



LPPM
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

RENSTRA

RENCANA STRATEGIS

2023-2027



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**

LEMBAR PENGESAHAN

1. Perguruan Tinggi : Universitas Jenderal Soedirman
2. Penanggung Jawab : Rektor
3. Koordinator Pelaksana :
 - a. Nama : Prof. Dr. Ir. Elly Tugiyanti, M.P.IPU.ASEAN Eng.
 - b. NIP : 196401091987032001
 - c. Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
 - d. Alamat : Jl. Dr Suparno, Karangwangkal, Purwokerto Utara, Karang Bawang, Grendeng, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53122
 - e. Telepon Kantor : 0281- 625739
 - f. Telepon Cellular : 081548818474
 - g. Fax : 0281- 625739
 - h. E-mail : lppm@unsoed.ac.id

Purwokerto, 01 Februari 2024

Rektor,



Prof. Dr. Ir. Akhmad Sodik, M.Sc. Agr., IPU., ASEAN Eng.

NIP. 196901281994031004

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, serta dengan didorong oleh motivasi yang kuat untuk menghasilkan sejumlah skema penelitian dan pengabdian yang bermutu dan berdampak luas bagi Universitas Jenderal Soedirman, Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman (Renstra LPPM Unsoed) Tahun 2023–2027 telah berhasil disusun. Keberadaan dokumen Resbtra merupakan suatu keharusan sebagaimana diatur secara khusus dalam Pasal 5 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi. Oleh karena itu LPPM Unsoed Menyusun dokumen Renstra tahun 2023-2027.

Renstra LPPM Unsoed ini memberikan gambaran arah kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan LPPM Unsoed tahun 2023–2026. Renstra LPPM Unsoed ini mengikuti arahan dari Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Kementerian Ristek BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional) dan Renstra Universitas Jenderal Soedirman. Renstra ini mengarahkan agar pengelolaan penelitian di Universitas Jenderal Soedirman lebih terarah, produktif, berkualitas, berkesinambungan, unggul dan kompetitif pada tingkat nasional dan internasional. Renstra Unsoed tahun 2023-2026 merupakan bagian dari Rencana Induk Pengembangan (RIP) Unsoed tahun 2015-2034. RIP Unsoed menetapkan visi untuk menjadi institusi yang diakui dunia sebagai pusat pengembangan sumberdaya perdesaan dan kearifan lokal pada tahun 2034. Visi LPPM Unsoed menetapkan bahwa pada tahun 2034 menjadi ***“Pusat Riset, Inovasi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang diakui dunia dalam Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal”***. Pada saat ini Unsoed pada tahapan milestone ke-3 yaitu di tahun 2026 mendapatkan pengakuan ditingkat ASEAN sebagai tahapan menuju pengakuan di tingkat dunia internasional. Tagline yang ditetapkan adalah "merdeka, maiu, mendunia" yang mengandung makna bahwa LPPM Unsoed memberikan kebebasan bagi seluruh civitas akademik untuk belajar, berkreasi dan berinovasi, didukung kolaborasi dengan industri untuk maju bersama menuju institusi yang mempunyai daya saing global.

Visi ini akan diupayakan dapat dicapai dengan mengarahkan seluruh kegiatan lembaga sesuai dengan misi sebagai berikut :

- (1) Mengembangkan kompetensi dosen dan mahasiswa di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;

- (2) Mengembangkan riset, inovasi, teknologi, dan rekayasa sosial sesuai dengan kebutuhan masyarakat berbasis sumberdaya perdesaan dan kearifan lokal menuju terwujudnya pusat kepakaran (*centre of excellence*);
- (3) Mengembangkan diseminasi informasi dan transfer teknologi kepada masyarakat;
- (4) Meningkatkan perlindungan kekayaan intelektual atas hasil penelitian dan diseminasi ilmu pada Masyarakat;
- (5) Memperkuat kolaborasi dan layanan public dalam mendukung hilirisasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
- (6) Meningkatkan jalinan kerjasama dengan Dunia Usaha Dunia Industri, Pemerintah, dan Organisasi baik di tingkat nasional maupun ASEAN;
- (7) Mengembangkan tata pamong LPPM yang baik.

Dalam rangka menjalankan misi LPPM Unsoed, beberapa strategi dan program sudah ditetapkan untuk mencapai visi Unsoed 2034. Keberhasilan dari pencapaian renstra ini dituangkan dalam target- target indikator kinerja yang telah ditetapkan.

Purwokerto, 01 Februari 2024

Ketua LPPM,



Prof. Dr.Ir. Elly Tugiyanti, M.P., IPU ASEAN Eng.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. LANDASAN HUKUM.....	3
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. LANDASAN HUKUM	3
C. LANDASAN FILOSOFIS	5
BAB II RINGKASAN EVALUASI DIRI.....	7
A. Analisis Kondisi Internal.....	7
1. Analisis kondisi internal penelitian	7
2. Pengabdian kepada Masyarakat.....	9
3. Kondisi Internal Publikasi	11
4. Hak Kekayaan Intelektual	13
5. Hilirisasi Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.....	14
B. Analisis Eksternal.....	16
1. Transformasi Teknologi dan Digitalisasi	16
2. Situasi VUCA.....	18
C. Ringkasan Deskripsi SWOT.....	19
1. SWOT Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Penelitian.....	19
2. Analisis SWOT Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Pengabdian.....	20
3. Analisis SWOT Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Publikasi.....	21
4. Analisis SWOT Penerapan dan Hilirisasi Riset dan Inovasi.....	22
5. Analisis SWOT Pengembangan Halal Centre	24
BAB III RENCANA STRATEGIS 2023 - 2026	27
A. Visi Lppm Tahun 2026:	27
B. Tonggak Capaian :.....	27

C. Misi Lppm :	27
D. Rencana Strategis	28
1. ROAD MAP Penelitian	29
2. ROADMAP PUSKOR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 2023-2027	31
3. Roadmap Hilirisasi Penelitian dan Pengabdian.....	33
BAB IV PROGRAM PENGEMBANGAN LPPM UNSOED	37
A. Peningkatan Penelitian Baik Dalam Negeri maupun Luar Negeri.....	37
B. Peningkatan Pengabdian kepada Masyarakat Baik Dalam Negeri maupun Luar Negeri	37
C. Peningkatan Implementasi Hilirisasi Penelitian	38
D. Peningkatan Kerjasama Dalam dan Luar Negeri	40
E. Peningkatan Pendapatan PNBPN yang Bersumber dari Non UKT	41

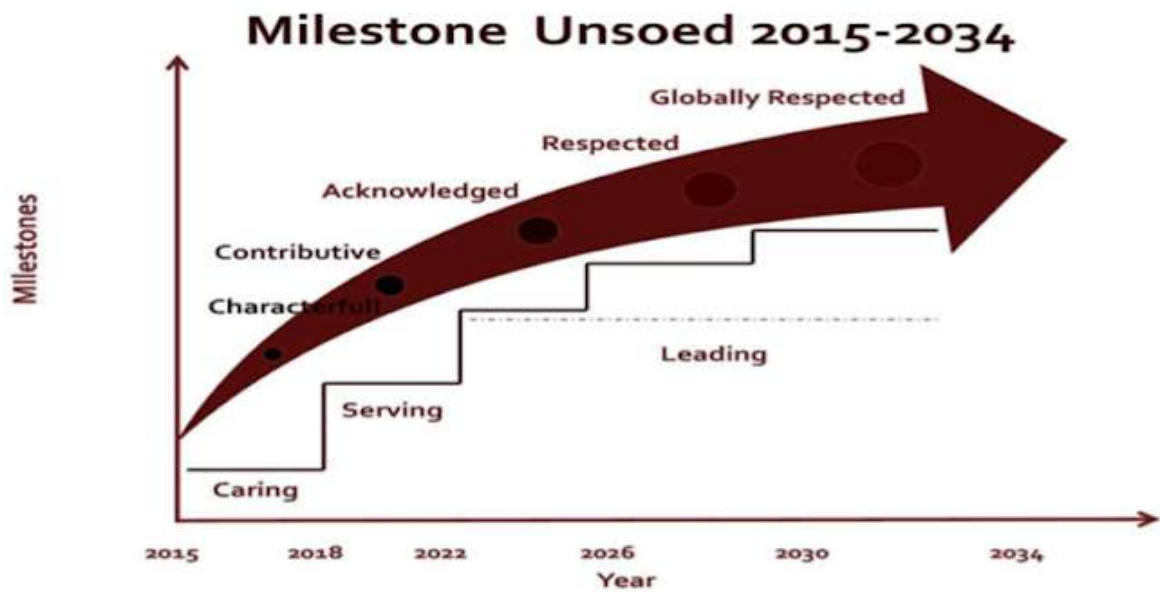
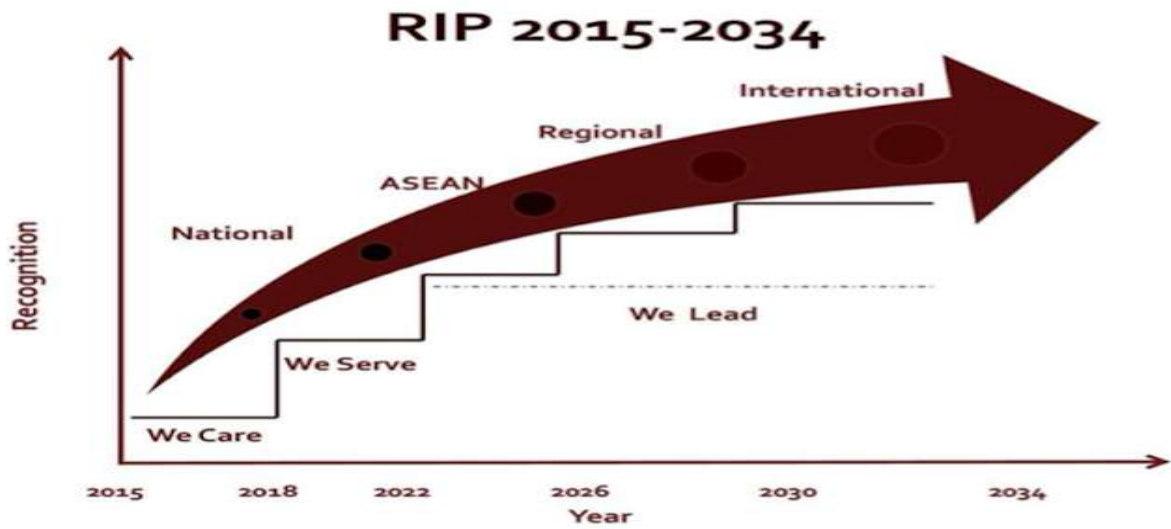
BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Berdasarkan Pembukaan Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 mengamanatkan cita-cita kemerdekaan adalah menjadi bangsa maju yang sejahtera, cerdas, tertib dan berkarakter, damai abadi serta berkeadilan sosial. Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed) sebagai lembaga pendidikan tinggi yang didirikan pada 23 September 1963 berdasarkan Keputusan Presiden RI No.195/1963 dan SK Menteri No. 153/1963 dengan Pola Ilmiah Pokok Pengembangan Sumber Daya Perdesaan Berkelanjutan, memiliki kewajiban untuk turut serta dalam mencerdaskan kehidupan bangsa melalui tugas pokok fungsinya dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Penyusunan Renstra LPPM Unsoed dilandaskan pada sejumlah kebijakan baik ditingkat lokal, nasional maupun Internasional. Pada Visi Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) Tahun 2017-2045 yang menyatakan bahwa: "Indonesia 2045 Berdaya Saing dan Berdaulat Berbasis Riset". Rencana Induk Pengembangan (RIP) Unsoed tahun 2015-2034 menetapkan visi Unsoed untuk menjadi institusi yang diakui dunia sebagai pusat pengembangan sumberdaya perdesaan dan kearifan lokal pada tahun 2034. Hal tersebut mendasari visi LPPM Unsoed yaitu pada tahun 2034 menjadi **“Pusat Riset, Inovasi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang diakui dunia dalam Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal”**. Visi tersebut akan dicapai dalam lima tahapan dengan indikator capaian berupa tingkat pengakuan di tingkat nasional, ASEAN, regional, dan internasional. Pengakuan pada level Nasional, telah dicapai melalui Renstra tahun 2015-2018 dan Renstra tahun 2019-2022. Tahapan Renstra tahun 2023-2027 diharapkan akan mampu mewujudkan pengakuan LPPM Unsoed di tingkat ASEAN, yang kemudian akan menuju pada pengakuan tingkat Regional dan Internasional melalui Renstra tahun 2027-2030 dan Renstra tahun 2031-2034. Milestone yang ditetapkan pada masing-masing tahapan sesuai milestone Unsoed yaitu LPPM Unsoed **“berkarakter”** (Renstra tahun 2015- 2018), LPPM Unsoed **“berkontribusi”** (Renstra 2019-2022), LPPM Unsoed yang **“diakui”** (Renstra tahun

2023-2027) dan LPPM Unsoed yang “dihormati” (Renstra 2027-2030 dan Renstra 2031-2034).



Tagline yang ditetapkan untuk mencapai visi Unsoed 2034 adalah “merdeka, maju mendunia” yang mengandung makna bahwa LPPM Unsoed memberikan kebebasan bagi seluruh warga universitas untuk belajar, berkreasi dan berinovasi di bidang penelitian, pengabdian kepada masyarakat sesuai perkembangan IPTEK sehingga memiliki kemampuan berdaya saing global yang tinggi.

Renstra LPPM Unsoed 2023-2027 merupakan langkah-langkah strategis yang akan ditempuh Unsoed untuk menjaga dan memastikan seluruh proses penyelenggaraan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan semua komponen di dalamnya dapat

mengarah kepada pencapaian visi, misi, tujuan, dan sasaran yang ditetapkan, serta sebagai pedoman umum pengembangan LPPM Unsoed selama empat tahun ke depan. Arah dan strategi pengembangan Unsoed yang dituangkan dalam renstra ini tidak lepas dari *university values* yang dimiliki Unsoed. Kewajiban memiliki Renstra diatur secara khusus dalam pasal 5 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Dan Pengelolaan Perguruan Tinggi. Perubahan-perubahan internal dan eksternal terjadi sangat cepat dan dinamis khususnya terkait sumberdaya manusia, proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, perkembangan teknologi, isu strategis pembangunan pedesaan, dan kebutuhan masyarakat. Perubahan-perubahan internal dan eksternal tersebut mendorong LPPM Unsoed untuk mengambil langkah-langkah strategis menentukan pola dan kebijakan pengembangan institusi. Untuk itu, LPPM Unsoed secara berkelanjutan akan selalu memperbaiki kualitas institusi secara keseluruhan dalam upaya mencapai visi Unsoed 2034.

B. LANDASAN HUKUM

Penyusunan Renstra Unsoed tahun 2019-2026 ini didasarkan atas landasan-landasan hukum sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
3. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
4. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);

5. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007);
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16)
8. Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 Tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia tahun 2013 Nomor 831)
10. Keputusan Presiden RI Nomor 195 tahun 1963 jo Keputusan Menteri PTIP No. 153 tahun 1963 tentang Pendirian Universitas Jenderal Soedirman
11. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 10 Tahun 2016 jo Nomor 23 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Jenderal Soedirman (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 474)
12. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 47)
13. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1462)
14. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020 Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 49)
15. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 Tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, Dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 51)

16. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 28 tahun 2017 tentang Statuta Universitas Jenderal Soedirman. (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 614)

C. LANDASAN FILOSOFIS

Pengembangan LPPM Unsoed pada hakikatnya didasarkan pada Pancasila, Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945, Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), dan Bhineka Tunggal Ika. Oleh karena itu, segala upaya yang ditempuh oleh LPPM Unsoed harus menghasilkan insan-insan Pancasila yang patriotik membela martabat dan keutuhan NKRI, menjaga keberagaman, berkomitmen untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melalui riset dan pengabdian kepada masyarakat. LPPM Unsoed berkomitmen memberikan kebebasan bagi seluruh warga universitas untuk berkreasi dan berinovasi mengembangkan kepakarannya sehingga mampu berdaya saing dan memiliki karakter kebangsaan Indonesia yang kuat, berkarakter cerdas komprehensif, dan mewarisi semangat dan nilai-nilai kejujuran Panglima Besar Jenderal Soedirman, yaitu kejujuran, kepedulian, dan semangat pantang menyerah. Riset menjadi motor utama untuk menghasilkan invensi dan inovasi yang pada akhirnya membentuk sumber daya manusia mandiri secara sosial dan ekonomi serta mempunyai daya saing bangsa yang tinggi secara global.

Dalam rangka mengembangkan sumberdaya manusia yang kompeten dan kompetitif di bidang penelitian dan untuk pengembangan riset dengan luaran yang unggul sesuai kebutuhan pengguna, maka LPPM Unsoed menyusun Rencana Strategis Penelitian (Renstra Penelitian). Renstra Penelitian merupakan penuntun arah pelaksanaan dan pengembangan kegiatan dan kelembagaan penelitian menuju terwujudnya visi lembaga. Renstra ini pada dasarnya mencakup pengembangan manusia Indonesia seutuhnya melalui pengembangan ilmu, teknologi, seni, dan olahraga yang dapat secara berkelanjutan mensejahterakan masyarakat dan sekaligus menjaga lingkungan sebagai titipan bagi generasi selanjutnya. Terkait dengan hal ini, LPPM Unsoed harus mampu: (1) mengembangkan sumber daya manusia melalui penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat menuju SDM Unggul, berdaya saing unggul dan diakui secara global; (2) mengembangkan dan menyebarluaskan hasil penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat yang bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat; dan (3) responsif, mampu dan sanggup menanggapi tuntutan

perkembangan zaman dan teknologi. Pengembangan LPPM Unsoed juga didasarkan atas tata nilai-nilai luhur Unsoed tercermin pada perilaku setiap peneliti dan pengabdian selain mengutamakan profesionalisme dan pengembangan inovasi. Nilai-nilai luhur unsoed meliputi:

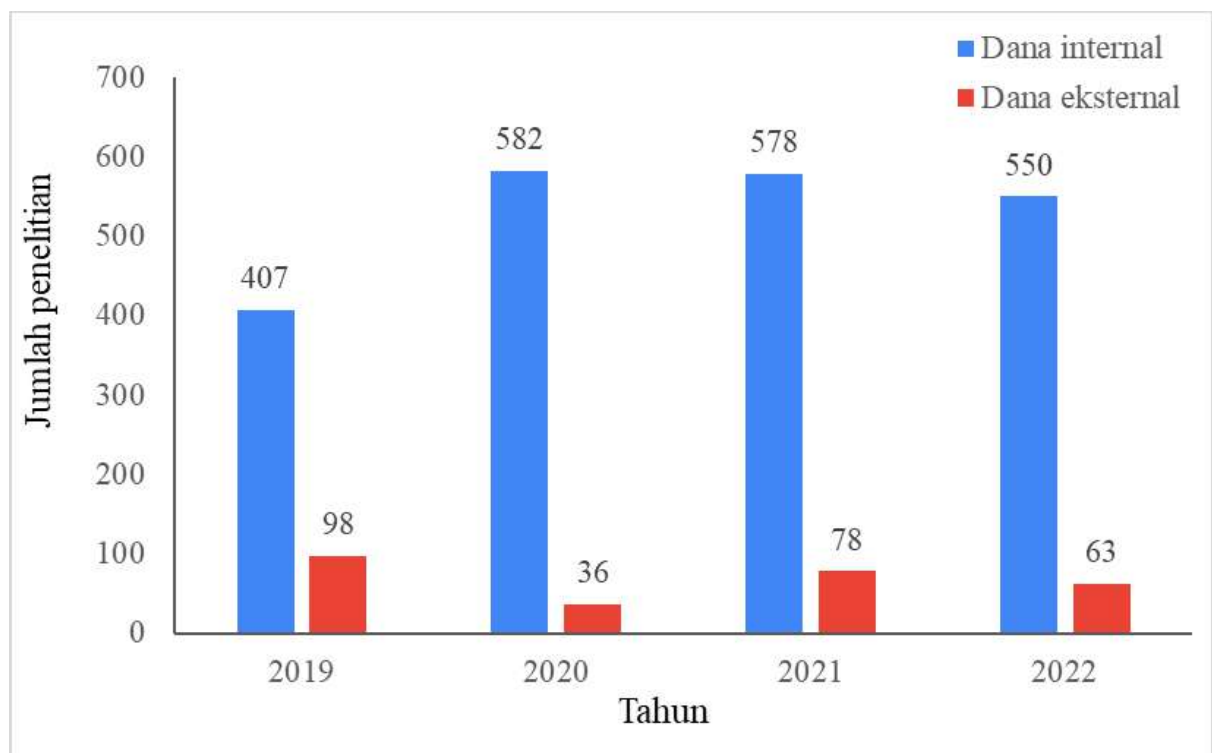
1. Nilai Moral/Ketakwaan mengandung arti bahwa dalam menjalankan amanahnya, Unsoed senantiasa melakukan kegiatan-kegiatannya pada jalan yang diridhoi oleh Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa. Universitas ini akan mendorong warganya untuk menjalankan agama dan keyakinannya secara konsisten dan senantiasa menghormati praktik agama lain.
2. Nilai Karakter mengandung makna bahwa Unsoed akan terus berupaya untuk mengembangkan institusi dan warga kampus untuk senantiasa memiliki jiwa nasionalisme yang kuat, integritas yang tinggi, memiliki kepedulian, dan mewarisi nilai-nilai kejuangan Panglima Besar Jenderal Soedirman.
3. Nilai Keunggulan mengandung makna bahwa Unsoed harus unggul dalam: 1) memelihara, memajukan, dan mendiseminasikan pengetahuan melalui pengajaran, pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat; 2) menyediakan layanan terhadap mahasiswa, staf dan masyarakat; dan 3) menjaga masa depan umat manusia, masyarakat, dan lingkungan.
4. Nilai Inklusif, artinya Unsoed akan senantiasa menjamin ketersediaan :1) pilihan untuk khalayak yang memiliki keragaman latar belakang; 2) peluang yang sama bagi siapapun yang berpotensi untuk dapat sukses di universitas; dan 3) program pengembangan integral bagi seluruh individu di universitas.
5. Nilai Kebebasan dan Tanggung Jawab, bahwa Unsoed menjaga kebebasan setiap warganya untuk berpikir dan berekspresi secara bertanggung jawab dan senantiasa menjaga kebebasan dari segala bentuk diskriminasi. Disamping itu, nilai tanggung jawab juga bermakna bahwa setiap warga mengemban tanggung jawab individu maupun tanggung jawab sosial untuk menjaga nama baik institusi dan terus berupaya memberikan yang terbaik untuk mensejahterakan masyarakat dan menjaga lingkungan hidup.

BAB II RINGKASAN EVALUASI DIRI

A. Analisis Kondisi Internal

1. Kondisi internal penelitian

Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman sebagai lembaga yang fokus pada pilar kedua dan ketiga tridharma perguruan tinggi yaitu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Gambar 1 memperlihatkan jumlah penelitian dana internal dan eksternal yang diperoleh dosen UNSOED dan tahun pelaksanaan selama 4 tahun terakhir.



Gambar 1. Jumlah penelitian Dosen dana internal Unsoed tahun 2019-2022

Pada Gambar 1 terlihat bahwa trend jumlah penelitian dosen UNSOED dana eksternal mengalami penurunan secara signifikan terutama pada rentang tahun 2019 dan 2020, hal ini disebabkan karena pada tahun tersebut, pemerintah fokus pada pengendalian COVID-19 semua dana kementerian fokus pada penanganan COVID-19. Pada rentang tahun 2020 sampai 2021 terjadi peningkatan jumlah pendanaan eksternal secara signifikan sebanyak dua kali lipat. Namun, pada tahun berikutnya jumlah terjadi penurunan jumlah penelitian yang didanai eksternal sebanyak 20%.

Pada tahun 2020, COVID-19 menjadi ancaman serius seluruh dunia. Di Indonesia, COVID-19 menyebar hingga ke seluruh provinsi dan 510 Kabupaten/Kota. Pada awal tahun 2020 merupakan tahun pemulihan ekonomi global termasuk negara Indonesia. Pemerintah Indonesia pada saat itu fokus pada penanganan pandemi COVID-19, sehingga seluruh kementerian fokus pada program pemerintah ini. Begitupun dengan dana penelitian pada kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi dianggarkan pada proses penanganan COVID-19. Hal ini terlihat pada Tabel 1 jumlah dana penelitian eksternal pada tahun 2020 terjadi penurunan perolehan dana penelitian yang sangat signifikan sebesar 43,3%. Jumlah pendanaan penelitian seperti terlihat pada Tabel 1 terjadi peningkatan pada tahun 2021 sampai 2022 sebesar 29%. Hal ini terjadi dengan semakin menggalatnya perekonomian negara Indonesia pasca COVID-19 dan juga pendanaan dari unsoed melalui skema penelitian Riset Unggulan Unsoed, International Research Collaboration, Riset Institusi Unsoed, Riset Peningkatan Kompetensi, Riset Dosen Pemula.

Tabel 1. Jumlah Dana Penelitian Internal dan Eksternal tahun 2019-2022

Tahun	Jumlah dana penelitian (Rp)	
	Sumber internal	Dana eksternal
2019	14.337.490.500	11.312.772.950
2020	18.762.750.000	4.901.346.000
2021	16.708.080.000	11.129.985.000
2022	17.879.190.000	14.387.700.000

Pengelolaan penelitian selama ini dilakukan melalui:

1. Pengelolaan proposal baik untuk dana eksternal maupun dana internal;
2. Penilaian proposal penelitian untuk dana internal;
3. Penetapan pemenang hibah dana penelitian;
4. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi keterlaksanaan penelitian; dan
5. Pengelolaan keuangan menyangkut mekanisme distribusi dan pelaporan keuangan.

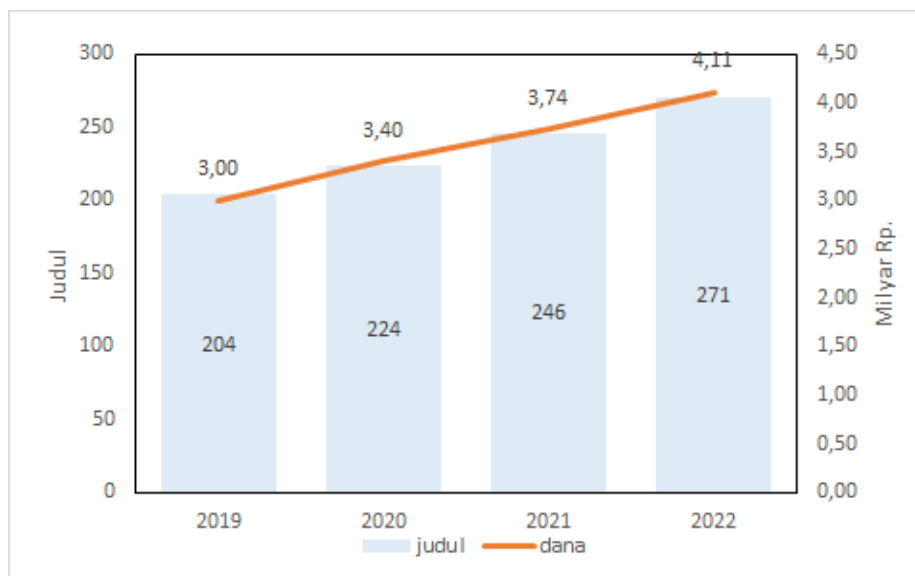
Secara umum, tahapan kegiatan penelitian yang disetujui untuk didanai meliputi: pengusulan, review dan revisi, pelaksanaan, serta pelaporan dan publikasi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Kegiatan Penelitian

2. Kondisi Internal Pengabdian kepada Masyarakat

Pada tahun 2019-2022 kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memperoleh dana baik dari internal maupun eksternal Unsoed. Jumlah judul dan pendanaan internal pengabdian kepada masyarakat dalam kurun waktu 2019-2022 seperti tertuang dalam Gambar 3.



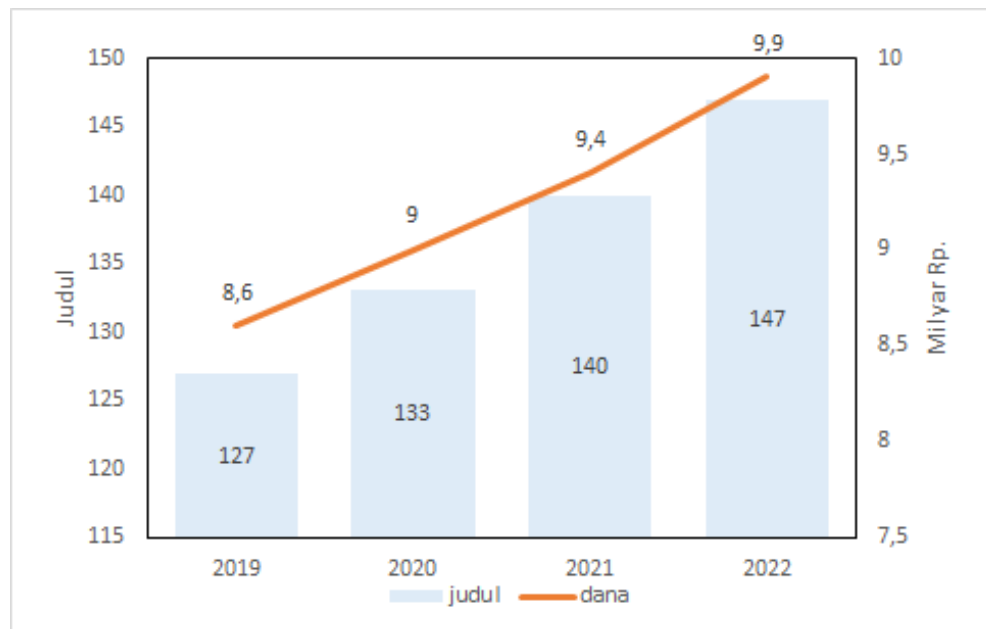
Gambar 3. Jumlah judul Pengabdian kepada Masyarakat dana internal Unsoed

Sejak tahun 2019-2022, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan Unsoed berkembang pesat, baik dari sisi jenis kegiatan (skim), jumlah dosen yang berpartisipasi maupun anggaran. Skim kegiatan pengabdiannya sebagai berikut :

1. Skim Penerapan Ipteks
2. Skim Pengabdian Berbasis Riset

3. Skim KKN Tematik
4. Skim Desa Binaan
5. Skim *Smart Village*

Adanya skim kegiatan pengabdian yang bertambah, berdampak pada peningkatan jumlah dosen yang berpartisipasi. Jumlah judul yang diajukan lebih dari 300 judul/tahun dan yang diterima lebih dari 200 judul/tahun dengan total anggaran mencapai lebih dari 3 Milyar/tahun. Meningkatnya aspek tersebut, berdampak pada meningkatnya jangkauan kegiatan yang dilakukan, tidak hanya terbatas di wilayah kabupaten Banyumas tetapi menyebar ke kabupaten lainnya di Jawa Tengah seperti kabupaten Purbalingga, Kebumen, Banjarnegara dan Cilacap. Terdapat ketentuan jarak pengabdian yang dapat dilakukan, yakni 200 km dari institusi.



Gambar 4. Jumlah judul Pengabdian kepada Masyarakat dana eksternal

Program Pengabdian kepada Masyarakat dengan pendanaan eksternal dapat bersumber dari Hibah Kemendikbudristek, pemma dan kerjasama dengan instansi lain. Pada tahun 2019-2022, kegiatan pengabdian kepada masyarakat bersumber dari pendanaan eksternal yang diperoleh Unsoed meningkat secara signifikan. Jumlah judul dan pendanaan eksternal pengabdian kepada masyarakat dalam kurun waktu 2019-2022 tertuang dalam Gambar 4.

Sistem pengelolaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga terus berkembang dengan memanfaatkan dukungan teknologi IT. Pengajuan proposal sudah berbasis sistem

online melalui laman: <http://sinelitabmas.dev.unsoed.ac.id/>. Adanya pengelolaan berbasis teknologi IT ini, dapat meningkatkan seluruh proses administrasi dari seleksi proposal, monitoring dan evaluasi hingga luaran.

3. Kondisi Internal Publikasi

Output dari penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dihasilkan akan dipublikasikan di jurnal dan atau diberikan Hak Kekayaan Intelektual sebelum dihilirasasi. Jurnal adalah salah satu bentuk publikasi ilmiah yang diterbitkan secara periodik dengan tujuan untuk memperkenalkan hasil penelitian dan kajian terbaru di bidang tertentu kepada para peneliti, praktisi, dan masyarakat umum. Jurnal juga menjadi sarana untuk mengukur kualitas dan produktivitas peneliti melalui jumlah dan kualitas artikel yang dipublikasikan.

SINTA (Science and Technology Index) merupakan salah satu indeks jurnal yang diakui di Indonesia yang menjadi acuan penting bagi para peneliti untuk meningkatkan reputasi dan kredibilitas dalam bidangnya. Akhir tahun 2023, Unsoed sudah memiliki 29 jurnal terindeks Sinta.dengan rincian : 1 jurnal terakreditasi Sinta 1 (*Scopus Indexed*), terakreditasi Sinta 2 sebanyak 5 jurnal, terakreditasi Sinta 3 sebanyak 7 jurnal, terakreditasi Sinta 4 sebanyak 9 jurnal, terakreditasi Sinta5 sebanyak 5 jurnal, terakreditasi Sinta 6 sebanyak 2 jurnal.

Jumlah total produktivitas publikasi nasional (jumlah publikasi/dosen) pada 5 tahun terakhir sebanyak 15271, dengan rincian : Google Scholar 2019-2023 sebanyak 12869, Garuda 2019-2023 sebanyak 2402., dengan rata-rata publikasi nasional per tahun sebanyak 3054,2. Rincian data publikasi dalam tiga tahun terakhir di jurnal internasional maupun nasional dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Publikasi Dosen Unsoed (2021-2023)

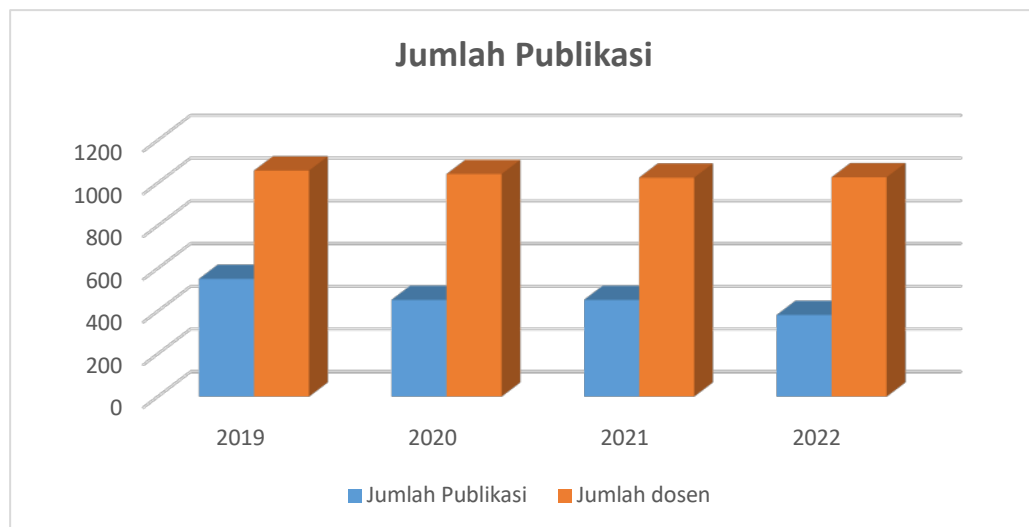
Jenis Jurnal Internasional	2021	2022	2023
----------------------------	------	------	------

	Scopus	WOS	Scopus	WOS	Scopus	WOS
International bereputasi	3		3		2	
International Tidak bereputasi						
Jenis Jurnal Nasional	Garuda	GS	Garuda	GS	Garuda	GS
Nasional Terindex	S6	6	3	5	1	1
Nasional Tidak Terindex	S6	24	1	23		14

Data publikasi dengan merujuk pada World Class University (WCU) di Perguruan Tinggi Indonesia yang dapat digunakan untuk mengembangkan strategi untuk bertransformasi menuju Perguruan Tinggi yang bereputasi dan direkognisi dunia maka diperoleh data pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Publikasi tahun 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Jumlah Publikas	551	453	453	382
Jumlah dosen	1058	1042	1025	1027



Gambar 5. Jumlah Publikasi

Jumlah publikasi baik nasional dan internasional mengalami dinamika yang fluktuatif, dari tahun 2019 sampai dengan 2022. Hal tersebut tidak lepas dari pengaruh dan dampak adanya *Covid 19* di periode tahun tersebut, yaitu terdapatnya kondisi dosen beraktivitas dengan *Work from Home* (WFH) sehingga meningkatkan produktivitas menulis. Selain itu,

di unsoed sudah ada peraturan rektor yang mengatur Insentif publikasi yaitu Peraturan Rektor Universitas Jenderal Soedirman Nomor 23 Tahun 2021 tentang Standar Dan Ketentuan Pengajuan Insentif Publikasi Ilmiah Dan Kekayaan Intelektual.

3. Kondisi Internal Hak Kekayaan Intelektual

Dalam era digital dan inovasi yang terus berkembang pesat, sentra Kekayaan Intelektual (KI) memainkan peran krusial dalam memastikan hak cipta, paten, merek dagang, dan aset intelektual lainnya dilindungi dan dikelola dengan tepat. Dengan paten, dosen Unsoed dapat melindungi dan mendapatkan manfaat ekonomi dari invensi atau hasil penemuannya, terutama ketika digunakan oleh pihak lain. Hak Paten adalah kunci utama perlindungan inovasi. Pusat KI LPPM Universitas Jenderal Soedirman fokus pada pengelolaan hak kekayaan intelektual (HKI) yang terdiri:

1. **Manajemen KI:** Salah satu fungsi utama pusat ini adalah membantu peneliti, dosen, dan mahasiswa dalam pendaftaran, manajemen dan perlindungan hak kekayaan intelektual yang mencakup hak cipta, paten, merek dagang, serta perlindungan hak atas hasil penelitian dan inovasi.
2. **Pendaftaran HKI:** Pusat HKI dan Publikasi membantu dalam proses pendaftaran hak kekayaan intelektual, seperti paten, merek dagang, dan hak cipta. Serta memberikan bimbingan tentang prosedur pendaftaran, memastikan perlindungan yang tepat untuk karya-karya kreatif dan inovasi.

Pada tahun 2019 – 2022, capaian terkait pencatatan Kekayaan Intelektual pada Ditjen Kekayaan Intelektual, Kemenkumham RI, yang dijumpatani oleh Sentra KI LPPM Unsoed dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Data KI yang telah tercatat (**granted**) pada Kemenkumham RI

Jenis KI	2019	2020	2021	2022
Paten Granted	15	15	29	29
Hak Cipta			53	70

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan oleh Sentra Kekayaan Intelektual, LPPM Universitas Jenderal Soedirman pada tahun 2019 – 2022, dapat dipetakan analisis SWOT sebagai berikut:

Kekuatan

1. LPPM telah memiliki Sentra KI.

2. Jumlah riset yang dilakukan oleh para peneliti di UNSOED cukup banyak.
3. Adanya kerjasama yang dilakukan Sentra KI dengan Ditjen KI, Kemenkumham RI.
4. Tidak sedikit civitas Unsoed yang melakukan pendaftaran maupun konsultasi karya kekayaan intelektual melalui Sentra KI.
5. Tahun 2019 – 2022 tercatat 88 paten *granted* (diterima)
6. Sentra KI telah melakukan berbagai upaya peningkatan kesadaran tentang pentingnya perlindungan hukum kekayaan intelektual baik melalui sosialisasi maupun *drafting* kekayaan intelektual .

Kelemahan

- Keterbatasan alokasi dana untuk mendukung pendaftaran dan pemeliharaan kekayaan intelektual yang terdaftar di Kemenkumham RI.
- Belum adanya sistem informasi internal di Sentra KI untuk mendukung proses pendaftaran, maupun monitoring terkait kekayaan intelektual yang didaftarkan ke Kemenkumham (Ditjen Kekayaan Intelektual) melalui LPPM Unsoed.
- Masih banyak potensi paten karya civitas Unsoed yang belum didaftarkan.
- Jumlah SDM yang ada di Sentra KI masih belum memadai (perlu ditambah personil)
- Inovasi terkait dengan varietas tanaman masih belum terkomunikasikan dengan baik ke pihak LPPM, terutama tentang pembagian hasil royalti antara inventor ke pihak Unsoed.
- Pemeliharaan paten dibebankan ke Unsoed, baik paten yang memiliki nilai jual maupun tidak.

4. Kondisi Internal Hilirisasi Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Hilirisasi adalah kegiatan penerapan, pengembangan, dan difusi berkelanjutan dari produk (prototype) atau teknologi yang dihasilkan melalui riset terapan atau pengabdian dari para inovator/pengabdian kepada para penggunanya, yaitu dunia usaha dan dunia industri (DUDI), lembaga pemerintahan, dan kelompok masyarakat. Hilirisasi ditujukan untuk meningkatkan dan memperluas kemanfaatan dan dampak hasil riset dan inovasi. Kemanfaatan dan dampak dari hasil riset dan inovasi dapat dilihat dari 2 aspek yaitu aspek ekonomi dan social. Kemanfaatan dan dampak ekonomi dari riset dan inovasi dapat diperoleh manakala hilirisasi diterapkan kepada dunia usaha dan dunia industri baik industri besar ataupun UMKM serta kelompok masyarakat produktif ekonomi. Hilirisasi

ini memberikan peningkatan pada jenis, jumlah dan kualitas produk (prototype) atau teknologi yang dihasilkan DUDI serta memberikan peningkatan profit atau keuntungan, memperluas pasar dan jangkauan pemasaran, serta meningkatkan daya saing DUDI. Kemanfaatan dan dampak social dari riset dan inovasi dapat diperoleh manakala hilirisasi diterapkan kepada masyarakat. Hilirisasi ini memberikan solusi pada permasalahan yang dihadapi masyarakat, menjawab kebutuhan masyarakat, dan menyediakan produk (prototype) atau teknologi tepat guna yang diinginkan masyarakat sehingga lebih lanjut akan dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat. Bagi perguruan tinggi, hilirisasi akan memberikan dua manfaat yaitu manfaat ekonomi jika hilirisasi diterapkan bagi DUDI dan manfaat social jika hilirisasi diterapkan bagi masyarakat.

Hasil-hasil riset dan inovasi yang dapat dihilirisasi adalah : 1) riset terapan dan pengembangan yang berasal dari dana BLU dan DIKTI atau sumber lain seperti LPDP serta mitra dunia usaha dan dunia industri (DUDI) yang diinisiasi oleh para inovator UNSOED yang telah memiliki TKT minimal 5; 2) produk berbasis sumber daya pedesaan atau kearifan local atau potensi unggulan serta teknologi berbasis teknologi tepat guna yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian yang dibutuhkan secara luas untuk dapat memecahkan permasalahan, meningkatkan daya saing, taraf hidup, dan kesejahteraan masyarakat. Di Universitas Jenderal Soedirman, hasil-hasil riset dan inovasi yang berasal dari riset terapan dan pengembangan serta kegiatan pengabdian masyarakat cukup tinggi, namun jumlah atau persentase hilirisasi riset dan inovasi baik pada lingkungan industri maupun pada masyarakat luas masih kecil.

Persentase hilirisasi hasil-hasil riset dan inovasi baik pada lingkungan industri maupun masyarakat luas masih rendah dikarenakan:

1. Universitas Jenderal Soedirman belum memiliki program dan roadmap hilirisasi riset dan inovasi
2. Belum disusun tata kelola serta regulasi kebijakan terkait hilirisasi riset dan inovasi,
3. Pendanaan untuk pengembangan hilirisasi riset dan inovasi masih rendah sehingga ketertarikan inovator untuk melakukan hilirisasi riset dan inovasi juga masih rendah
4. Belum dioptimalkan kerja sama dan kolaborasi dalam bentuk kemitraan yang strategis dengan dunia usaha dan industry (DUDI) dengan mata rantai yang sudah tersambung yang dapat menghasilkan produk-produk riset dan inovasi bernilai ekonomi (science-based economy) yang siap dipasarkan.

5. Belum memiliki Tim Penilai Pengukuran dan Penetapan TKT pada tingkat institusi PT yang dibentuk berdasarkan Permenristekdikti 42/2016. Jika Tim ini belum dibentuk, maka PT tidak dapat mengetahui secara pasti dan terukur bagaimana status dan peta kesiapterapan suatu teknologi; apa risiko kegagalan dalam pemanfaatan teknologi sebagai produk riset dan inovasi yang akan dihadapi serta bagaimana mengurangnya; serta bagaimana manfaat hasil riset dan pengembangan di masing-masing PT bisa lebih ditingkatkan.
6. Pengakuan dan penghargaan hilirisasi masih rendah, baik dalam bentuk pengakuan angka kredit (KUM) maupun insentif. Dibandingkan pengakuan dan penghargaan yang diberikan untuk publikasi ilmiah (nasional atau internasional).
7. Hilirisasi hasil riset dan inovasi bukan menjadi syarat khusus atau tambahan bagi dosen yang akan mengajukan kenaikan jabatan akademik ke Lektor hingga Profesor.

B. Analisis Eksternal

1. Transformasi Teknologi dan Digitalisasi

Menjadi salah satu dari tiga isu prioritas yang diusung Indonesia dalam ASEAN 2023, *digital economy* terus digaungkan Pemerintah sebagai upaya mempercepat transformasi ekonomi digital serta meningkatkan infrastruktur digital. Perkembangan transformasi digital terlihat dari geliat ekonomi digital, dimana di tahun 2022, nilai ekonomi digital Indonesia tercatat sebagai yang tertinggi di Asia Tenggara, yakni sebesar USD 77 miliar. Nilai tersebut setara dengan 40% pangsa pasar ekonomi internet ASEAN. Urgensi dari transformasi digital juga kian diperkuat dengan prediksi potensi nilai ekonomi digital Indonesia yang akan mampu mencapai USD 130 miliar di tahun 2025. Menurut Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Airlangga Hartarto, untuk merealisasikan potensi tersebut, transformasi ekonomi digital yang inklusif perlu terus dipercepat guna mengurangi kesenjangan digital yang masih terjadi. Upaya tersebut dilakukan melalui penguatan kerja sama konektivitas digital, peningkatan kapasitas SDM, digitalisasi sistem pembayaran dan keuangan, serta keamanan pertukaran data digital. Berdasarkan data Interpol Cyber Assessment (Report 2021) selama periode Januari-September 2020 terdapat 2,7 juta serangan ransomware yang terdeteksi di negara-negara ASEAN. Indonesia sendiri berada di peringkat teratas dengan 1,3 juta kasus. Selain itu, kebocoran data akibat kejahatan siber juga berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi dunia hingga USD 5

triliun pada tahun 2024. Oleh karena itu, perlu dilakukan mitigasi melalui jaminan keamanan digital dan perlindungan privasi. Sebagai tonggak awal, Pemerintah telah mengesahkan landasan hukum keamanan atas data pribadi melalui Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi (UU PDP) pada tanggal 17 Oktober 2022.

Guna mewujudkan Indonesia sebagai negara dengan PDB terbesar ke-5 hingga ke-7 di dunia pada tahun 2045, penguasaan dan pemanfaatan teknologi digital menjadi salah satu kunci. Menteri Komunikasi dan Informatika Budi Arie Setiadi menyatakan, selain memperluas akses informasi, Pemerintah juga mendorong pemerataan dan inovasi teknologi digital di berbagai sektor. Oleh karena itu, Menkominfo mengajak seluruh pemangku kepentingan untuk berkolaborasi dan mengatasi tantangan yang masih ada dalam melakukan hilirisasi teknologi digital. Saat ini penetrasi internet Indonesia sudah mencapai lebih dari 78% dari total populasi. Namun demikian, masih membutuhkan kolaborasi agar kesenjangan akses teknologi dan konektivitas digital dapat dikikis agar manfaat teknologi digital dapat dirasakan secara inklusif memberdayakan serta berkelanjutan. Kementerian Kominfo akan terus mempercepat implementasi agenda transformasi digital melalui berbagai program, baik itu percepatan penyediaan dan pemerataan infrastruktur digital dari hulu hingga hilir, termasuk optimalisasi pemanfaatan sumberdaya spektrum frekuensi, penuntasan Program ASO, serta perluasan jaringan 5G dan tata kelola pemerintahan digital yang terintegrasi dan terpercaya melalui penguatan tata kelola perlindungan data pribadi, pengendalian konten dan dukungan infrastruktur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Hilirisasi pemanfaatan teknologi melalui program-program yang dapat langsung memberikan dampak ke berbagai sektor termasuk dengan adopsi teknologi digital bagi UMKM, optimalisasi potensi perusahaan rintisan atau *Startup digital*, serta pengembangan masyarakat digital yang cakap dan handal secara komprehensif di 3 tingkat kecakapan, tingkat dasar, menengah hingga lanjutan. Perhatian besar akan diberikan pada percepatan penuntasan beberapa regulasi prioritas, seperti kebijakan implementasi jaringan 5G untuk mendorong inovasi, penyusunan regulasi terkait Publisher Rights sebagai upaya menciptakan fair playing field ekosistem industri digital dan media, dan penyiapan kelembagaan Perlindungan Data Pribadi untuk menjaga data pribadi masyarakat. Percepatan transformasi digital perlu dikerjakan bersama Pemerintah dan mitra strategis dalam spirit kolaborasi yang kokoh.

Unsoed merupakan salah satu perguruan tinggi yang responsif dalam menghadapi disrupsi teknologi dan berbagai tantangan masa depan pendidikan di skala nasional dan global. Saat ini, Unsoed sedang melakukan digitalisasi melalui sistem informasi manajemen terintegrasi, serta transformasi proses bisnis berbasis digital yang menciptakan nilai berbasis layanan.

2. Situasi VUCA

Tridharma perguruan tinggi sebagai pilar utama bagi universitas di Indonesia. Hal tersebut bermaksud untuk memberikan ruang kepada perguruan tinggi berkontribusi kepada masyarakat dan pembangunan bangsa Indonesia secara umum. Tridharma perguruan tinggi mencakup pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Universitas Jenderal Soedirman sebagai salah satu PTN di Indonesia memiliki kewajiban untuk melaksanakan tridharma perguruan tinggi. Namun di tengah pandemi dan era VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity dan Ambiguity*) yang mengalami perubahan dan ketidakpastian membuat perguruan tinggi harus tetap bertahan untuk terus berkontribusi pada masyarakat dan pembangunan nasional terutama dalam hal penelitian.

Langkah menghadapi VUCA adalah dengan *agility* atau ketangkasan. LPPM sebagai lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berkinerja secara profesional agar dapat menghasilkan inovasi baru. Ketidakpastian di era VUCA menjadi peluang dengan melakukan penelitian dan hipotesis.

Strategi yang akan ditempuh LPPM menjadi lembaga yang luwes dan bumi antara lain dengan cara:

1. Menghadapi Volatility (Pergejolakan) dengan Fleksibilitas.
2. Beralih dari Uncertainty (Ketidakpastian) ke Memahami.
3. Mengatasi Complexity (Kompleksitas) dengan Membangun Koneksi.
4. Mengatasi Ambiguity (Ambiguitas) dengan Agility (Kelincahan)

C. Ringkasan Deskripsi SWOT

1. SWOT Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Penelitian

Tabel 5. Analisis SWOT Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Penelitian

Strenghts	Weakness
<ol style="list-style-type: none">1. LPPM Unsoed memiliki peneliti yang mau berkompetisi secara ketat untuk mendapatkan dana penelitian nasional dan internasional.2. LPPM Unsoed memiliki peneliti dengan kemampuan kerjasama nasional dan internasional3. LPPM Unsoed menyediakan dana internal untuk penelitian4. LPPM Unsoed memiliki peneliti dengan jumlah dan sitasi publikasi signifikan (rata-rata 162,07 per tahun)5. LPPM Unsoed telah berada pada klaster perguruan tinggi Mandiri	<ol style="list-style-type: none">1. Perolehan dana penelitian dari Luar Unsoed masih sedikit (kurang dari 10%)2. Jumlah penelitian kerjasama nasional dan internasional masih terbatas3. Penelitian lintas disiplin ilmu masih terbatas4. Jumlah dosen yang terlibat dalam penelitian internasional masih sedikit5. Sarana dan prasarana penelitian laboratorium masih kurang.6. Unsoed belum punya Pusat Unggulan Ipteks
Oppoturnities	Threat
<ol style="list-style-type: none">1. Master Plan Nasional tentang penelitian mempermudah dosen dalam berkompetisi untuk meraih pendanaan2. Dana penelitian berskala nasional dan internasional dikompertisikan secara terbuka sehingga dosen Unsoed berpeluang mendapatkannya.3. Banyak Institusi (dalam dan luar negeri) yang menawarkan riset dan pendanaannya4. Banyak Institusi (dalam dan luar negeri) menawarkan kerjasama dengan LPPM Unsoed5. Masyarakat, pemerintah dan DUDI terbuka dalam kolaborasi teknologi tepat guna dosen Unsoed6. Perkembangan teknologi AI sangat cepat membuat kegiatan riset lebih efisien	<ol style="list-style-type: none">1. LPPM dari universitas lain dalam berkompetisi meraih pendanaan penelitian2. Ada Lembaga atau Institusi lain (Brin, Brida) yang mempunyai tugas melakukan penelitian

Strategi Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Penelitian:

1. Melakukan coaching penulisan proposal agar didanai oleh pihak luar Unsoed (DRTPM, BRIN, LPDP dan lain-lain)
2. Mengadakan workshop penulisan proposal dengan mengundang reviewer luar (DRTPM, BRIN, LPDP dan lain-lain)
3. Unsoed dapat menjalin kerjasama dengan institusi penelitian dalam dan luar negeri

4. Peneliti Unsoed menghasilkan penelitian bertaraf internasional yang memberikan kontribusi terhadap pengembangan IPTEKSBUD
5. Meningkatkan kemanfaatan hasil penelitian Unsoed bagi masyarakat, pemerintah dan DUDI
6. Pelatihan teknologi informasi untuk mengintegrasikan hasil penelitian Unsoed dengan peneliti nasional dan internasional serta mengefisienkan waktu penyusunan proposal dan laporan.

2. Analisis SWOT Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Pengabdian Kepada Masyarakat

Tabel 6. Analisis SWOT Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Pengabdian Kepada Masyarakat

Strenghts	Weakness
<ol style="list-style-type: none"> 1. Unsoed mengalokasikan anggaran untuk pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat 2. Semakin meningkatnya jumlah dosen yang mengajukan proposal Pengabdian kepada Masyarakat baik anggaran Internal Unsoed maupun dari eksternal Unsoed 3. Semakin meningkatnya kesadaran dosen akan pentingnya kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat untuk mencari jejaring dan kenaikan pangkat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah pengabdian Unsoed lebih sedikit dibandingkan peneliti 2. Anggaran untuk kegiatan pengabdian kepada Masyarakat lebih sedikit dibandingkan anggaran yang untuk penelitian 3. Salah satu luaran pengabdian kepada Masyarakat adalah publikasi di jurnal
Oppoturnities	Threat
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersedianya alokasi anggaran Pengabdian kepada Masyarakat di DRTPM yang semakin meningkat dari tahun ke tahun 2. Anggaran pengabdian kepada Masyarakat dana DRTPM tiap skema meningkat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah pengabdian dari perguruan lain semakin banyak 2. Ketatnya kompetisi untuk mendapatkan dana pengabdian kepada masyarakat 3. Era otonomi menimbulkan tantangan dan persaingan bagi unit/fakultas di perguruan tinggi termasuk Unsoed untuk dapat menghidupi diri sendiri termasuk dalam program-program pengabdian kepada masyarakat. 4. Dari aspek anggaran, regulasi yang ada terhadap penggunaan dana pengabdian kepada masyarakat dan kerjasama belum fleksibel.

Strategi Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Pengabdian kepada Masyarakat

1. Melakukan coaching penulisan proposal agar didanai oleh pihak luar Unsoed (DRTPM, pemerintah daerah atau pusat dan lain-lain)
2. Mengadakan workshop penulisan proposal dengan mengundang reviewer luar (DRTPM, pemerintah daerah atau pusat dan lain-lain)
3. Menjalin kerjasama dengan institusi lain baik dari dalam maupun luar negeri untuk melakukan pengabdian kolaborasi
4. Meningkatkan pendanaan BLU untuk pengabdian kepada Masyarakat internasional agar lebih dikenal di tataran ASEAN
5. Mengadakan pelatihan teknologi informasi untuk mengintegrasikan hasil pengabdian kepada masyarakat peneliti nasional dan internasional serta mengefisienkan waktu penyusunan proposal dan laporan.

3. Analisis SWOT Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Publikasi

Tabel 7. Analisis SWOT Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Publikasi

Strengths	Weakness
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya Insentif Publikasi Yang Berdasarkan SK Rektor Peraturan Rektor Universitas Jenderal Soedirman Nomor 23 Tahun 2021 tentang Standar Dan Ketentuan Pengajuan Insentif Publikasi Ilmiah Dan Kekayaan Intelektual 2. Semakin Meningkatnya Jumlah Dosen Yang Melaksanakan Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 3. Tersedianya jurnal Penelitian yang terindeks scopus dan WOS maupun terakreditasi SINTA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya publikasi mahal 2. Untuk publikasi mulai submit sampai dengan diterbitkan membutuhkan waktu yang lama 3. Dosen disibukkan kegiatan administrasi sehingga kurang waktu untuk menulis artikel
Oppoturnities	Threat
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa asing Program doktor diwajibkan menulis artikel untuk jurnal sehingga dapat untuk meningkatkan jumlah publikasi pada jurnal internasional 2. Dosen diwajibkan untuk memenuhi salah satu luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yaitu publikasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banyak bermunculan jurnal predator 2. Dosen dari perguruan tinggi lain juga wajib publikasi di jurnal terakreditasi, internasional dan internasional bereputasi sebagai luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat

Strategi Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Publikasi

1. Mengadakan workshop penulisan proposal dengan mengundang reviewer luar (DRTPM)
2. Melakukan boothcamp dan pendampingan penulisan artikel sampai dengan disubmit ke jurnal terakreditasi, internasional dan internasional bereputasi.

4. Analisis SWOT Penerapan dan Hilirisasi Riset dan Inovasi berbasis penelitian dan pengabdian masyarakat

- Keterbatasan alokasi dana untuk mendukung pendaftaran dan pemeliharaan kekayaan intelektual yang terdaftar di Kemenkumham RI.
- Belum adanya sistem informasi internal di Sentra KI untuk mendukung proses pendaftaran, maupun monitoring terkait kekayaan intelektual yang didaftarkan ke Kemenkumham (Ditjen Kekayaan Intelektual) melalui LPPM Unsoed.
- Jumlah SDM yang ada di Sentra KI masih belum memadai (perlu ditambah personil)
- Inovasi terkait dengan varietas tanaman masih belum terkomunikasikan dengan baik ke pihak LPPM, terutama tentang pembagian hasil royalti antara inventor ke pihak Unsoed.

Tabel 8. Analisis SWOT Penerapan dan Hilirisasi Riset dan Inovasi berbasis penelitian dan pengabdian masyarakat

Strenghts	Weakness
<ol style="list-style-type: none"> 1. Banyak penelitian dan inovasi dikembangkan berbasis sumber daya pedesaan, kearifan local, dan potensi komoditas local unggulan 2. Banyak inovator yang telah mengembangkan risetnya untuk menghasilkan produk (prototype) dan teknologi tepat guna, metode dan sistem berbasis kearifan local, potensi komoditas local unggulan 3. LPPM telah memiliki Sentra KI. 4. Jumlah riset yang dilakukan oleh para peneliti di UNSOED cukup banyak. 5. Adanya kerjasama yang dilakukan Sentra KI dengan Ditjen KI, Kemenkumham RI. 6. Tidak sedikit civitas Unsoed yang melakukan pendaftaran maupun 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum ada regulasi terkait kebijakan hilirisasi riset dan inovasi dari pimpinan PT 2. Tidak semua riset memiliki potensi untuk hilirisasi 3. Riset dan inovasi yang memiliki potensi untuk hilirisasi belum terdata dengan baik dan data belum diupdate secara rutin 4. Belum tersedia sistem informasi yang mendata dengan lengkap terkait riset dan inovasi yang memiliki potensi hilirisasi 5. Tiap-tiap unit masih berkerja secara partial dalam pengembangan riset dan inovasi yang berpotensi hilirisasi 6. Belum ada program dan roadmap yang jelas untuk pengembangan hilirisasi riset dan inovasi PT 7. Belum ada pendanaan dari PT yang memadai untuk pengembangan dan pengelolaan hilirisasi riset dan inovasi

<p>konsultasi karya kekayaan intelektual melalui Sentra KI.</p> <p>7. Tahun 2019 – 2022 tercatat 88 paten <i>granted</i> (diterima)</p> <p>8. Sentra KI telah melakukan berbagai upaya peningkatan kesadaran tentang pentingnya perlindungan hukum kekayaan intelektual baik melalui sosialisasi maupun <i>drafting</i> kekayaan intelektual .</p>	<p>8. Pemeliharaan paten dibebankan ke Unsoed, baik paten yang memiliki nilai jual maupun tidak.</p> <p>9. Keterbatasan alokasi dana untuk mendukung pendaftaran dan pemeliharaan kekayaan intelektual yang terdaftar di Kemenkumham RI.</p> <p>10. Belum ada kegiatan promosi dan publikasi yang intensif kepada DUDI terkait riset dan inovasi yang memiliki potensi hilirisasi</p> <p>11. Masih banyak potensi paten karya civitas Unsoed yang belum didaftarkan.</p> <p>12. Belum ada pengakuan dan penghargaan yang memadai bagi para inovator yang telah melaksanakan hilirisasi riset dan inovasi</p>
<p>Oppoturnities</p>	<p>Threat</p>
<p>1. LPPM telah memiliki puskor dan puslit yang dapat bersinergi dan berkolaborasi untuk mengelola program hilirisasi riset dan inovasi yaitu : puskor penelitian, puskor pengabdian, puskor kerjasama, P3T, sentra HKI, dan incubator bisnis</p> <p>2. PT memiliki kesempatan yang besar untuk melaksanakan kerjasama pentahelix dengan DUDI, masyarakat, lembaga pemerintah, dan media dalam pengembangan hilirisasi riset dan inovasi</p>	<p>1. Perguruan tinggi lain telah melaksanakan dengan baik program hilirisasi riset dan inovasi baik Produk/ prototype/ teknologi/ sistem/metode/prosedur.</p> <p>2. Perguruan Tinggi lain telah: memiliki infrastruktur, peralatan, dan instrument pendukung hilirisasi riset dan inovasi dalam wujud pusat-pusat riset, pusat-pusat kajian, atau science techno park</p> <p>a. Memiliki program dan roadmap yang jelas untuk pengembangan hilirisasi riset dan inovasi</p> <p>b. Memiliki tim dengan struktur dan tupoksi yang jelas untuk melaksanakan dan mengelola hilirisasi riset dan inovasi</p> <p>c. Memiliki pendanaan dari PT yang memadai untuk pengembangan hilirisasi riset dan inovasi</p> <p>d. Sudah terbangun dengan baik dan intensif, sinergi dan kolaborasi serta kemitraan strategis dengan DUDI untuk pelaksanaan hilirisasi riset dan inovasi</p> <p>e. Telah ada pengakuan dan penghargaan yang memadai bagi para inovator yang telah melaksanakan hilirisasi riset dan inovasi</p> <p>f. Lebih proaktif, profesional, dan proporsional untuk mengembangkan inovasi atas respon yang lebih cepat, tepat, dan maslahat terhadap permasalahan, tantangan dan tuntutan masyarakat serta memberikan layanan, bantuan, dan pendampingan sesuai dengan apa yang diharapkan</p>

Strategi Penerapan dan Hilirisasi Riset dan Inovasi berbasis penelitian dan pengabdian masyarakat

1. Puskor di LPPM Unsoed yang menangani hilirisasi, inovasi dan inkubasi dituntut lebih proaktif, profesional, dan proporsional untuk mengembangkan inovasi atas respon yang lebih cepat, tepat, dan maslahat terhadap permasalahan, tantangan dan tuntutan masyarakat serta memberikan layanan, bantuan, dan pendampingan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh masyarakat dan para pemangku kepentingan (stakeholders)
2. Menjalin kerjasama dengan DUDI, UMKM di berbagai wilayah kabupaten, agar terbangun dengan baik, sinergi dan kolaborasi serta kemitraan strategis dengan DUDI untuk pelaksanaan hilirisasi riset dan inovasi
3. Menjalin kerjasama dengan berbagai kementerian terutama yang berkaitan tentang hilirisasi, inovasi dan inkubasi
4. Melakukan seleksi inovasi yang berpotensi untuk dihilirisasi dan selanjutnya melakukan sosialisasi kepada atau mengundang stakeholder.

5. Analisis SWOT Pengembangan Halal Centre

Halal Center yang berada di bawah naungan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UNSOED adalah sebuah unit kerja yang berfokus pada penelitian, pengembangan, dan pengkajian produk halal, baik dari aspek syariah, keamanan pangan, maupun sertifikasi halal.

Strengths	Opportunities
<ul style="list-style-type: none"> ● Halal Center sudah memiliki Lembaga Pemeriksa Proses Produk Halal (LP3H) yang memfasilitasi pendaftaran self declare ● Lebih dari 2500 pelaku usaha yang sudah mendapatkan sertifikasi halal melalui HC ● Lebih dari 3000 sertifikasi halal dikeluarkan BPJPH melalui HC Unsoed ● HC memiliki sumberdaya penyelia halal bersertifikat BNSP ● HC didukung oleh lab Halal dan Pusat Unggulan IPTEKS halal yang dikembangkan berorientasi pada penguatan pedesaan ● Terdapat LSP di Unsoed ● Kewajiban halal akan diberlakukan secara bertahap pada berbagai produk dimulai sejak tahun 2024. ● Kesempatan kerja sebagai pendamping Proses Produk halal dan penyelia halal membuka peluang universitas untuk melakukan riset, mengembnagkan lembaga pelatihan halal ● Terbukanya peluang kerjasama yang luas dengan berbagai pihak. 	<ul style="list-style-type: none"> ●Kewajiban halal akan diberlakukan secara bertahap pada berbagai produk dimulai sejak tahun 2024. ●Kesempatan kerja sebagai pendamping Proses Produk halal dan penyelia halal membuka peluang universitas untuk melakukan riset, mengembangkan lembaga pelatihan halal ● Terbukanya peluang kerjasama yang luas dengan berbagai pihak. ● Terbukanya kesempatan training dan pelatihan dari berbagai sumber pendanaan ●Halal Center sudah memiliki Lembaga Pemeriksa Proses Produk Halal (LP3H) yang memfasilitasi pendafatarn self declare
Weakness	Threats
<ul style="list-style-type: none"> ● Keberadaan Halal Center belum memiliki SK rektor ● Penguatan peta jalan pengembangan HC belum masuk ke dalam resnta UNSOED. ● Dana pengembangan masih terbatas ● Jumlah HC banyak tersebar di berbagai universitas dan lembaga kemasayarakatan di seluruh Indonesia. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Jumlah HC banyak tersebar di berbagai universitas dan lembaga kemasayarakatan di seluruh Indonesia. ● Keberadaan Halal Center belum memiliki SK rektor ● Penguatan peta jalan pengembangan HC belum masuk ke dalam resnta UNSOED. ● Dana pengembangan masih terbatas

Tabel 9. Analisis SWOT Pengembangan Halal Centre

Strateginya:

1. Pengembangan lembaga pelatihan penyelia halal
2. Pengembangan uji kompetensi BNSP bekerjasama dengan LPS Unsoed
3. Pembuatan jasa konsultasi sertifikasi jalur reguler
4. Kerjasama dengan berbagai HC lainnya untuk penguatan kelembagaan
5. Penguatan internal untuk struktur dan legalitas HC
6. Penguatan internal untuk struktur dan legalitas HC

BAB III

RENCANA STRATEGIS 2023 - 2027

A. Visi LPPM Tahun 2027:

“Pusat unggulan dalam riset inovasi dan pengabdian kepada Masyarakat dalam pengembangan sumber daya pedesaan dan kearifan lokal di tingkat ASEAN”

B. Tonggak Capaian

Tonggak Capaian LPPM Unsoed 2027 adalah diakui di tingkat ASEAN sebagai Pusat Unggulan dalam Riset, Inovasi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat dalam Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan langkah-langkah strategis yang akan ditempuh untuk menjaga dan memastikan seluruh proses penyelenggaraan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan semua komponen di dalamnya dapat mengarah kepada pencapaian visi, misi, tujuan, dan sasaran yang ditetapkan, serta sebagai pedoman umum pengembangan LPPM Unsoed selama empat tahun ke depan. Arah dan strategi pengembangan Unsoed yang dituangkan dalam renstra ini tidak lepas dari *university values* yang dimiliki Unsoed. Oleh karena itu, LPPM Unsoed menyusun dokumen Renstra tahun 2023-2027 dengan tagline “merdeka, maju, mendunia”.

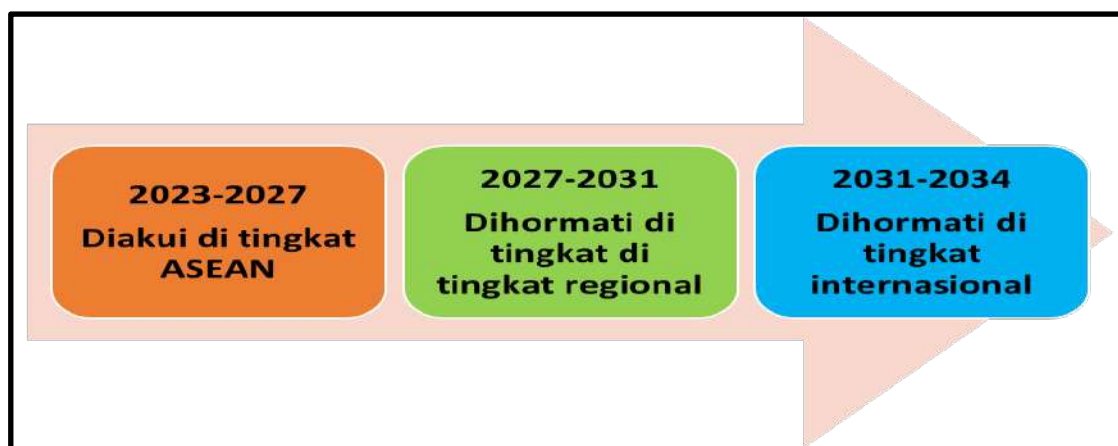
C. Misi Lppm :

- (1) Mengembangkan kompetensi dosen dan mahasiswa di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat
- (2) Mengembangkan riset, Inovasi, teknologi, dan rekayasa sosial sesuai dengan kebutuhan masyarakat berbasis sumberdaya pedesaan dan kearifan lokal menuju terwujudnya pusat kepakaran (*centre of excellence*)
- (3) Mengembangkan diseminasi informasi dan transfer teknologi kepada masyarakat
- (4) Meningkatkan perlindungan Kekayaan Intelektual atas hasil penelitian dan diseminasi ilmu pada masyarakat
- (5) Memperkuat kolaborasi dan layanan publik dalam mendukung hilirisasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- (6) Meningkatkan jalinan kerjasama dengan dunia usaha dunia industri, pemerintah dan organisasi baik di tingkat nasional maupun ASEAN

(7) Mengembangkan tata pamong LPPM yang baik

D. Rencana Strategis

Renstra Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat ini disusun untuk memotivasi dan mendorong para dosen dan civitas akademika dalam melaksanakan kegiatan penelitian yang lebih terarah, berkelanjutan, produktif, berkualitas unggul, dan kompetitif hingga ke tingkat nasional dan internasional. Renstra ini diharapkan sebagai panduan bagi para dosen dalam melaksanakan penelitian yang difasilitasi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Unsoed.



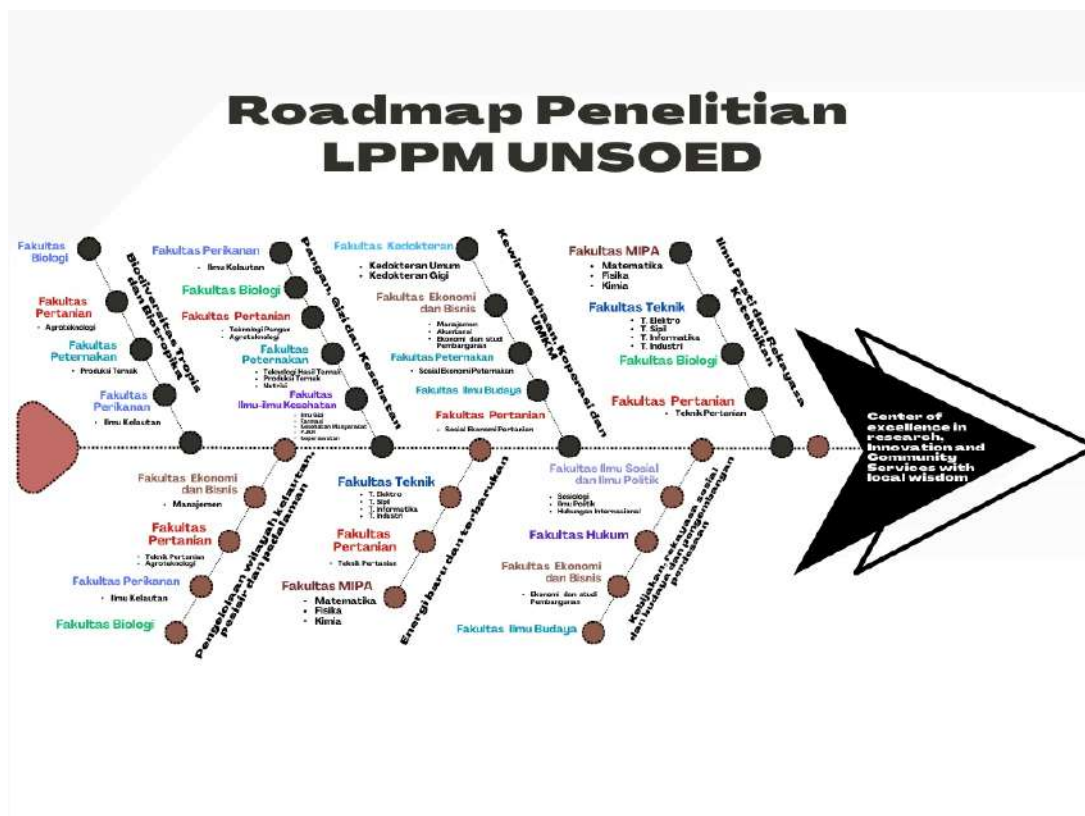
Gambar 6. Milestone LPPM

Bidang-bidang unggulan yang diprogramkan dilengkapi peta jalan (roadmap) dan target pencapaian yang bermuara pada pengembangan ilmu bagi Penelitian Pemula, Penelitian Dasar, dan Penelitian Terapan dimana diharapkan menghasilkan luaran berupa publikasi bereputasi, produk maupun kebijakan, dan pengembangan kemampuan akademik, kekayaan intelektual serta terimplementasi dalam *technopreneurship* seperti tertera pada Gambar 7.



Gambar 7. Renstra Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan Hilirisasi

1. ROAD MAP PENELITIAN



Gambar 8. Roadmap Penelitian

Penelitian merupakan salah satu komponen utama dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Seiring dengan komitmen untuk mencapai Perguruan Tinggi yang unggul di bidang teknologi dan technopreneurship, maka pengembangan kegiatan penelitian harus diarahkan agar memiliki benchmark di tingkat nasional dan internasional.

Kegiatan penelitian harus dilaksanakan dengan baik sehingga dapat mencapai visi dan misi penelitian yang telah ditetapkan. LPPM dituntut untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas pengelolaan penelitian dalam menopang pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Pembangunan Indonesia dipengaruhi oleh perkembangan IPTEK dan inovasi. Pada Amandemen ke-4 Pasal 31 ayat (5). Pasal tersebut berbunyi “Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk memajukan peradaban serta kesejahteraan umat manusia”.

Percepatan pertumbuhan berbasis inovasi dan penguatan struktur ekonomi dibagi menjadi tiga tahapan, tahap pertama pada 2016-2025, iptek dan inovasi fokus pada proses perubahan struktur ekonomi ke arah yang lebih produktif. Tahap kedua, pada 2025-2035 iptek dan inovasi fokus pada pemanfaatan industri manufaktur melalui penciptaan produk-produk ekspor yang bernilai tinggi. Tahap terakhir, pada 2036-2045 iptek dan inovasi fokus untuk mendukung pertumbuhan yang berkelanjutan.

Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045 dalam mendukung pelaksanaan Visi Indonesia Emas 2045, mewujudkan Indonesia sebagai "Negara Nusantara Berdaulat, Maju, dan Berkelanjutan", terdapat delapan strategi untuk meningkatkan peranan iptek dan inovasi bagi pembangunan, pertumbuhan, dan produktivitas nasional dan menjadikan Indonesia sebagai salah satu Pusat Pengembangan Iptek dan inovasi di Kawasan Asia dan Dunia, antara lain: 1) Pembentukan Sistem Nasional Iptek dan Inovasi, serta inisiatif Dana Inovasi; 2) Peningkatan kapasitas institusi dan Pembibitan SDM Iptek; 3) Pengembangan teknologi berbasis potensi kewilayahan dan budaya; 4) Pengembangan penelitian sosial-humaniora untuk menunjang inovasi dan produktivitas di masyarakat; 5) optimalisasi foreign direct investment (FDI) dan global value chain (GVC) sebagai sarana alih teknologi; 6) pelembagaan *Triple Helix*; 7) pembangunan infrastruktur pendukung *research and development (R&D)* yang bernilai strategis; dan 8) penciptaan ekosistem yang kondusif untuk menumbuhkan *technopreneur* dan *startup*.

Pengembangan IPTEK diarahkan pada peningkatan kualitas dan kemanfaatan IPTEK nasional dalam rangka mendukung daya saing secara global. Untuk mengetahui keberhasilan kinerja penelitian dapat dilihat dari:

- a. Jumlah pendanaan penelitian: sumber dana internal maupun eksternal (nasional & internasional);
- b. Jumlah SDM per penelitian: dosen dengan pendidikan terakhir S3 dan S2;

- c. Publikasi ilmiah dalam bentuk jurnal ilmiah pada tataran internasional dan nasional terakreditasi;
- d. Publikasi ilmiah dalam bentuk pemakalah pada seminar bereputasi nasional dan internasional;
- e. Publikasi ilmiah dalam bentuk pemakalah sebagai keynote speaker pada seminar bereputasi nasional dan internasional;
- f. Hasil penelitian yang berupa teknologi tepat guna, Model/ Prototype/ Desain/ Karya seni/ Rekayasa Sosial;
- g. Hasil penelitian yang berupa Paten dan HKI;
- h. Hasil penelitian yang dapat dijadikan inovasi;
- i. Hasil penelitian berupa Buku Ajar dan Buku Teks.

2. **ROADMAP PUSKOR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 2023-2027**

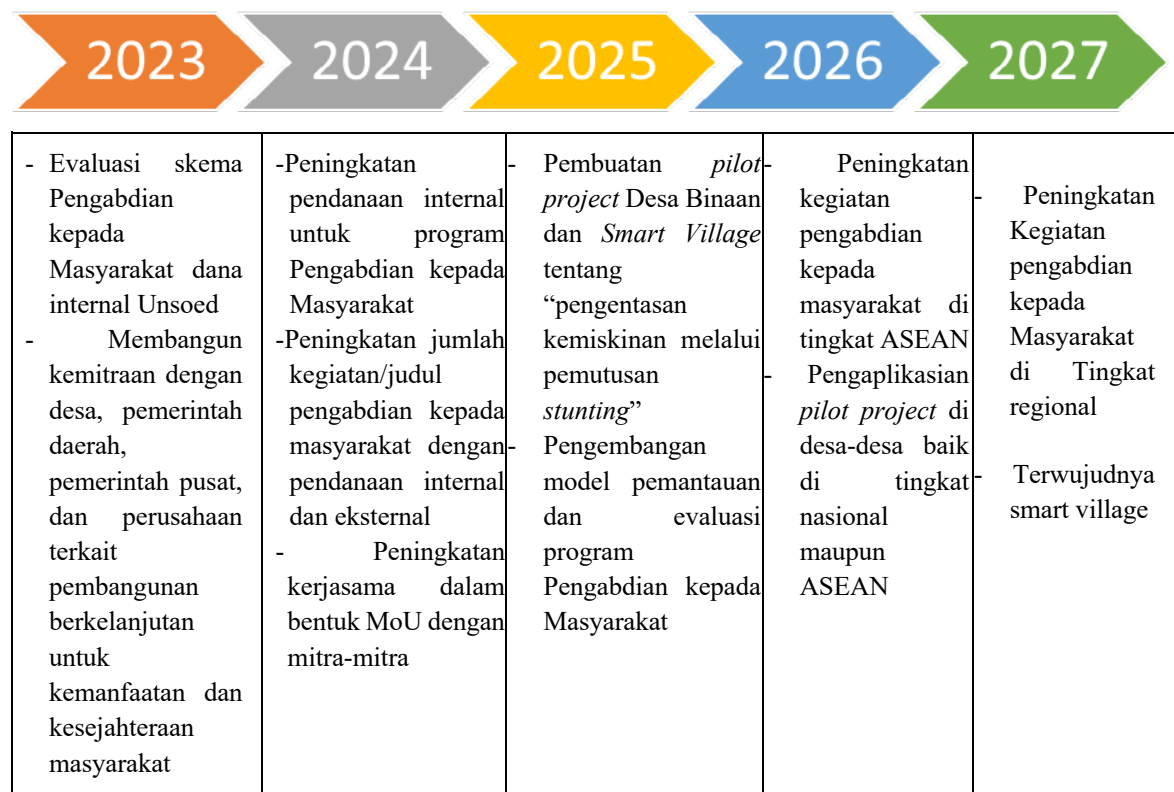
Roadmap ini digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan Puskor Pengabdian kepada Masyarakat guna meningkatkan kuantitas dan kualitas kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dapat diterapkan oleh masyarakat. Pada akhirnya, diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan, kemandirian, dan mencerdaskan kehidupan bangsa serta meningkatkan daya saing bangsa. Rencana Pembangunan Jangka Panjang yang ditetapkan oleh Unsoed untuk pengabdian kepada masyarakat ada 6 (enam) kegiatan prioritas atau unggulan sebagai berikut : Pemberdayaan masyarakat era MBKM (*Green economy, blue economy, pariwisata, teknologi dan alat kesehatan, teknologi digital*)

1. Pemberdayaan masyarakat berbasis kemitraan masyarakat dan mahasiswa
2. Pemberdayaan masyarakat berbasis kewilayahan (desa binaan dan pemberdayaan wilayah menuju rujukan desa binaan tingkat internasional)
3. Pemberdayaan berbasis kewirausahaan (mahasiswa, mitra usaha produk unggulan daerah, pengembangan usaha kampus)
4. Pengembangan/pendampingan koperasi/UMKM, menuju UMKM Mandiri
5. Layanan perolehan HKI, kepakaran/tenaga ahli dan pendampingan sertifikasi
6. Pengembangan kerjasama dengan instansi pemerintah maupun swasta baik dari dalam maupun luar negeri

Arah dan kebijakan UNSOED terkait pengabdian kepada masyarakat sebagaimana ditunjukkan pada prioritas kegiatan di atas, merupakan jawaban atas tantangan permasalahan nasional dan global ke depan. Arah, kebijakan dan Peta Jalan Pengabdian kepada Masyarakat UNSOED menuju PTN BH diprioritaskan pada

pengembangan teknologi tepat guna sesuai dengan kebutuhan masyarakat serta kegiatan pengabdian dan pelayanan pada masyarakat melalui implementasi teknologi berbasis riset untuk meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat berbasis sumber daya perdesaan dan kearifan lokal yang akan diterapkan/direkognisi oleh masyarakat baik nasional maupun internasional.

Pengabdian masyarakat pada prinsipnya adalah upaya meningkatkan keberdayaan masyarakat untuk mencapai kesejahteraan. Sasaran masyarakat non produktif ditingkatkan keberdayaan pengetahuan, ketrampilan, dan kesehatannya, sedangkan sasaran masyarakat produktif ditingkatkan keberdayaan pendapatan, pelayanan, kualitas produk, jumlah produk, jenis produk, kapasitas produk, keberhasilan ekspor, pemasaran antar pulau, aset, omset, jumlah tenaga kerja, kemampuan manajemen, *revenue generating*, *income generating*, produk tersertifikasi, produk terstandarisasi, dan unit usaha berbadan hukum. Dengan demikian kegiatan pengabdian akan meningkatkan keberdayaan menuju kemandirian mulai desa swakarya, swa sembada hingga *smart village* yang dapat diprediksikan keberlanjutannya untuk diakui dunia.



Gambar 8. Roadmap Pengabdian Kepada Masyarakat 2023-2027

ROADMAP HILIRISASI HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Upaya pemerintah dalam mendorong peningkatan ekonomi dilakukan dari berbagai aspek. Salah satu aspek yang paling fundamental adalah peningkatan produktivitas dari sisi hulu yang antara lain dikontribusikan melalui pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Konsep penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi pada pengguna teknologi diwujudkan pemerintah melalui upaya hilirisasi maupun komersialisasi berbagai invensi teknologi yang telah dihasilkan baik dari lembaga penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan maupun hasil invensi yang berasal dari akar rumput di masyarakat.

Pengembangan Iptek dan inovasi di Kawasan Asia dan Dunia, antara lain: 1) Pembentukan Sistem Nasional Iptek dan Inovasi, serta inisiatif Dana Inovasi; 2) Peningkatan kapasitas institusi dan Pembibitan SDM Iptek; 3) Pengembangan teknologi berbasis potensi kewilayahan dan budaya; 4) Pengembangan penelitian sosial-humaniora untuk menunjang inovasi dan produktivitas di masyarakat; 5) optimalisasi foreign direct investment (FDI) dan global value chain (GVC) sebagai sarana alih teknologi; 6) pelembagaan *Triple Helix*; 7) pembangunan infrastruktur pendukung *research and development (R&D)* yang bernilai strategis; dan 8) penciptaan ekosistem yang kondusif untuk menumbuhkan *technopreneur* dan *startup*.

Kebijakan tersebut didukung tujuh Komponen Penggerak Sistem Inovasi Nasional, yaitu: (1) Kebijakan yang Holistik, (2) Pendorong Inovasi, (3) Pengembangan Prioritas Unggulan, (4) Pengembangan Sumber Daya Manusia, (5) Infrastruktur Inovasi, (6) Sinergi dan Kolaborasi, serta (7) Evaluasi dan Pengembangan yang Berkelanjutan. Sinergi dan kolaborasi dalam pemanfaatan sumber daya yang dimiliki oleh para pelaku utama inovasi yaitu pemerintah, perguruan tinggi/lembaga riset, dan industri/dunia usaha (*Triple Helix*). “Ketiga pihak tersebut dapat bersinergi untuk mengembangkan sistem inovasi yang berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan perekonomian. Suatu inovasi terdapat nilai tambah akademik, sosial budaya, ekonomi, dan komersial. Di dalam kolaborasi kelembagaan Triple Helix, pemerintah berperan sebagai regulator, fasilitator, penghasil, dan pengguna hasil inovasi. Di pihak yang lain, perguruan tinggi dan lembaga Iptek berperan sebagai penghasil dan pengguna hasil inovasi. Bersamaan dengan itu, industri dan dunia usaha berperan sebagai penghasil, pendorong, dan pengguna hasil inovasi.

LPPM Unsoed mempunyai 3 Pusat kordinasi yang menangani tentang hilirisasi yaitu: Pusat inkubator bisnis teknologi , Pusat Inovasi dan Hilirisasi berperan sangat penting karena pada umumnya perusahaan pemula sangat rentan terhadap kegagalan atau kebangkrutan terutama di fase awal pendirian. Kegagalan tersebut disebabkan antara lain karena kekurangan modal, kesulitan implementasi teknologi, manajemen bisnis yang belum baik, dan minimnya pengalaman di dunia bisnis. Oleh karena itu, melalui proses inkubasi yang diberikan oleh inkubator seperti pendampingan, bimbingan, pelatihan, fasilitasi pengembangan produk dan akses ke lembaga keuangan dan pemasaran yang diberikan kepada para perusahaan pemula berbasis teknologi, maka mereka mampu meningkatkan bisnis dan akhirnya dapat meningkatkan daya saing produk dan usaha mereka.

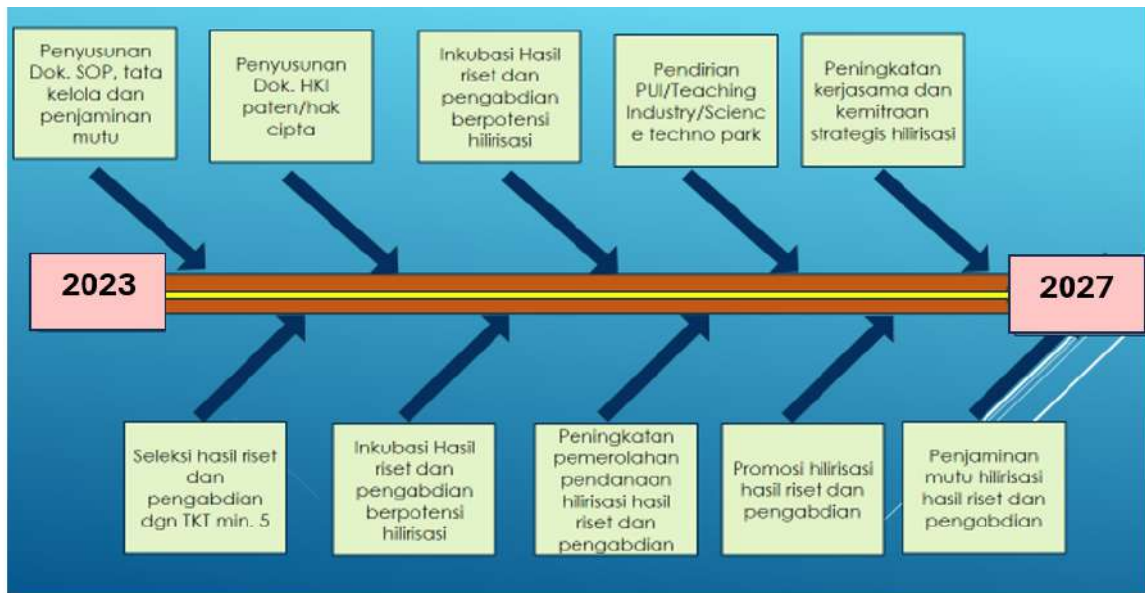
Pusat Inkubator Bisnis LPPM Unsoed pada tahun 2017-2018, telah menginkubasi dan mendampingi perusahaan pemula yang berasal dari invensi para dosen Unsoed. Pada tahun 2017, terdapat 7 tenant yang didanai dari Kemenristekdikti dengan total 2,5 milyar, dan 2 tenant pada tahun 2018 dengan total 1 milyar. Saat ini terdapat 1 tenant menjadi start up yaitu Mino Microbubble menjadi Banoo.id dan 3 tenant sudah mendapatkan sertifikasi ijin edar yaitu pupuk organik NZEO-SR CV. JJ Tiga Putri Agrica, pengawet alami gula TANGKIS CV. MAHIRA dan mesin kristalisator gula kelapa CV. Asta Design. Invensi dari Perlindungan Varietas Tanaman (PVT) dari Unsoed ada 6 buah, Paten Granted sejak tahun 2015-2022 sebanyak 75 buah.

Saat ini, invensi dari Unsoed baik inovasi teknologi dan PVT belum satupun tercatat dikomersialisasikan kepada Dunia Usaha dan Dunia Industri. Padahal hal ini sangat potensial untuk dikembangkan sebagai upaya optimalisasi revenue generating unit (RGU).

Tabel . Roadmap Hilirisasi Hasil Penelitian dan Pengabdian

Kegiatan	2023	2024	2025	2026	2027
1. Penyusunan SOP hilirisasi	Disusun	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan
2. Penyusunan tata kelola hilirisasi	Disusun	Dilengkapi	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan
3. Penyusunan standar mutu hilirisasi	Disusun	Dilengkapi	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan
4. Update data TKT	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan

5. Seleksi riset TKT min. 5	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan
6. Pengurusan HKI paten/hak cipta bagi hilirisasi riset/pengabdian	Dilaksanakan	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya
7. Inkubasi hasil riset/pengabdian	Dilaksanakan	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya
8. Promosi hasil riset/pengabdian berpotensi hilirisasi	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan
9. Pendampingan perolehan pendanaan hilirisasi	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan	Dilaksanakan
10. Peningkatan kerja sama mitra hilirisasi	Dilaksanakan	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya
11. Konsolidasi inovator hilirisasi dan mitra	Dilaksanakan	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya
12. Pendirian PUI/Teaching Industri/Science Techno Park	Dilaksanakan	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya
13. Penyusunan PKS dengan mitra	Dilaksanakan	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya
14. Pendampingan hilirisasi	Dilaksanakan	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya	Dilaksanakan, ditingkatkan jumlahnya
15. Penjaminan mutu hilirisasi	-	-	Dilaksanakan	Dilaksanakan, ditingkatkan mutunya	Dilaksanakan, ditingkatkan mutunya



Gambar 9. Roadmap Hilirisasi Hasil Penelitian dan Pengabdian

BAB IV.

PROGRAM PENGEMBANGAN LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM) UNSOED

Berdasarkan strategi pengembangan yang telah dirumuskan, peningkatan dan pengembangan LPPM Unsoed difokuskan kepada peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian, pengabdian kepada masyarakat, kerjasama dan pendapatan.

Program kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Unsoed sangat tergantung pada sumber pembiayaan, baik hibah yang berasal dari internal Unsoed, dan sumber dana eksternal lainnya. Oleh karena itu, berdasarkan sumber pembiayaan diarahkan melalui tiga skema yaitu: 1) Pembiayaan internal Unsoed diperuntukkan bagi kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat oleh para civitas akademika yang belum mendapatkan akses sumber dana eksternal, 2) Sumber pembiayaan eksternal Unsoed berupa hibah dari Kemendikbudristek melalui berbagai skim Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat., 3) Sumber pembiayaan dari instansi lain di luar Kementerian Riset Dikti melalui kegiatan kerjasama dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

1. Peningkatan penelitian baik dalam negeri maupun luar negeri dengan pendanaan eksternal, melalui:

- a. Mewujudkan manajemen riset yang terstruktur, transparan, akuntabel, dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UNSOED
- b. Peningkatan kapasitas peneliti dengan cara pelatihan dan pendampingan penulisan proposal penelitian sehingga dapat didanai pada kompetisi hibah penelitian berskala nasional dan internasional.
- c. Menciptakan riset yang saling bersinergi secara inter, multi atau transdisipliner untuk mencapai visi-misi UNSOED yang diimplementasikan pada roadmap riset
- d. Pembentukan kelompok-kelompok riset.
- e. Memaksimalkan kepakaran dosen baik melalui kelompok riset maupun puskor dan pusris.
- f. Meningkatkan rekognisi terhadap PUI dan pusat-pusat penelitian secara nasional dan internasional

- g. Kerjasama dengan mitra DUDI secara intensif dalam kegiatan penelitian, terutama penelitian terapan dan pengembangan
- h. Menghasilkan produk riset yang berkualitas dan memberikan kontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat lokal, nasional, ataupun internasional;

2. Peningkatan pengabdian kepada masyarakat baik dalam negeri maupun luar negeri dengan pendanaan eksternal

Dalam meningkatkan program pengabdian kepada masyarakat baik bersumber pendanaan internal dan eksternal, upaya yang dilakukan antara lain :

- a. LPPM meningkatkan pendanaan internal Unsoed untuk program pengabdian kepada masyarakat setiap tahunnya
- b. LPPM mengidentifikasi sumber pendanaan eksternal yang dapat digunakan untuk mendukung program pengabdian kepada masyarakat. Sumber-sumber ini dapat berasal dari pemerintah daerah, kementerian, pemerintah, organisasi non-pemerintah, yayasan, perusahaan swasta, dan lembaga donor internasional.
- c. LPPM membangun kemitraan dengan desa, pemerintah daerah, pemerintah pusat, perusahaan baik dalam negeri dan luar negeri terkait pembangunan berkelanjutan untuk kemanfaatan dan kesejahteraan masyarakat
- d. LPPM ikut memantau IDM melalui program Desa Binaan Dan Smart Village
- e. LPPM mensosiliasi, memfasilitasi, dan memonitoring kegiatan dan luaran dari program pengabdian kepada masyarakat baik dari sumber dana internal Unsoed maupun eksternal
- f. LPPM mengadakan pelatihan penulisan dan unggah proposal program pengabdian kepada masyarakat untuk dana BLU, DRPTM dan sumber dana eksternal lainnya.
- g. LPPM mengevaluasi skema pengabdian kepada masyarakat yang bersumber dana internal unsoed
- h. LPPM mengupdate buku panduan program pengabdian kepada masyarakat setiap tahunnya sesuai roadmap

3. Peningkatan Implementasi Hilirisasi Penelitian

Penelitian yang dapat diimplementasikan melalui proses hilirisasi adalah riset yang memiliki nilai tambah yaitu : 1) memiliki potensi untuk dijual sehingga membuka lapangan

pekerjaan dan profit; 2) memberikan manfaat berupa peningkatan Ipteks dan ketrampilan serta kesejahteraan masyarakat; 3) mampu menyelesaikan permasalahan di industri. Peningkatan mutu dan kesesuaian hasil riset dan inovasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan industri sangat diperlukan. Peningkatan mutu dan kesesuaian hasil riset dan inovasi akan meningkatkan keterserapannya di industri dan masyarakat.

Tingkat Kesiapan Terapan Teknologi (TKT) atau kematangan riset dan inovasi yang diukur secara sistematis dengan tujuan untuk dapat diadopsi oleh pengguna, baik oleh pemerintah, industri maupun masyarakat. Semakin tinggi TKT riset dan inovasi yang dilakukan, semakin besar peluang untuk dilakukan hilirisasi. Dari 9 (sembilan) TKT yang terdapat di dalam Permenristekdikti 42/2016, riset dan inovasi dengan TKT 5—9 berpotensi untuk dilanjutkan ke proses hilirisasi. Pada tingkatan tersebut sebuah riset dan inovasi telah menghasilkan sebuah model atau prototipe sistem/subsistem yang sudah siap divalidasi dan didemonstrasikan dalam suatu lingkungan yang relevan (TKT-5), hingga sistem/subsistem tersebut benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian dan siap untuk dihilirisasi (TKT-9).

Ketersediaan infrastruktur maupun instrumen yang dapat mengintegrasikan seluruh sumber daya Ipteks serta SDM yang unggul menjadi beberapa faktor penting dalam upaya perbaikan ekosistem riset dan inovasi. Fasilitasi hilirisasi dan branding diperlukan sehingga riset akan layak di terapkan di industri dan masyarakat. Pembuatan dan penguatan fasilitas untuk upscaling prototype dapat dilakukan dengan bekerjasama dengan industri dalam proses hilirisasi.

Di Universitas Jenderal Soedirman, hilirisasi riset akan dilaksanakan oleh LPPM melalui kolaborasi beberapa puskor dan pusris yaitu puskor penelitian, puskor pengabdian kepada masyarakat, pusat pengembangan dan penerapan teknologi, sentra HKI, incubator bisnis, dan puskor kerjasama. Kegiatan yang akan dilaksanakan, meliputi :

- a. Penyusunan SOP hilirisasi hasil riset dan pengabdian
- b. Penyusunan tata kelola hilirisasi hasil riset dan pengabdian
- c. Penyusunan standar penjaminan mutu hilirisasi hasil riset dan pengabdian
- d. Up date data TKT Hasil riset dan pengabdian dosen
- e. Seleksi data riset dan pengabdian dengan TKT minimal 5 (memiliki potensi hilirisasi)
- f. Penyusunan dan pendaftaran HKI paten/paten sederhana atau hak cipta untuk riset yang akan di hilirisasi oleh sentra HKI
- g. Inkubasi hasil riset dan pengabdian melalui pusat incubator bisnis

- h. Promosikan hasil riset dan pengabdian yang berpotensi hilirisasi kepada mitra DUDI, lembaga pemerintah dan masyarakat melalui pelatihan, seminar, workshop, bimtek baik secara online maupun offline
- i. Pendampingan pemerolehan pendanaan untuk mengakselerasi hilirisasi hasil riset dan pengabdian para inovator. Pendanaan salah satunya berasal dari hibah Matching Fund/Innovation Fund
- j. Peningkatan kerjasama dengan mitra strategis untuk mengakselerasi hilirisasi hasil riset dan pengabdian para inovator
- k. Memfasilitasi pertemuan inovator dengan mitra pengguna yakni DUDI, lembaga pemerintah, dan kelompok masyarakat
- l. Penyediaan infrastruktur, sarana prasarana, instrument, dan perlengkapan hilirisasi hasil riset dan pengabdian melalui pendirian pusat unggulan Ipteks (PUI)/pusat-pusat riset/teaching industry/science techno park
- m. Penyusunan PKS hilirisasi hasil riset dan pengabdian dengan mitra strategis
- n. Pendampingan inovator dalam proses hilirisasi hasil riset dan pengabdian dengan mitra strategis
- o. Penjaminan mutu hilirisasi hasil riset dan pengabdian

4. Peningkatan Kerjasama Dalam dan Luar Negeri

Kerjasama yang dikelola oleh LPPM UNSOED merupakan kerjasama riset dan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan berdasarkan asas kesetaraan, saling menghormati, saling menguntungkan, kepatutan, kemanfaatan dan keadilan. Prinsip yang digunakan adalah kepastian hukum, transparansi, akuntabilitas, tanggung jawab, independensi, keadilan, itikad baik dan berkelanjutan.

Ruang lingkup kerjasama LPPM UNSOED adalah mencakup kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan mitra dalam skala nasional maupun internasional sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Kerjasama dengan perguruan tinggi, lembaga penelitian baik dari dalam maupun luar negeri dalam bidang keilmuan dalam bentuk monodisiplin, multidisiplin, interdisiplin atau transdisiplin dengan prinsip saling memberikan manfaat dan menghormati kepentingan masing-masing dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Kerjasama dilaksanakan dengan mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan, norma etika/etika akademik dengan mengedepankan aspek kepakaran/keilmuan, permasalahan

masyarakat, kualitas dan dampak kerjasama yang terintegrasi dengan kegiatan pelatihan dan penelitian.

Mitra LPPM UNSOED meliputi perguruan tinggi, perseorangan, instansi pemerintah, lembaga pendidikan/penelitian, lembaga bisnis (swasta/BUMN), asosiasi profesi, yayasan, lembaga swadaya masyarakat, UMKM dan/atau badan hukum lainnya, baik dari dalam maupun luar negeri.

- a. Kerjasama dengan Perguruan Tinggi lain baik dari dalam maupun luar negeri yaitu:
 - Penyelenggaraan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
 - Kuliah Kerja Nyata (KKN)
 - Pemanfaatan bersama berbagai sumber daya (resource sharing);
 - Penerbitan berkala ilmiah (joint publication);
 - Penyelenggaraan seminar bersama (joint seminar); dan
 - bentuk-bentuk lain yang dianggap perlu.
- b. Kerjasama dengan mitra selain Perguruan Tinggi, yaitu:
 - Penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat;
 - Pemanfaatan bersama berbagai sumber daya (resource sharing);
 - Layanan keahlian praktis Dosen unsoed;
 - Bentuk lain yang dianggap perlu.

5. Peningkatan Pendapatan PNBPN yang bersumber dari Non UKT

Pembiayaan riset merupakan salah satu komponen utama dalam meningkatkan kualitas hasil riset agar mencapai reputasi global. Walaupun pemerintah telah menyediakan sumber pendanaan melalui BOPTN yang dikelola oleh Kemenristek/BRIN, dana riset tersebut belum memadai untuk mendorong hasil-hasil riset yang bereputasi internasional dan sekaligus memiliki dampak ekonomi secara nasional. Beberapa strategi penting dalam meningkatkan pembiayaan riset adalah:

- a. Meningkatkan peran Pusat Kordinasi dan Pusat Riset untuk memperoleh pendanaan riset secara mandiri
- b. Meningkatkan dana kerja sama penelitian dan PkM dengan para pihak dalam ekosistem pentahelix,
- c. Meningkatkan kerja sama dan aktif terlibat penelitian dan PkM dengan perguruan tinggi, perseorangan, instansi pemerintah, lembaga pendidikan/penelitian, lembaga bisnis

(swasta/BUMN), asosiasi profesi, yayasan, lembaga swadaya masyarakat, UMKM dan/atau badan hukum lainnya nasional dan internasional.

Dana riset dapat diperoleh baik dari pemerintah, kerja sama internasional, dan kerja sama industri. Dana riset yang berasal dari pemerintah dapat diklasifikasikan menjadi dana dana Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN) dan Non BOPTN. Anggaran riset BOPTN dialirkan melalui Deputi Penguatan Risbang: BOPTN (DRPM) dan Non BOPTN (Dir. Pengembangan Industri). Anggaran Non BOPTN juga terdapat di Dir Inovasi Industri Dep. Penguatan Inovasi. Program riset yang diselenggarakan oleh DRPM untuk dosen di perguruan tinggi meliputi tiga kategori yaitu Penelitian Kompetitif Nasional, Penelitian Desentralisasi, dan Penelitian Penugasan. Skema riset yang diperkenankan bagi inovator Universitas Jenderal Soedirman adalah sebagai berikut:

A. Kategori Penelitian Kompetitif Nasional

- a. Skema Penelitian Dasar (PD)
- b. Skema Penelitian Terapan (PT)
- c. Skema Penelitian Pengembangan (PP)
- d. Skema Penelitian Pascasarjana (PPS)

B. Kategori Penelitian Desentralisasi

- a. Skema Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)
- b. Skema Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT)
- c. Skema Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi (PPUPT)

C. Kategori Penelitian Penugasan

- a. Skema Konsorsium Riset Unggulan Perguruan Tinggi (KRU-PT)
- b. Skema Kajian Kebijakan Strategis (KKS)
- c. Skema World Class Research (WCR)
- d. Skema Riset Kemitraan (RK)

Dana Non BOPTN yang dapat digunakan antara lain:

- a. **Program Insentif Riset Sistem Inovasi Nasional (InSINas)** yang dikelola oleh Direktorat Pengembangan Teknologi Industri Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional

- b. **Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI)** dikelola oleh Direktorat Pengembangan Teknologi Industri Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional
- c. **Program Insentif Pembinaan dan Penguatan Sentra HKI** bertujuan memberikan kesempatan kepada Perguruan Tinggi dan Lembaga Litbang untuk memperkuat proses manajemen kekayaan intelektual di sentra HKI secara terpadu mulai dari identifikasi kreativitas, inovasi sampai dengan proses pemasarannya yang dikelola oleh Direktorat Pengelolaan Kekayaan Intelektual, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan.
- d. **Inovasi** bertujuan untuk mendorong hilirisasi teknologi hasil penelitian dan pengembangan (litbang) dan meningkatkan kapasitas industri dalam memanfaatkan hasil litbang dalam negeri. Sasaran pendanaan inovasi adalah meningkatnya jumlah teknologi lembaga litbang dalam negeri yang dimanfaatkan di industri.
- e. **PPBT** adalah program skema pendanaan/seed funding yang diberikan kepada Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi yang diinkubasi oleh lembaga inkubator Perguruan Tinggi dan berlaku tahun jamak (multi years).
- f. **Riset Inovatif Produktif (RISPRO)** adalah program pendanaan riset baik kompetitif maupun inisiatif yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan daya saing bangsa melalui komersialisasi produk/teknologi atau implementasi kebijakan/tata kelola atau publikasi. Pendanaan Rispro Kompetitif adalah mekanisme pelaksanaan pendanaan RISPRO melalui jalur daring yang ditentukan oleh LPDP dan diselenggarakan secara reguler, terdiri atas RISPRO Komersial dan RISPRO Kebijakan/Tata Kelola. Pendanaan Rispro Inisiatif adalah mekanisme pelaksanaan Pendanaan RISPRO melalui jalur invitasi atau *mandatory* atau kolaborasi internasional yang ditentukan oleh LPDP.
- g. **Hibah Dana Ilmu Pengetahuan Indonesia (DIPI)** bertujuan untuk meningkatkan kualitas penelitian Indonesia secara keseluruhan untuk menghasilkan ilmu pengetahuan yang mutakhir guna membangun daya saing global Indonesia melalui infrastruktur keuangan yang berkelanjutan. Hibah DIPI bersifat otonom dari siklus anggaran negara dan sistem administrasi keuangan negara.
- h. **Hibah dari Institusi lain seperti Kementrian, BUMN, BRIN**
Meliputi Program Kedaireka - Matching Fund/ Program Dana Padanan

Skema riset yang ditawarkan dari sumber dana nasional dan internasional, penggalian sumber lain sangat penting untuk dilakukan yakni meningkatkan kerja sama riset dengan perguruan tinggi atau institusi riset/lembaga pendanaan dari luar negeri. Sumber-sumber dana yang dapat digunakan untuk tujuan tersebut antara lain:

1. First Institute Oceanography (FIO), Ministry of Natural Resources, China

Institut Oseanografi Pertama (FIO), Kementerian Sumber Daya Alam, Tiongkok adalah lembaga penelitian oseanografi komprehensif yang bergerak dalam penelitian terapan dan dasar, pengembangan teknologi tinggi, dan melayani masyarakat. Lembaga ini bertujuan untuk mempromosikan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan dan melayani pengelolaan kelautan, keselamatan laut dan pengembangan ekonomi kelautan dan merupakan lembaga penelitian ilmu kelautan yang penting dalam sistem inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi nasional. Bidang penelitian utama meliputi distribusi dan variabilitas unsur-unsur lingkungan alam di laut Cina, lautan yang berdekatan dan wilayah laut kutub, sumber daya kelautan dan geologi lingkungan, mekanisme pembangkitan dan metode prediksi bencana laut, variabilitas lingkungan ekologi laut, dan oseanografi penginderaan jauh dan sistem informasi kelautan, pengkajian, perlindungan dan pengaturan lingkungan laut, pengembangan teknologi tinggi kelautan, dan ilmu manajemen kelautan yang komprehensif.

2. Partnerships for Enhanced Engagement in Research (PEER) dari Badan Pembangunan Internasional AS (USAID) bagi para ilmuwan Indonesia untuk melakukan penelitian bersama dengan para ilmuwan AS. Program PEER dirancang untuk memanfaatkan pendanaan lembaga sains federal yaitu dari NASA, NIH, NOAA, NSF, Smithsonian Institution, USDA, dan USGS

3. Horizon adalah program pendanaan UE untuk penelitian dan inovasi pada proyek kolaborasi multi-nasional serta untuk peneliti individu dan mendukung UKM dengan instrumen pendanaan khusus. <https://ec.europa.eu/programmes/>

4. Asian Science, Technology and Innovation Funds (ASTIF) yakni dana Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Inovasi ASEAN bertujuan menyediakan pembiayaan awal untuk berbagai program, proyek dan kegiatan di bawah kerja sama ilmu pengetahuan dan teknologi ASEAN, sebagaimana diidentifikasi dan disetujui oleh Komite ASEAN untuk Sains, Teknologi, dan Inovasi. ASEAN COSTI. <http://astnet.asean.org/astif>

5. **ASEAN India S&T Development Fund (AISTDF)** dana yang diberikan untuk mengembangkan semua disiplin ilmu pengetahuan alam, kedokteran, kesehatan, Matematika, elektronik & IT, sains & teknologi. Daerah penelitian harus Sentris ASEAN dan diselaraskan dengan Rencana Aksi ASEAN untuk Sains, Teknologi dan Inovasi 2016-2025.
6. **ADBI** memberikan masukan intelektual bagi para pembuat kebijakan di negara-negara berkembang anggota ADB (DMC). Hal ini dilakukan dengan melakukan penelitian dengan fokus pada isu-isu pembangunan jangka menengah dan panjang yang memiliki kepentingan strategis yang mempengaruhi kawasan dan melalui kegiatan peningkatan kapasitas dan pelatihan (CBT) yang berkontribusi terhadap tujuan ADB yang menyeluruh dalam pengurangan kemiskinan. Topik yang dipilih didasarkan pada sektor dan tema prioritas ADB, survei kebutuhantahunan, dan masukan dari para pembuat kebijakan dan mitra regional. <https://www.adb.org/adbi/research>
7. **NWO** adalah untuk memajukan riset ilmiah kelas dunia yang memiliki dampak ilmiah dan sosial. Visinya menjadi konektor dan dipandu oleh nilai-nilai intinya: terobosan, berkomitmen dan andal. <https://www.nwo.nl/en>
8. **Newton Fund** membangun kemitraan riset dan inovasi dengan 17 negara mitra aktif untuk mendukung pembangunan ekonomi dan kesejahteraan sosial mereka, dan untuk mengembangkan kapasitas riset dan inovasi mereka untuk pertumbuhan jangka panjang yang berkelanjutan dan adil. <https://www.newtonfund.ac.uk/>
9. **SATREPS** adalah program pemerintah Jepang yang mempromosikan riset bersama internasional. Program ini disusun sebagai kolaborasi antara JST (New Science Science and Technology Agency) Jepang, yang menyediakan dana riset kompetitif untuk proyek-proyek ilmu pengetahuan dan teknologi, dan Badan Penelitian dan Pengembangan Medis Jepang (AMED). <https://www.jsps.go.jp/english/e-grants/>
10. **Japan Society for the Promotion of Science (JSPS)**, atau Gakushin, adalah lembaga administrasi independen, yang didirikan berdasarkan hukum nasional untuk tujuan berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan di semua bidang ilmu alam dan sosial dan humaniora. JSPS memainkan peran penting dalam administrasi spektrum luas program ilmiah dan akademik Jepang. Sementara bekerja dalam kerangka luas kebijakan pemerintah yang ditetapkan untuk mempromosikan kemajuan ilmiah, JSPS melaksanakan program-programnya dengan cara yang fleksibel dengan kebutuhan para ilmuwan yang berpartisipasi.

11. **Program NUSANTARA** adalah inisiatif bersama antara pemerintah Perancis dan Indonesia, bertujuan untuk mendorong kolaborasi dalam penelitian dan inovasi sambil memperkuat koneksi yang akan mengarah pada kolaborasi yang lebih besar di masa depan. Program ini dikelola oleh Kementerian untuk Eropa dan Luar Negeri Perancis, Kementerian Pendidikan Tinggi, Riset dan Inovasi Perancis, Kementerian Riset dan Teknologi Indonesia (Kemenristek) serta Kementerian Pendidikan dan Budaya Indonesia (Kemendikbud)

12. **The Indonesia - Belarus Research Link Joint Funding Research Scheme** adalah skema kerja sama periset Indonesia dan Belarus.

13. **THE ASIA JOINT RESEARCH PROGRAM (JRP)** program Penelitian Bersama e-ASIA (e-ASIA JRP) adalah Program bersama internasional yang diinisiasi oleh organisasi pendanaan publik negara-negara anggota KTT di Asia Timur diresmikan pada Juni 2012 oleh 9 organisasi anggota dari 8 negara, dan terus berkembang. https://www.the-easia.org/jrp/pdf/e-ASIA_JRP_Brochure.pdf

Peningkatan pendapatan PNBP yang bersumber dari Non UKT

Inisiasi Internal

1. Naskah Akademik

Naskah akademik adalah naskah terkait konsepsi yang berisi latar belakang, tujuan penyusunan, sasaran yang ingin diwujudkan dan lingkup, jangkauan, objek, atau arah pengaturan rancangan undang-undang, yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Penyusunan naskah akademik disebut juga sebagai produk akhir suatu penelitian atau pengkajian.

2. Jasa Layanan

a. Pelatihan, Praktik, dan Pendampingan Teknologi Tepat Guna

Teknologi Tepat Guna adalah teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dapat menjawab permasalahan masyarakat, tidak merusak lingkungan, dapat dimanfaatkan dan dipelihara oleh masyarakat secara mudah, serta menghasilkan nilai tambah dari aspek ekonomi dan aspek lingkungan. Teknologi Tepat Guna adalah teknologi yang sederhana yang berbasis pada penggunaannya, artinya fungsinya disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya sehingga lebih tepat guna. Pelatihan, Praktik, dan Pendampingan Teknologi Tepat Guna untuk meningkatkan ekonomi Masyarakat.

b. Pelayanan Sertifikasi Halal

Sertifikat Halal adalah pengakuan kehalalan suatu Produk yang dikeluarkan oleh BPJPH. Sedangkan Sertifikasi halal adalah pengakuan kehalalan suatu produk yang dikeluarkan oleh BPJPH berdasarkan fatwa tertulis yang dikeluarkan oleh Majelis Ulama Indonesia. Dalam kaitannya dengan hal tersebut, Halal Center Unsoed merupakan lembaga yang tepat untuk melakukan bimbingan dan pendampingan penerapan SJH bagi Usaha Kecil dan Menengah dan BUMDes yang merupakan produsen produk unggulan daerah khususnya di sektor makanan, minuman, dan industri kreatif di wilayah eks Karisidenan Banyumas, Jawa Tengah dan sekitarnya. Memberikan pelayanan kepada UKM dalam pengajuan proses sertifikasi halal (skema self declare dan regular).

c. Layanan Inkubasi Bisnis Startup

Untuk meningkatkan daya saing nasional perlu ditumbuhkembangkan wirausaha baru yang tangguh, kreatif, dan profesional. Inkubator bisnis/wirausaha merupakan wahana yang efektif untuk menumbuhkembangkan jiwa kewirausahaan, kemampuan, jejaring, dan wawasan berusaha.

Inkubasi adalah proses pembinaan bagi Usaha Kecil dan atau pengembangan produk baru yang dilakukan oleh Inkubator Bisnis dalam hal penyediaan sarana dan prasarana usaha, pengembangan usaha dan dukungan manajemen serta teknologi. Sedangkan Inkubator adalah lembaga yang bergerak dalam bidang penyediaan fasilitas dan pengembangan usaha, baik manajemen maupun teknologi bagi Usaha Kecil dan Menengah untuk meningkatkan dan mengembangkan kegiatan usahanya dan atau pengembangan produk baru agar dapat berkembang menjadi wirausaha yang tangguh dan atau produk baru yang berdaya saing dalam jangka waktu tertentu

d. Pelatihan Penyelia Halal

Penyelia halal merupakan bagian penting dari ekosistem halal. Keberadaan penyelia halal berperan untuk memastikan proses produk halal (PPH) yang dilakukan pelaku usaha sesuai dengan standar yang ditetapkan. Program fasilitasi penyelia halal yang bertujuan untuk mempermudah proses sertifikasi produk dan meningkatkan pemahaman pelaku usaha terkait Sistem Jaminan Produk Halal.

e. Uji Kompetensi BNSP

Uji kompetensi adalah proses penilaian atau assessment yang dilakukan baik secara teknis maupun non teknis yang diadakan oleh Direktorat SDM dan organisasi dengan tujuan untuk mengetahui kompetensi atau keahlian dari seseorang yang

nantinya akan direkomendasikan pada jabatan tertentu. Jenis uji yang dinilai meliputi tes tulis, tes lisan dan praktek sesuai dengan bidang keahlian yang dipilih. Ujian kompetensi BNSP sangat penting untuk diikuti karena dengan mengikuti ujian tersebut jika dinyatakan lulus maka akan mendapatkan sertifikat kompetensi BNSP. Sertifikat BNSP ini sangat bermanfaat pada saat seseorang memasuki dunia kerja karena sertifikat ini menunjukkan keahlian yang dimiliki terkait suatu profesi. Dengan memiliki sertifikat kompetensi akan menunjukkan bahwa pemilik sertifikat sudah berkompeten dalam bidang yang ditekuni dan bermanfaat untuk meningkatkan kredibilitasnya di bidang pekerjaannya.

Adapun beberapa uji kompetensi BNSP yang dapat dilakukan adalah:

- Auditor Halal
- Penyelia Halal
- Juru Sembelih Halal

f. Jasa konsultasi sertifikasi halal jalur regular

Sertifikat Halal Reguler merupakan sertifikat halal yang melalui pemeriksaan dan/atau pengujian kehalalan produk oleh Lembaga Pemeriksa Halal (LPH). Sertifikat Halal Reguler didapat secara berbayar, yang dikeluarkan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) Kementerian Agama, dengan masa berlaku sertifikat selama 4 tahun. Dalam proses sertifikasi tersebut banyak juga pelaku UMKM yang tidak paham bagaimana proses mengajukan sertifikasi halal jalur regular dan apa saja yang Perlu dipersiapkan. Berdasarkan hal tersebut maka jasa konsultasi sertifikasi halal jalur regular sangat diperlukan bagi UMKM.

g. Jasa layanan KI (Kekayaan Intelektual)

Kekayaan Intelektual adalah hak yang timbul dari hasil olah pikir yang menghasilkan suatu produk atau proses yang berguna untuk manusia. Namun, selama ini masih banyak pihak yang belum paham mengenai alur dalam pengajuan KI (Kekayaan Intelektual), sehingga jasa konsultasi KI (Kekayaan Intelektual) sangat dibutuhkan.

h. Jasa Layanan Audit Energi

Audit energi adalah suatu kegiatan sistematis untuk melakukan pemeriksaan dan penilaian terhadap industri terkait dengan penggunaan dan pemanfaatan energi. Pelaksanaan audit energi pada industri akan memberikan gambaran potensi atau peluang efisiensi energi yang terdapat pada industri. Kegiatan audit energi adalah kegiatan sistematis yang meliputi pengamatan, pencatatan, pengukuran dan

penilaian terhadap fasilitas penggunaan energi suatu sektor pertambangan dengan tujuan untuk mengidentifikasi potensi/peleluang penghematan energi dalam rangka mendukung program manajemen energi bagi perusahaan. Layanan audit energi dapat membantu pelaku usaha mengurangi biaya energi dan produksi, kerusakan dan polusi lingkungan, juga dampak emisi gas rumah kaca sebagai landasan pelaksanaan tinjauan energi.

i. Jasa Layanan Riset dan Pengembangan bagi DUDI

Ketika sebuah perusahaan ingin menciptakan produk/jasa terbaru, tentu harus mengalami proses riset dan pengembangan. Layanan ini dapat membantu DUDI dalam mengembangkan usahanya.

j. Jasa Layanan Desain dan Label Kemasan

Salah satu faktor penting dalam strategi pemasaran yang masih seringkali diabaikan oleh sebagian besar UMKM adalah desain label dan kemasan bagi produk yang dihasilkan. Label dan kemasan merupakan salah satu kunci bagi UMKM untuk lebih meningkatkan nilai jual produk. Minimnya perhatian UMKM pada bidang pemasaran mengakibatkan sebagian bisnis mereka tersendat. Meskipun produk yang dihasilkan berkualitas jika tidak mampu mengkomunikasikannya kepada konsumen maka nilai jual produk tidak akan terekspos. Kemasan menjadi kendala UMKM se-Nusantara. Sebagian besar UMKM masih mengemas produk apa adanya. Hal itu disebabkan oleh pandangan bahwa membuat kemasan yang baik dan menarik membutuhkan biaya yang mahal. Pandangan tersebut didasari oleh persepsi bahwa dibutuhkan alat yang mahal untuk mengemas produk makanan atau pun minumannya agar menarik ketika dilihat oleh konsumen. Persepsi pelaku UMKM terhadap label/etiket, kemasan ataupun produk yang bernilai tambah perlu diubah. Hal itu disebabkan kemasan yang baik akan meningkatkan nilai jual produk 40% - 100% dari harga awal. Label dan kemasan yang memadai dapat menghasilkan keuntungan lebih besar karena produk yang dihasilkan layak dijual dengan harga yang lebih tinggi. Berdasarkan hal tersebut maka jasa desain label dan kemasan sangat diperlukan bagi UMKM.

3. Tenaga Ahli Implementasi Teknologi dan Inkubasi Bisnis

Tenaga ahli sangat dibutuhkan dalam implementasi Teknologi dan inkubasi bisnis bagi UMKM/start up dalam mengembangkan usahanya.

4. Kerjasama Pengembangan, Penerapan, dan Hilirisasi Hasil Penelitian

Kerjasama dengan pengguna yaitu masyarakat, kelompok atau organisasi kemasyarakatan, UMKM, UKM, pemerintah daerah tingkat I atau tingkat II dan dinas-dinas di lingkungan kabupaten atau provinsi, BUMN, dan industry dalam pengembangan, penerapan, dan hilirisasi hasil riset dan pengabdian masyarakat

5. Kerjasama dengan Lembaga Lain (Riset, Industri, DUDI, UKM, Masyarakat)

Kolaborasi dan sinergi antar Lembaga sangat diperlukan, dikarenakan merupakan salah satu penentu keberhasilan bagi Pembangunan perdedaan.

Inisiasi External

1. Meningkatkan peran Pusat Studi, Pusat Riset dan Pusat Unggulan, serta PUI-PT untuk memperoleh pendanaan riset secara mandiri
2. Meningkatkan dana kerja sama PPM dengan para pihak dalam ekosistem pentahelix,
3. Meningkatkan kerja sama riset dengan pihak perguruan tinggi/ institusi riset internasional.