun 2018-2043 serta RIRN tahun 2017-2045.
- b. *Review* atas Visi, Misi, dan Tujuan LPPM sesuai relevansi Renstra Penelitian 2021-2025.

- c. Evaluasi luaran penelitian yang telah dilakukan dan sumbangsih terhadap *stakeholders*.
- d. Menjaring peminatan penelitian dari fakultas-program studi yang ada dilingkungan USM melalui diskusi dengan pimpinan fakultas serta melihat kompetensi kepakaran para dosen peneliti.
- e. Menerjemahkan peminatan penelitian dengan memadukan antara Renstra Penelitian 2021-2025 yang masih relevan untuk dilaksanakan ke depan, RIP Penelitian Universitas, peminatan/Renstra penelitian fakultas, serta topik-topik penelitiannasional maupun internasional.
- f. Menyusun Renstra penelitian yang memuat topik, target dan luaran penelitian yang mengarah pada hilirisasi dan komersialisasi dan/atau pemanfaatan serta publikasi hasil penelitian untuk sumbangan pembangunan nasional serta daya saing bangsa.

BAB III

PETA JALAN (*ROADMAP*) PENELITIAN

3.1 Pendahuluan

Penelitian yang dilakukan oleh *civitas academica* USM melalui tatakelola penelitian oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) bersifat terprogram, terarah, terukur, bersinergi, dan berkelanjutan. Riset di USM diharapkan memberikan kontribusi nyata untuk kemajuan ipteks dan kesejahteraan masyarakat. Kontribusi nyata dari hasil-hasil penelitian tersebut manakala hasil penelitian tersebut bersifat aplikatif baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni maupun aplikatif sebagai sebuah teknologi, yang berperan dalam proses industri untuk menghasilkan barang dan jasa.

Hal ini sejalan dengan tujuan akhir dari sebuah penelitian, yakni hasil penelitian tidak berhenti sebagai sebuah dokumen mati, namun dimanfaatkan antarlain untuk penyusunan dan pengayaan bahan ajar, terpublikasikan dalam bentuk artikel ilmiah pada jurnal, prosiding, buku referensi, diimplementasikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat serta terlibat dalam proses hilirisasi hasil penelitian. Dengan demikian, hasil penelitian memiliki nilai tambah dan menghasilkan *impact* yang besar. Oleh sebab itu dibutuhkan dokumen tertulis yang mampu memberikan arah, visi dan tujuan yang jelas dan terukur, mempermudah dalam perencanaan, monitoring dan pengendalian dan dapat digunakan sebagai alat ukur kemajuan, yakni **peta jalan (*road map*)** penelitian.

3.2 Urgensi Roadmap Penelitian

Tiap-tiap cabang ilmu pengetahuan memiliki objek kajian penelitian masing-masing, sehingga penelitian tidak dapat dilepaskan dari objek kajian tersebut. Pada Perguruan Tinggi terdapat organ fakultas, jurusan, dan program studi. Jurusan atau Departemen merupakan wadah bagi insan akademisi untuk melakukan penelitian sesuai dengan ilmu pengetahuan yang ingin dikembangkan oleh masing-masing fakultas dan perguruan tinggi. Maka pada tahap inilah urgensi dokumen *road map* dibutuhkan. Agar supaya pengembangan ipteks terarah, tujuan dan capaiannya terukur. Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset Teknologi (KemendikbudRistek) mempunyai fungsi untuk mengembangkan riset, yang dalam pelaksanaannya diserahkan kepada perguruan tinggi masing-masing. Perguruan tinggi sebagai pelaksana penelitian dan Kemendikbud ristek dan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sebagai pemangku kebijakan masing-masing mempunyai rencana dan strategi penelitian yang akan dikembangkan sesuai dengan visi, misi dan tujuan masing-masing.

Perguruan tinggi tidak dapat lepas dari kebijakan Kemendikbudristek dan BRIN dan sebaliknya Kemendikbudristek dan BRIN juga membutuhkan perguruan tinggi untuk melaksanakan rencana strategis penelitiannya. Secara umum tujuan penelitian di perguruan tinggi menurut Pedoman Penelitian dan Pengabdian Edisi XIII Tahun 2022:

1. Menghasilkan penelitian sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
2. Menjamin pengembangan penelitian unggulan spesifik;
3. Meningkatkan kapasitas penelitian;
4. Mencapai dan meningkatkan mutu sesuai target dan relevansi hasil peneliti bagi masyarakat Indonesia; dan
5. Meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan kekayaan intelektual secara nasional dan internasional.

3.3. Tema Penelitian Nasional

Dalam rangka memwadahi dan mendukung berbagai penelitian, terutama yang dilakukan oleh akademisi atau perguruan tinggi, tema-tema dalam skema riset dan pengabdian kepada masyarakat harus berbasis kepada Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) yang merupakan arah kebijakan riset pada tingkat nasional dan menjadi prioritas dalam program pemerintah. Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian pada Masyarakat (DRTPM) Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Riset dan Teknologi memiliki berbagai skema penelitian sebagai berikut (Ristekdikti, 2022).

A. Skema Penelitian Dasar:

1. Program Penelitian Dasar:

- 1.1. Penelitian Dasar Kompetitif Nasional (PDKN)
- 1.2. Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)
- 1.3. Penelitian Dasar Kemitraan (PDK)

2. Program Penelitian Pembinaan:

- 2.1. Penelitian Dosen Pemula (PDP)
- 2.2. Penelitian Kerjasama antar Perguruan Tinggi (PKPT)

3. Program Penelitian Pascasarjana (PPS):

- 3.1. Penelitian Tesis Magister (PTM)
- 3.2. Penelitian Disertasi Doktor (PDD)
- 3.3. Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul (PMDSU)

4. Program Kajian Kebijakan Strategis (KKS)

B. Skema Penelitian Terapan:

1. Penelitian Terapan Kompetitif Nasional (PTKN)
2. Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT)

C. Skema Penelitian Pengembangan:

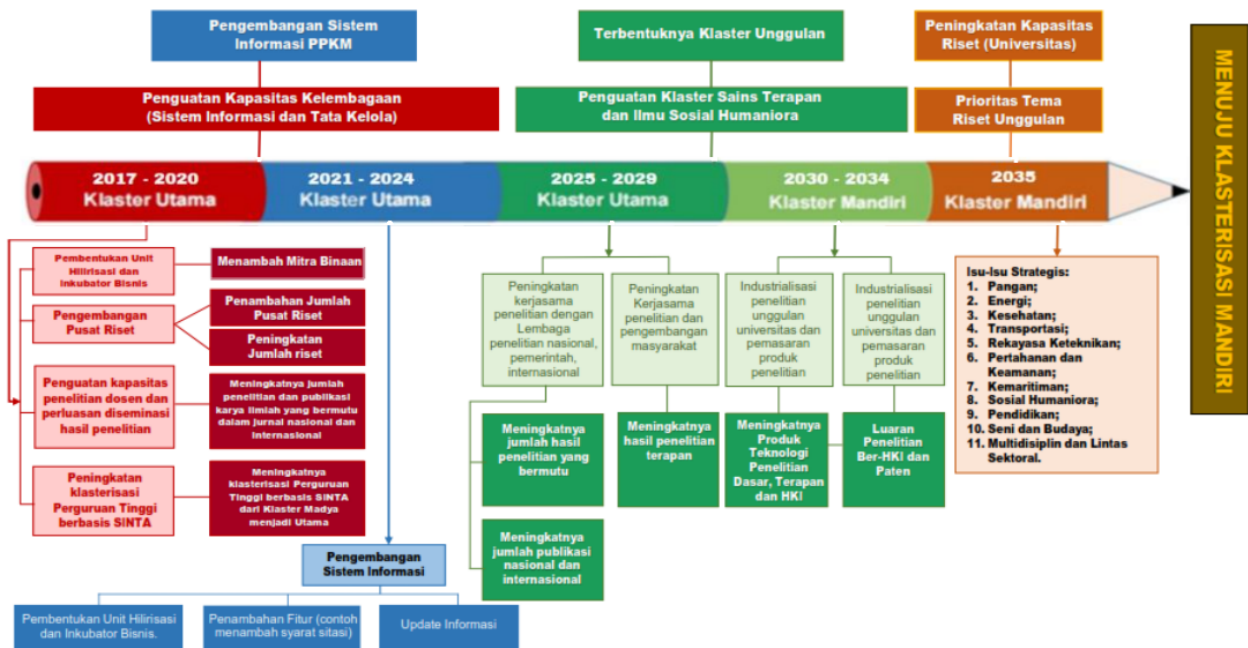
1. Penelitian Pengembangan (PP)

3.4. Peta Jalan (Road Map) Penelitian

Peta jalan (*road map*) penelitian yang dikembangkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Semarang (LPPM USM) terdiri atas 2 (dua) buah peta jalan, yakni 1. Peta jalan kelembagaan LPPM (klasterisasi) dan 2. Peta jalan penelitian. Kedua peta jalan tersebut memiliki isi, tujuan dan indikator kinerja yang berbeda, namun keduanya menjadi pedoman arah yang harus dituju oleh pengelola. Mengapa *road map* harus disusun? Manfaat utama menyusun road map adalah menyediakan informasi terkait prioritas riset.

3.4.1. Peta Jalan (Road Map) Kelembagaan

Peta jalan (*road map*) kelembagaan menggambarkan tahapan pelaksanaan program penguatan kelembagaan LPPM melalui peningkatan kapasitas dan kualitas sumber daya insani (SDM), peningkatan sarana dan prasarana, peningkatan kualitas dan mutu perangkat lunak, struktur organisasi dalam upaya mencapai peningkatan klasterisasi perguruan tinggi (universitas). Peningkatan kualitas SDM LPPM dapat dilakukan melalui berbagai program pelatihan dan pengembangan, sedangkan pengembangan struktur organisasi LPPM dilakukan dengan penunjukan Ketua Bidang Publikasi dan HKI dan pembentukan beragam pusat riset, sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 3.1. Tujuan dari beragam program kelembagaan adalah untuk peningkatan klaster universitas dari **Klaster Madya** menjadi **Klaster Utama** dan selanjutnya **Mandiri**.



Gambar 3.1 Peta jalan (road map) kelembagaan LPPM USM

3.4.2. Peta Jalan (Road Map) Penelitian

Peta jalan (road map) penelitian menggambarkan tahapan pelaksanaan program penguatan terhadap peningkatan kuantitas dan kualitas luaran riset. Pada prinsipnya riset diawali dari riset dasar (*basic research*), riset terapan (*applied research*), riset pengembangan (*development research*) dan luaran riset yang dapat dihilirisasi dan dikomersialkan (*downstream, development, commercialization research*). Saat ini riset penelitian di Universitas Semarang sekitar 60-70 % bersifat riset dasar, 20-25% riset terapan dan sisanya riset pengembangan. Sudah ada 1-2 paten yang sudah dimanfaatkan masyarakat baik oleh Pemda, industri atau UMKM namun belum ada yang HaKI Paten yang dikomersialisasi. Tahapan pelaksanaan program peningkatan kuantitas dan kualitas dan luaran riset diilustrasikan pada Gambar 3.2.

Kesepuluh bidang riset prioritas di Universitas Semarang yang dikembangkan meliputi riset: 1. Kependudukan dan kesehatan mental, 2. Ketahanan pangan, 3. Energi terbarukan, 4. Rekayasa dan infrastruktur, 5. Hukum korporasi, 6. Sosial humaniora, 7. Ekonomi berkelanjutan, 8. Kebijakan publik, 9. *Artificial intelligence* & Data sains, dan 10.

Pariwisata. Sedangkan **5 fokus penelitian** di Universitas Semarang mengadopsi 5 fokus prioritas riset nasional (PRN) di lingkungan perguruan tinggi yang meliputi *green economy*, *blue economy*, *digital economy*, Pariwisata dan Teknologi dan Alat Kesehatan:



Gambar 3.2 Peta jalan (*road map*) penelitian LPPM USM

BAB IV

PROGRAM KERJA STRATEGIS, SASARAN DAN INDIKATOR KINERJA

4.1. Pendahuluan

Dengan mempertimbangkan dan memperhatikan visi, misi dan tujuan Universitas Semarang, visi, misi dan tujuan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Semarang, kondisi internal dan eksternal, isu-isu strategis baik regional, nasional dan internasional, serta hasil analisis SWOT, maka Renstra Penelitian USM Tahun 2023-2028 merumuskan **program-program strategis** bidang penelitian yang selaras dengan *road map* penelitian dan mendukung capaian Visi, Misi dan Tujuan Universitas Semarang, sasaran dan indikator kinerja bidang penelitian. Program-program strategis tersebut diyakini dalam jangka pendek-menengah dapat mendongkrak klaster Universitas Semarang dari **klaster Madya** menjadi **klaster Utama** pada tahun 2026 dan berlanjut hingga **klaster Mandiri** pada Tahun 2030. Pada sisi lain, program-program strategis yang dikembangkan mampu meningkatkan orientasi riset dari **riset dasar** bergeser ke arah **riset terapan** dan **riset pengembangan**. Pergeseran orientasi riset diharapkan berdampak positif pada peningkatan jumlah perolehan paten dan jumlah paten yang dikomersialisasikan.

Universitas Semarang sudah operasional selama 37 tahun sebagai perguruan tinggi akademik, vokasi dan profesi, semakin bersemangat untuk memberi dampak yang signifikan kepada masyarakat, melalui bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Hal tersebut sejalan dengan semangat yang terkandung dalam regulasi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti) bahwa kegiatan pengajaran dan pengabdian kepada masyarakat dikembangkan dari hasil riset. Kegiatan penelitian harus mampu memproduksi ilmu pengetahuan dan teknologi yang menjadi lokomotif (tenaga pendorong/penarik) dari Tridarma Perguruan Tinggi.

Penelitian harus menjadi kegiatan yang menggairahkan, karena dampak yang ditimbulkan. Penelitian bukan sekedar memenuhi kewajiban dalam konteks pemenuhan beban kerja dosen (BKD). Namun harus muncul secara alami dari hati para dosen sebagai seorang pendidik profesional dan ilmuwan. Kegiatan meneliti semestinya tumbuh dan berkembang menjadi sebuah perilaku dosen USM yang dimotivasi oleh keinginan meraih keunggulan dan impact yang besar untuk menghadirkan daya saing universitas.

Semangat meneliti harus digelorakan dan dikelola dengan baik agar tercipta keberlanjutan dalam rangka melaksanakan visi misi dan universitas. Tata kelola penelitian dan pengabdian masyarakat di USM dikelola oleh LPPM yang saat ini masuk klasterisasi Madya. Sejauh ini sumber pendanaan penelitian di USM berasal dari beberapa sumber antarlain dari skema hibah dana penelitian Direktorat Riset Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM), Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi (DRTPM), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Yayasan Alumni Universitas Diponegoro, selaku penyelenggara Universitas Semarang, Pemerintah Daerah dan dari mitra penelitian melalui riset kolaborasi. Dengan demikian, USM perlu mencermati kebijakan-kebijakan Pemerintah seperti RIRN tahun 2017-2045 dan PRN 2020-2024. USM juga perlu memanfaatkan peluang-peluang pendanaan penelitian dari pihak lain, seperti lembaga donor nasional serta internasional, pemerintah daerah, dan *Corporate Social Responsibility* (CSR) dari perusahaan.

4.2. Program Kerja Strategis

Program kerja strategis berikut dirancang untuk rencana jangka menengah - panjang dan mendukung pencapaian visi, misi dan tujuan institusi. Pemilihan program perlu strategi programing dan pengelolaan program yang baik, perlu memilih dari banyak program alternatif, penjadwalan program dan monitoring dan evaluasi atas dasar ketersediaan dana, potensi ketercapaian tujuan program dan ketersediaan sumberdaya. Berikut ini adalah program-program strategis yang dikembangkan oleh LPPM Universitas Semarang.

4.2.1. Peningkatan kapasitas sumber daya peneliti

Pada program peningkatan kapasitas sumber daya peneliti dilaksanakan dengan berbagai aktivitas antara lain: 1. *Workshop & Coaching Clinic* penyusunan proposal penelitian dan PkM Hibah DRPM, 2. *Workshop* metodologi penelitian kualitatif dan olah data untuk dosen pemula, 3. *Coaching clinic* penulisan artikel ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi, 4. *Coaching clinic* penulisan *draft* paten, 5. *Workshop & Coaching Clinic* pengelolaan jurnal ilmiah.

4.2.2. Pengelolaan penelitian

Pada program strategis pengelolaan penelitian merupakan *core program* dari LPPM baik yang berupa penelitian bersumber pendanaan internal maupun eksternal. Dari penelitian dengan dana internal meliputi: 1. Penelitian skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) dan Penelitian Hibah Kompetisi Internal (PHKI), Penelitian kolaborasi dalam negeri. 2. Penelitian skema penelitian kolaborasi dengan mitra peneliti luar negeri. Pengelolaan penelitian akan berhasil/ berjalan

dengan baik, manakala dokumen-dokumen dengan penelitian tersedia dalam ragam dan jumlah yang cukup serta mudah diakses oleh pengguna. Maka buku-buku panduan penelitian beserta kelengkapannya harus tersedia dan *up date*.

4.2.3. Pengelolaan Sentra HaKI dan Publikasi

Pengelolaan sentra HaKI dan publikasi merupakan kegiatan lanjutan dari penelitian. Penelitian tidak berakir pada dokumen laporan penelitian, namun sampai pada publikasi dan diseminasi luaran. Demikian pula kontribusi nyata dari hasil-hasil penelitian tersebut manakala hasil penelitian tersebut bersifat aplikatif baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan maupun aplikatif sebagai sebuah teknologi, yang berperan dalam proses industri untuk menghasilkan barang dan jasa. Untuk perlindungan atas kekayaan intelektual (KI) peneliti, maka pengelolaan Sentra HaKI dan Pengelolaan Jurnal Ilmiah merupakan mata rantai sebuah riset harus dilaksanakan dengan baik. Kualitas pelayanan perolehan sertifikat KI baik sertifikat hak cipta ataupun paten ditingkatkan, termasuk keberlangsungan melanggan *software iThenticate*, akun Scopus Berbayar, dan DOI Crossref melalui RJI. Pembimbingan pengelola jurnal di USM dan monitoring pengelolaan jurnal untuk peningkatan status jurnal menjadi program penting bidang publikasi dan HaKI. Saat ini jumlah jurnal ilmiah di USM mencapai 30 buah dengan status jurnal terakreditasi 14 dan yang belum terakreditasi 16 buah, selengkapnya pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 . Jurnal ilmiah terakreditasi Universitas Semarang

No	Status Akreditasi	Nama Jurnal	Link Jurnal di Sinta
1	Sinta 2	Jurnal The Messenger	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/1790
2	Sinta 3	Jurnal Ius Constituendum	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/6174
3	Sinta 3	Jurnal USM Law Review	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/6938
4	Sinta 4	Jurnal Transformatika	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/3940
5	Sinta 4	Humani: Hukum dan Masyarakat Madani	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/4959
6	Sinta 4	Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/6287
7	Sinta 4	PHILANTHROPY: Journal of Psychology	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/4938
8	Sinta 4	Elektrika	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/6334
9	Sinta 4	Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/7274
10	Sinta 4	Teknika	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/6523
11	Sinta 4	Jurnal Semarang Law Review	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/11869
12	Sinta 5	Indonesian Journal of Spatial Planning	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/12138
13	Sinta 6	Jurnal Dinamika Sosial Budaya	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/658
14	Sinta 6	SOLUSI	https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/11078

4.2.4. Pengelolaan dan Pengembangan Pusat Riset

Pengelolaan dan Pengembangan Pusat Riset (PR) diarahkan agar pusat riset operasional sesuai fungsinya, menjadi pusat produksi ilmu pengetahuan dan menjadi pusat unggulan universitas. PR menjadi salah satu tolok ukur kemajuan riset sebuah universitas. Oleh sebab itu ke depan PR harus mampu berkolaborasi dengan pihak eksternal dalam memproduksi ipteks, diseminasi hasil riset dan luarannya dapat dihilirisasi dan dikomersialkan. Universitas Semarang memiliki enam (6) kelompok (*cluster*) riset sebagaimana tertuang dalam SK Rektor No. 243a/SK/USM.H/I/2022 yakni tentang kelompok riset dan laboratorium riset:

1. Cluster ketahanan pangan,
2. Cluster Sosial Humaniora,
3. Ekonomi berkelanjutan
4. Energi terbarukan
5. Rekayasa infrastruktur berkelanjutan
6. Computing Engineering

Masing-masing *cluster* menaungi beberapa pusat riset yang memiliki kesamaan *scope* objek kajian. Secara lebih detail keberadaan kelompok riset dan laboratorium riset dapat diakses melalui <https://drive.google.com/file/d/13kq6MFKngHcUoj9WN3u9ptiXG-Cq7jkU/view?usp=sharing>.

4.2.5. Pengembangan Kelembagaan

Program strategis untuk pengembangan kelembagaan LPPM USM dimaksudkan agar LPPM USM memiliki jaringan kerja (*networking*) yang kuat dan berkualitas dengan lembaga sejenis dalam perserikatan, seperti Forum Komunikasi LPPM Jawa Tengah. Demikian juga hubungan kemitraan dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA), Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI), kemitraan dengan universitas lain, lembaga lain dan pemerintah daerah, perusahaan dan industri serta masyarakat secara umum.

Bentuk-bentuk keterikatan itu bisa diwujudkan dalam dokumen *memorandum of understanding* (MoU), perjanjian kerja sama (PKS) atau bentuk lain seperti *Letter of Agreement* (*LoA*). Program pengembangan kelembagaan menjadi sangat penting dalam era penuh kompetisi perguruan tinggi saat ini. Oleh sebab itu program strategis LPPM bidang penelitian adalah meningkatkan jejaring dalam upaya peningkatan dan penguatan kolaborasi riset. Data terkait dengan dok MoU, PKS, dan *LoA* LPPM dengan mitra bisa diakses pada link https://drive.google.com/drive/folders/1lyMcps1XIi9amsMiOuCdY6UjKaX2hxDO?usp=drive_link.

4.3. Sasaran

Dari lima (5) program strategis utama yakni: 1. Peningkatan kapasitas sumber daya peneliti, 2. Pengelolaan penelitian, 3. Pengelolaan sentra haki dan publikasi, 4. Pengelolaan dan pengembangan pusat riset dan 5. Pengembangan kelembagaan, dapat diturunkan pada sub program yang lebih spesifik yang sudah diuraikan pada sub bab di awal. Sasaran dari program strategis tidak lain adalah indikator kinerja utama (IKU) dan indikator kinerja tambahan (IKT) tersebut tercantum pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Sasaran dalam Renstra Penelitian tahun 2023-2028

No	Indikator Kinerja Utama	EXISTING 2023	TARGET 2024	TARGET 2024	TARGET 2024	TARGET 2024	TARGET 2024	Catatan	Persentase Capaian
SS 4	Peningkatan Budaya dan Mutu Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan Luaran.								
IKSS 4.1	Jumlah Judul Artikel yang Dipublikasi pada Jurnal Internasional (IKU 5)	163	168	174	181	190	208		
IKSS 4.2	Jumlah Judul Artikel yang Dipublikasi pada Jurnal Nasional Terakreditasi (IKU 6)	163	179	199	223	252	290		
IKSS 4.3	Jumlah Judul Artikel yang Dipublikasi pada Jurnal Nasional ber-ISSN (IKU 7)	454	250	200	150	100	50		
IKSS 4.4	Jumlah Judul Artikel yang Disitasi (IKU 9)	243	255	268	281	305	318		
IKSS 4.5	Jumlah Judul Artikel yang Mensitasi Artikel Dosen USM (IKU 10)	803	821	856	902	950	1001		
IKSS 4.6	Jumlah Judul Artikel Yang Dipublikasikan Dalam Konferensi Nasional (IKU 11)	391	396	401	406	411	416		
IKSS 4.7	Jumlah Judul Artikel yang Dipublikasikan Dalam Konferensi Internasional (IKU 12)	28	51	55	60	65	70		
IKSS 4.8	Jumlah Judul Penelitian Dosen (IKU 13)	173	202	237	277	324	379		
IKSS 4.9	Jumlah Dosen Yang Terlibat Dalam Penelitian Dengan Pendanaan Nasional (IKU 14)	45	48	51	54	57	60		
IKSS 4.10	Jumlah Dosen Yang Terlibat Dalam Penelitian Dengan Pendanaan Internasional (IKU 15)	6	9	10	11	12	13		
IKSS 4.11	Jumlah Produk/Jasa Karya Perguruan Tinggi Yang Diadopsi Oleh Industri/Masyarakat (IKU 16)	17	19	21	24	27	31		
IKSS 4.12	Jumlah Mitra Dalam Pelaksanaan Penelitian (IKU 17)	49	50	51	52	53	54		
IKSS 4.13	Jumlah Mitra Dalam Pelaksanaan Pengabdian (IKU 18)	200	205	210	215	220	225		
IKSS 4.14	Jumlah Dosen yang Memperoleh Hak Kekayaan Intelektual (HKI) (IKU 19)	392	392	392	398	398	398		
IKSS 4.15	Jumlah HKI Kategori Hak Cipta (Granted) (IKU 20)	430	453	463	473	483	493		

IKSS 4.16	Jumlah HKI Kategori Paten/Paten Sederhana (Granted) (IKU 21)	13	18	23	29	31	35		
IKSS 4.17	Jumlah Prototype R & D (IKU 22)	1	2	3	4	5	6		
IKSS 4.18	Jumlah Judul PkM Dosen (IKU 23)	210	214	218	223	227	232		
IKSS 4.19	Jumlah Dosen Yang Terlibat Dalam PkM Dengan Pendanaan Nasional (IKU 24)	21	24	27	30	33	36		
IKSS 4.20	Jumlah Dosen Yang Terlibat Dalam PkM Dengan Pendanaan Internasional (IKU 25)	12	18	24	30	36	45		
IKSS 4.21	Jumlah Dosen yang Terlibat Sebagai Pemakalah Dalam Seminar Nasional (IKU 36)	100	150	200	250	300	350		
IKSS 4.22	Jumlah Dosen yang Terlibat Sebagai Pemakalah Dalam Seminar Internasional (IKU 37)	45	50	55	60	65	70		
IKSS 4.23	Jumlah Dosen sebagai Reviewer/Editor Nasional Terakreditasi atau Jurnal Internasional Bereputasi (3 tahun terakhir) (IKU 38)	34	40	45	50	55	60		
Ss 5	Peningkatan Kuantitas, Mutu dan Kemanfaatan Kerjasama Baik Nasional Maupun Internasional.								
IKSS 5.1	Jumlah Kerjasama Minimal Tingkat Nasional (IKU 68)	120	140	160	180	200	220		
IKT	Indikator Kinerja Tambahan Lembaga Penelitiandan Pengabdian Kepada Masyarakat								
1	Tingkat kepuasan mitra atas kontribusi dosen dan mahasiswa di bidang penelitian								
2	Peningkatan kerjasama riset antara pusat riset dengan mitra eksternal								
3	Jumlah kerjasama riset eksternal yang melibatkan para pihak LPPM USM, masyarakat, pemerintah, swasta dan stakeholder								
4	Jumlah sertifikat HKI paten dan hilirisasi produk-produk penelitian dan pengabdian kepada masyarakat								
5	Peningkatan nilai <i>revenue generating activity</i> (RGA) dari pusat riset								

BAB V

PENUTUP

Rencana strategis penelitian Universitas Semarang Tahun 2023-2028 dimaksudkan sebagai wujud penjabaran dari rencana strategis Universitas Semarang Tahun 2023-2028 pada bidang penelitian. Dengan mempertimbangkan dan mencermati kondisi internal dan eksternal, isu-isu strategis baik regional, nasional dan internasional, hasil analisis SWOT dan evaluasi atas pelaksanaan Renstra penelitian tahun 2021-2025 dan evaluasi atas capaian pelaksanaan program kerja dan hambatan menjadi masukan untuk penyesuaian dan perbaikan dalam penyusunan Renstra Penelitian Tahun 2023-2028.

Kegiatan penelitian tidak berhenti pada dokumen sebuah laporan penelitian, publikasi artikel pada jurnal, perolehan HaKI, pembautan buku ajar dan pemenuhan beban kerja dosen (BKD), melainkan terus dikembangkan sampai manfaat ekonomi yang berupa produk dan hilirisasi guna mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Dengan kata lain produk riset harus dapat memberikan impact yang tinggi. Dilihat dari sisi sumber daya manusia yang dimiliki, maka Renstra Penelitian USM diharapkan menjadi arah dasar pengembangan peta jalan (*roadmap*) riset khususnya bagi pusat-pusat riset dan program studi yang kemudian disempurnakan dalam bentuk yang lebih nyata, sederhana dan mudah dipahami.

Untuk mewujudkan cita-cita luhur ini sangat dibutuhkan komitmen pimpinan, senat, dan seluruh civitas akademika Universitas Semarang melalui pengalokasian dana untuk pengembangan riset sesuai ketentuan yang terdapat pada SK Rektor. Oleh sebab itu, untuk menjamin keberlangsungan pembiayaan kegiatan penelitian diperlukan juga kolaborasi dengan hibah riset dari swasta, pemerintah, dan kerjasama luar negeri. Sehubungan dengan implementasi renstra penelitian tersebut, Rektor USM diharapkan menaruh komitmen yang tinggi dan diturunkan kepada seluruh sivitas akademika dalam menjabarkan topik - topik riset unggulan menjadi judul-judul dan program penelitian dilandasi otonomi keilmuan, etika penelitian dan kebebasan akademik secara bertanggung jawab sesuai dengan ketentuan perundangan yang berlaku dan dilandasi etika dan norma/kaidah keilmuan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
https://jdih.kemdikbud.go.id/sjdih/siperpu/dokumen/salinan/UU_tahun2003_nomor020.pdf.
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
<https://pika.ugm.ac.id/file/undang-undang-no-12-tahun-2012-tentang-pendidikan-tinggi/>
3. Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) tahun 2017-2045.
<https://www.lpmu.upj.ac.id/userfiles/files/RENCANA-INDUK-RISET-NASIONAL.pdf>.
4. Prioritas Riset Nasional 2020-2024. https://bpm.unair.ac.id/wp-content/uploads/2021/01/jdih_ristekbrin_c6d031d1-59e6-4b64-9745-256459ef04d5.pdf.
5. RIP Universitas Semarang Tahun 2018-2043
6. Rencana strategis Universitas Semarang Tahun 2023-2028
7. Peraturan Senat Universitas Semarang No. 1/2023 tentang entang Kebijakan Akademik, Nonakademik dan Pengembangan Universitas.
8. Peraturan presiden (Perpres) No. 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Indonesia
9. Peraturan Rektor No. 8/2022 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Universitas Semarang