



Universitas
Sumatera Utara



Transformation
Towards the Ultimate

Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

EDISI
9

Panduan Pelaksanaan
Penelitian Talenta
Universitas Sumatera Utara
Tahun 2025



Lembaga Penelitian
Universitas Sumatera Utara





SAMBUTAN

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokaatuh,
Salam sejahtera bagi kita semua,

Sebagai tindak lanjut penandatanganan kontrak kinerja Rektor Universitas Sumatera Utara dengan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi khususnya untuk indikator yang



berkenaan dengan penelitian dan Rencana Strategis Transisi Universitas Sumatera Utara Tahun 2025 dengan target “Universitas Sumatera Utara menjadi universitas berstandar internasional berciri keunggulan lokal”, maka universitas diwajibkan menyiapkan berbagai strategi untuk memenuhi indikator yang dijanjikan antara lain jumlah publikasi internasional, hasil penelitian yang memiliki nilai inovasi tinggi, jumlah registrasi dan perolehan hak kekayaan intelektual, dan penelitian kolaborasi tingkat nasional dan internasional. Untuk pencapaian target dan percepatan pemenuhan luaran penelitian, Universitas Sumatera Utara telah mengalokasikan dana yang memadai melalui Lembaga Publikasi Ilmiah dan Hak Kekayaan Intelektual (LIPIHKI).

Kegiatan penelitian yang dilakukan di Universitas Sumatera Utara, diintegrasikan, dievaluasi dari berbagai aspek, yakni luaran penelitian merupakan salah satu bagian yang memberikan kontribusi signifikan untuk mengangkat posisi/peringkat universitas pada tingkat nasional maupun internasional. Kepada seluruh dosen/peneliti Universitas Sumatera Utara yang memperoleh dana penelitian dari Kemendikbudristek dan terutama dari sumber lainnya diminta untuk menyampaikan data penelitian dan luaran penelitiannya ke Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara untuk diinput ke database kinerja bidang penelitian.

Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian TALENTA Universitas Sumatera Utara Edisi 9 Tahun 2025 ini disusun guna meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian, sekaligus menyelaraskan strategi dan kebijakan dengan program prioritas Kemdiktisaintek dalam menumbuhkan dan menguatkan budaya ilmiah (*scientific culture*) penelitian dan pengembangan, serta menyelesaikan permasalahan sosial dan ekonomi nasional. Buku Panduan ini menekankan pentingnya penelitian yang berfokus pada permasalahan dan tantangan nasional yang bercirikan lokal. Adapun fokus Penelitian TALENTA USU untuk tahun ini terdiri dari ketahanan pangan, ketahanan energi, digitalisasi, kemandirian kesehatan, penguatan pariwisata, dan hilirisasi produk inovasi. Fokus penelitian ini selaraskan dengan bidang fokus, tema, dan topik riset yang tertuang di dalam Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045 dan sesuai dengan Renstra Universitas Sumatera Utara yang memasuki Renstra II dengan tahapan “USU menjadi universitas berstandar internasional berciri keunggulan lokal”, fokus dan tema penelitian yang dilaksanakan juga harus mengacu kepada bidang keunggulan TALENTA (*Tropical Science and Medicine, Agroindustry, Local Wisdom, Energy (sustainable), Natural Resources (biodiversity, forest, marine, mine, tourism), Technology (appropriate)* dan *Arts (ethnic)*) yang dirumuskan dalam Rencana Induk Penelitian/Rencana Strategis Penelitian Universitas Sumatera Utara Tahun 2021-2025 serta juga menysasar tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs).



Akhir kata, semoga dengan terbitnya buku panduan ini dapat mengawal kegiatan penelitian di Universitas Sumatera Utara sehingga mampu menghasilkan publikasi, invensi dan inovasi untuk peningkatan reputasi USU serta dapat menjawab kebutuhan masyarakat dan meningkatkan daya saing Bangsa Indonesia.

Medan, Maret 2025

Poppy Anjelisa Zaitun Hasibuan

Wakil Rektor Bidang Penelitian, Pengabdian
kepada Masyarakat, dan Kerja Sama
Universitas Sumatera Utara



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokaatuh,
Salam sejahtera bagi kita semua,

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan petunjuk-Nya sehingga buku Panduan Pelaksanaan Penelitian TALENTA USU Edisi 9



Tahun 2025 ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku Panduan ini merupakan wujud komitmen Lembaga Penelitian USU untuk terus meningkatkan mutu pelaksanaan penelitian di USU. Buku ini disiapkan sebagai acuan dalam pengelolaan penelitian TALENTA USU dengan sumber pendanaan Non PNBPU Universitas Sumatera Utara, serta penyesuaian terhadap perkembangan regulasi terbaru dengan pelaksanaan penelitian. Panduan ini menjelaskan proses pengelolaan penelitian, pengajuan proposal sampai pelaporan serta luaran penelitian untuk setiap skema yang ditetapkan.

Penyusunan panduan ini juga sebagai upaya untuk menyesuaikan tridarma perguruan tinggi dengan kebutuhan serta permasalahan riil yang ada di tengah masyarakat. Dalam konteks tersebut, perguruan tinggi sebagai pilar utama pendidikan nasional dituntut untuk menjalankan tridarma-pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat-dengan pendekatan yang relevan dan solutif. Perguruan tinggi harus mampu menghasilkan inovasi riset yang tidak hanya memperkaya ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga memberikan solusi atas tantangan sosial dan ekonomi yang tengah dihadapi. Dengan demikian, tridarma perguruan tinggi tidak hanya menjadi wujud dari komitmen akademik, tetapi juga sebagai motor penggerak perubahan, perbaikan, dan kemajuan peradaban bangsa Indonesia.

Sejalan dengan upaya tersebut, skema penelitian yang diterapkan bersifat penugasan, kompetitif, dan kolaboratif. Melalui kolaborasi lintas fakultas, perguruan tinggi/lembaga riset baik dalam maupun luar negeri, pemerintah serta dunia usaha dan dunia industri, diharapkan potensi dan keunggulan USU dapat disinergikan guna meningkatkan kualitas penelitian sehingga akselerasi kinerja universitas semakin optimal.

Setiap skema penelitian diharapkan melibatkan mahasiswa dalam setiap penelitian dalam rangka program MBKM Riset sehingga pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan semester berjalan.

Pelaksanaan program penelitian dilakukan melalui aplikasi SIMPEL USU. Sistem informasi terintegrasi ini mengakomodir seluruh rangkaian proses, mulai dari pengajuan proposal, seleksi, penetapan pendanaan, monitoring dan evaluasi, pelaporan kegiatan serta luaran penelitian. Dengan adanya sistem tersebut, pengelolaan penelitian diharapkan dapat mewujudkan tata kelola yang efektif, transparan, dan akuntabel.

Atas terbitnya buku panduan ini, kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua anggota tim penyusun serta pihak-pihak yang berperan atas sumbangsih yang telah diberikan mulai dari menggagas dan menyusun sampai dengan selesainya buku ini. Kami menyadari bahwa buku panduan ini masih jauh dari sempurna, untuk diharapkan saran dan masukan untuk perbaikan ke depannya.



Akhir kata, kami ucapkan terima kasih atas perhatiannya. Semoga buku panduan ini dapat memberikan manfaat untuk mendukung peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian di Universitas Sumatera Utara sehingga mampu memberikan kemajuan bagi universitas serta menjadi solusi atas berbagai permasalahan yang ada di masyarakat serta mendukung peningkatan daya saing bangsa, dan kesejahteraan rakyat secara terprogram dan berkelanjutan.

Medan, Maret 2025

Robert Sibarani

Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Sumatera Utara



DAFTAR ISI

SAMBUTAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II PENGELOLAAN PENELITIAN	6
2.1. Pendahuluan.....	6
2.2. Program Penelitian	6
2.3. Kewenangan Lembaga Penelitian.....	7
2.3.1. Kewenangan Fakultas	7
2.3.2. Kewenangan Lembaga Penelitian	7
2.4. Ketentuan Umum	8
2.5. Jadwal Tentatif Pelaksanaan Program Penelitian.....	9
2.6. Pengelolaan Penelitian	9
2.7. Tingkat Kesiapterapan Teknologi	10
2.8. Komite Penilaian/Reviewer	13
2.9. Pendanaan dan Biaya Pengelolaan Penelitian	13
BAB III. KELOMPOK PENELITIAN PERINTIS	14
3.1. Penelitian Dosen Muda/Pemula.....	15
3.2. Penelitian Dasar	17
BAB IV. KELOMPOK PENELITIAN REPUTASI	19
4.1. Penelitian Terapan.....	20
4.2. Penelitian Pengembangan	21
4.3. Penelitian Kolaborasi Pemerintah	23
4.4. Riset Kolaborasi Indonesia.....	25
4.5. Penelitian Kolaborasi Internasional.....	26
4.6. Penelitian Aliansi Internasional	28
4.7. Penelitian Pusat Unggulan Ipteks/Pusat Kajian/Pusat Studi	30
4.8. Penelitian Kolaborasi Dunia Usaha dan Dunia Industri	33
4.9. Penelitian Kajian Strategis/Tematik	35
BAB V SISTEMATIKA USULAN PENELITIAN	36
BAB VI SELEKSI PROPOSAL, PELAKSANAAN DAN PELAPORAN	39
BAB VII PENUTUP	40
DAFTAR RUJUKAN	41
LAMPIRAN	42



DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Program/Insentif untuk Mendukung Keberlanjutan Penelitian.....	5
Tabel 2.1.	Kewenangan Pengelolaan Penelitian	7
Tabel 2.2.	Jadwal Tentatif Pelaksanaan Program Penelitian	9
Tabel 3.	Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT)	11
Tabel 4.	Kriteria PUI	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1.	Format Halaman Sampul Proposal Penelitian	44
Lampiran 1.2.	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian	45
Lampiran 2.	Kode Rumpun Bidang Unggulan TALENTA dan Kode Fakultas/Unit	46
Lampiran 3.	Format Justifikasi Anggaran.....	47
Lampiran 4.	Format Biodata Ketua/Anggota Peneliti.....	48
Lampiran 5.	Format Surat Pernyataan Ketua Peneliti	49
Lampiran 6.	Format Surat Pernyataan Rekognisi Mata Kuliah (Program MBKM Riset) .	50
Lampiran 7.	Luaran Penelitian TALENTA Tahun 2018 s.d 2023.....	51
Lampiran 8.	Format Surat Pernyataan Kesiediaan Kerja Sama dari Mitra dalam Pelaksanaan Penelitian	52
Lampiran 9.	Daftar PUI yang Terbentuk di USU	53
Lampiran 10.	Format Laporan Kemajuan Penelitian	54
Lampiran 11.	Format Catatan Harian	57
Lampiran 12.	Format Laporan Akhir Penelitian.....	58
Lampiran 13.	Borang Evaluasi Atas Capaian Luaran.....	62
Lampiran 14.	Panduan Luaran Bahan Ajar Digital	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Keterkaitan antar fokus riset USU dengan fokus riset nasional.....	4
-----------	--------------------------------------------------------------------	---



BAB I PENDAHULUAN

Perguruan tinggi merupakan salah satu unsur penting dalam menghasilkan sumber daya manusia, inovasi dan teknologi demi meningkatkan daya saing bangsa. Sebagaimana diamanahkan oleh Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 20 dijelaskan bahwa perguruan tinggi memiliki kewajiban untuk menyelenggarakan tri dharma perguruan tinggi yang mencakup pendidikan, penelitian dan juga pengabdian kepada masyarakat. Sejalan dengan kewajiban tersebut, Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pasal 45 dan 46 menegaskan bahwa penelitian di perguruan tinggi diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa.

Perguruan Tinggi telah menghasilkan inovasi yang mendatangkan manfaat langsung bagi masyarakat. Keberlanjutannya Perguruan Tinggi harus lebih didorong dan difasilitasi untuk dapat menghasilkan lebih banyak lagi inovasi yang bermanfaat langsung bagi masyarakat. Sasaran program dan indikator kinerja program yang berkaitan langsung dengan luaran penelitian meliputi peningkatan:

1. Kualitas pembelajaran dan kemahasiswaan pendidikan tinggi;
2. Kualitas kelembagaan Iptek dan Dikti;
3. Relevansi, kualitas, dan kuantitas sumber daya Iptek dan Dikti;
4. Meningkatnya relevansi dan produktivitas riset dan pengembangan; dan
5. Menguatnya kapasitas inovasi.

Pelaksanaan penelitian di perguruan tinggi harus diarahkan untuk mencapai tujuan dan standar tertentu. Secara umum tujuan penelitian di perguruan tinggi adalah:

1. Menghasilkan penelitian sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
2. Menjamin pengembangan penelitian unggulan spesifik;
3. Meningkatkan kapasitas penelitian;
4. Mencapai dan meningkatkan mutu sesuai target dan relevansi hasil penelitian bagi masyarakat Indonesia;
 - 1) Meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan kekayaan intelektual secara nasional dan internasional;
 - 2) Meningkatkan rekognisi Internasional.

Di samping untuk pemenuhan tujuan seperti dijelaskan di atas, luaran dari semua penelitian diharapkan dapat memenuhi berbagai target kinerja universitas dalam memenuhi berbagai evaluasi institusi antara lain pemeringkatan penelitian, pemeringkatan perguruan tinggi, pemeringkatan perguruan tinggi kelas dunia (WCU), QS-Ranking (*Quacquarelli Symonds*), *UI Green Matrix*, Sinta, dan lainnya yang merupakan indikator keberhasilan suatu perguruan tinggi.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi juga telah disebutkan bahwa Standar Nasional Pendidikan Tinggi adalah satuan standar yang meliputi Standar Nasional Pendidikan, ditambah dengan Standar Nasional



Penelitian, dan Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat. Dalam peraturan tersebut juga dijelaskan bahwa Standar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat adalah kriteria minimal tentang sistem Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat pada perguruan tinggi yang berlaku di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Setiap perguruan tinggi diharapkan dapat mengelola penelitian yang memenuhi Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Berikut ruang lingkup dan penjelasan Standar Nasional Penelitian:

1. **Standar hasil penelitian**, merupakan kriteria minimal tentang mutu hasil penelitian. Hasil penelitian diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Hasil penelitian merupakan semua luaran yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik. Hasil penelitian yang tidak bersifat rahasia, tidak mengganggu dan/atau tidak membahayakan kepentingan umum atau nasional wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, dipatenkan, dan/atau cara lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan hasil penelitian kepada masyarakat.
2. **Standar isi penelitian**, merupakan kriteria minimal yang meliputi kedalaman dan keluasan materi penelitian dasar dan penelitian terapan. Penelitian dasar berorientasi pada luaran penelitian yang berupa penjelasan atau penemuan untuk mengantisipasi suatu gejala, fenomena, kaidah, model atau postulat baru. Penelitian terapan berorientasi pada luaran penelitian yang berupa inovasi serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat, dunia usaha, dan/atau industri. Penelitian dasar dan terapan mencakup materi kajian khusus untuk kepentingan nasional, yang harus memuat prinsip-prinsip kemanfaatan, kemutahiran, dan mengantisipasi kebutuhan masa mendatang.
3. **Standar proses penelitian**, merupakan kriteria minimal yang meliputi: a) kegiatan penelitian yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan; b) memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik; dan c) mempertimbangkan standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan.
4. **Standar penilaian penelitian**, merupakan kriteria minimal penilaian terhadap proses dan hasil penelitian, yakni penilaian a) dilakukan secara terintegrasi dengan prinsip penilaian paling sedikit edukatif, objektif, akuntabel, dan transparan yang merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan; b) harus memperhatikan kesesuaian dengan standar hasil, standar isi, dan standar proses penelitian; dan c) menggunakan metode dan instrumen yang relevan, akuntabel, dan dapat mewakili ukuran ketercapaian kinerja proses dan pencapaian kinerja hasil penelitian dengan mengacu ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi.
5. **Standar peneliti**, merupakan kriteria minimal peneliti yang meliputi: a) kemampuan peneliti untuk melaksanakan penelitian; b) kemampuan tingkat penguasaan metode penelitian yang sesuai dengan bidang keilmuan, objek penelitian, serta tingkat kesulitan dan tingkat kedalaman penelitian yang ditentukan berdasarkan kualifikasi akademik dan hasil penelitian; dan c) menentukan kewenangan melaksanakan penelitian diatur dalam pedoman rinci yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi.
6. **Standar sarana dan prasarana penelitian**, merupakan kriteria minimal sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang kebutuhan isi dan proses penelitian dalam rangka memenuhi hasil penelitian. Sarana dan prasarana merupakan fasilitas perguruan tinggi yang digunakan untuk memfasilitasi penelitian paling sedikit terkait dengan bidang ilmu program studi serta dapat dimanfaatkan juga untuk proses pembelajaran dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Sarana dan prasarana harus memenuhi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, dan keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan.



7. **Standar pengelolaan penelitian**, merupakan kriteria minimal tentang perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan, dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan penelitian. Pengelolaan penelitian sebagaimana dimaksud dilaksanakan oleh unit kerja dalam bentuk kelembagaan yang bertugas untuk mengelola penelitian seperti lembaga penelitian, lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, atau bentuk lainnya yang sejenis sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan perguruan tinggi.
8. **Standar pendanaan dan pembiayaan penelitian**, merupakan kriteria minimal sumber dan mekanisme pendanaan dan pembiayaan penelitian yang berasal dari dana penelitian internal perguruan tinggi, pemerintah, kerja sama dengan lembaga lain baik di dalam maupun di luar negeri, atau dana dari masyarakat. Pendanaan penelitian digunakan untuk membiayai perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengendalian penelitian, pemantauan dan evaluasi penelitian, pelaporan hasil penelitian, dan diseminasi hasil penelitian. Dana pengelolaan penelitian wajib disediakan oleh perguruan tinggi dan digunakan untuk membiayai manajemen penelitian (seleksi usulan, pemantauan dan evaluasi, pelaporan penelitian, dan diseminasi hasil penelitian), peningkatan kapasitas peneliti, dan insentif publikasi ilmiah atau insentif Kekayaan Intelektual (KI). Perguruan tinggi tidak dibenarkan untuk mengambil fee dari para peneliti.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, perguruan tinggi bertugas menyelenggarakan Ipteks melalui pendidikan dan melaksanakan fungsinya menyiapkan sumberdaya manusia untuk penyelenggaraan Ipteks, dan bertanggung jawab meningkatkan kemampuan tridharma perguruan tinggi. Pendidikan tinggi yang bermutu dimaksudkan untuk menghasilkan lulusan yang berpengetahuan, terdidik, dan terampil, sedangkan kemampuan Ipteks dan inovasi dimaknai oleh keahlian SDM dan lembaga litbang serta perguruan tinggi dalam melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, dan penerapan Ipteks yang ditunjang oleh penguatan kelembagaan, sumber daya, dan jaringan.

Selanjutnya, era globalisasi pendidikan telah dimulai. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kini menyebabkan perubahan baru bagi dunia yang disebut dengan revolusi industri 4.0. Ini merupakan tantangan tersendiri bagi perguruan tinggi untuk menyusun strategi agar kompetensi kelembagaan, pembelajaran, sumber daya yang menjadi tanggung jawab perguruan tinggi harus dapat menyokong perkembangan tersebut. Terlebih lagi literasi dan perkembangan ilmu pengetahuan justru sudah didominasi oleh generasi milenial. Aspek kreativitas dan inovasi menjadi bagian perubahan dunia kini tengah memasuki era revolusi industri 4.0 yang mana teknologi informasi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Tantangan revolusi industri 4.0 dan mencapai tujuan Indonesia emas 2045 harus direspon secara cepat dan tepat oleh seluruh satuan kerja pendidikan tinggi termasuk Universitas Sumatera Utara agar mampu bersaing pada tingkat lokal, regional, dan global.

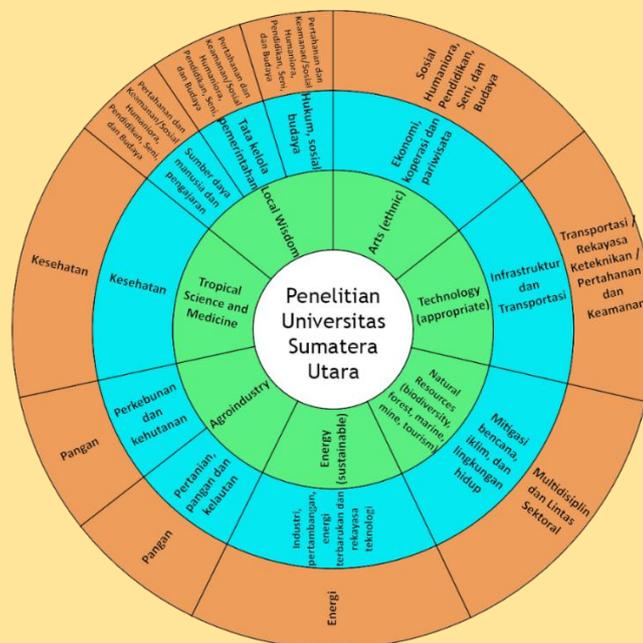
Sejalan dengan Renstra dan kebijakan Kemdikbudristek tentang program Kampus Mederka dan Merdeka Belajar, fokus riset yang sebelumnya ditetapkan oleh Universitas Sumatera Utara dipandang serasi dan dapat mendukung renstra dan kebijakan tersebut. Fokus riset yang dikembangkan dengan menitikberatkan pada potensi Universitas Sumatera Utara sendiri dan wilayah Sumatera Utara. Untuk mewujudkan visi “Menjadi perguruan tinggi yang memiliki keunggulan akademik sebagai barometer kemajuan ilmu pengetahuan yang mampu bersaing dalam tataran global”, USU telah menetapkan bidang unggulan penelitian yang dikemas dalam suatu program yang disebut TALENTA yang mencakup:

1. *Tropical Science and Medicine;*
2. *Agroindustry;*

3. *Local Wisdom*;
4. *Energy (sustainable)*;
5. *Natural Resources (biodiversity, forest, marine, mine, tourism)*;
6. *Technology (appropriate)* dan;
7. *Arts (ethnic)*.

Dalam rangka pencapaian visi tersebut, Universitas Sumatera Utara mendorong peneliti selain dituntut untuk senantiasa menghasilkan karya secara mandiri juga dituntut untuk dapat melakukan kerja sama penelitian dengan peneliti lainnya baik di dalam negeri maupun luar negeri sehingga penelitian yang dilakukan dapat lebih komprehensif, dan diharapkan mampu mendorong dan memperkuat terjadinya kolaborasi dengan para peneliti di dalam maupun luar negeri dalam posisi yang setara, seimbang, dan kontributif. Hal ini dipandang perlu mengingat begitu cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bersifat lintas disiplin sehingga kerja sama penelitian atau penelitian kolaboratif diharapkan akan mampu meningkatkan kualitas penelitian dan pada akhirnya dapat meningkatkan jumlah publikasi dari para peneliti dalam jurnal ilmiah bereputasi internasional dan menghasilkan inovasi serta solusi di masyarakat serta meningkatkan rekognisi internasional.

Berdasarkan Renstra Universitas Sumatera Utara yang memasuki Renstra II dengan tahapan “USU menjadi universitas berstandar internasional berciri keunggulan lokal”, fokus dan tema penelitian yang dilaksanakan mengacu kepada bidang keunggulan TALENTA yang dirumuskan dalam Rencana Induk Penelitian/Rencana Strategis Penelitian Universitas Sumatera Utara Tahun 2021-2025 dan Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045. Berikut disampaikan keterkaitan antar fokus riset USU dengan fokus riset nasional pada gambar 1.



Gambar 1. Keterkaitan antar fokus riset USU dengan dengan fokus riset nasional

Khusus untuk tahun 2025 ini, fokus/tema penelitian TALENTA yang menjadi prioritas adalah:

1. Ketahanan Pangan;

Fokus bidang ini diharapkan mampu menghasilkan jenis komoditas pangan dan/atau varietas unggul yang adaptif terhadap kondisi agro-ekosistem masing-masing karakteristik lahan sub-optimal sehingga ketersediaan pangan berkelanjutan akan terwujud.

2. Ketahanan Energi;
Fokus bidang ini mencakup Ekonomi Hijau (*Green Economy*) dan Ekonomi Biru (*Blue Economy*). Diharapkan dari fokus ini nantinya akan menemukan transisi energi baru dan terbarukan serta penemuan material maju dan teknologi nano untuk mewujudkan ketahanan energi berkelanjutan.
3. Digitalisasi;
Fokus bidang ini akan melibatkan teknologi artificial intelligence (AI) atau kecerdasan buatan, Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT), hingga *software engineering* atau rekayasa perangkat lunak (otomasi).
4. Kemandirian Kesehatan (*Health Independence*);
Fokus bidang ini mencakup teknologi kesehatan, diharapkan munculnya berbagai inovasi bidang kesehatan yang dibutuhkan oleh masyarakat.
5. Penguatan Pariwisata (*Tourism*);
Fokus bidang ini adalah mencakup pengembangan transportasi, infrastruktur, dan pemberdayaan masyarakat lokal untuk mengembangkan potensi pariwisata yang dimiliki Indonesia.
6. Hilirisasi Produk Inovasi
Fokus bidang ini diharapkan mampu menjadikan hasil-hasil penelitian di USU akan menjadi produk Inovasi yang siap di terima oleh dunia usaha dan dunia bisnis.

Setiap kegiatan penelitian mengutamakan kolaborasi, baik dalam negeri maupun luar negeri, diutamakan kolaborasi internasional. Penelitian-penelitian yang dilakukan juga bersesuaian dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Universitas juga merancang berbagai strategi untuk mencapai keberlanjutan dan capaian luaran penelitian. Program penguatan kapasitas riset melalui bantuan atau *reward* sebagaimana diuraikan pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1. Program/Insentif untuk Mendukung Keberlanjutan Penelitian

No.	Program/Insentif	Keterangan
1.	Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah	Meningkatkan motivasi dan kemampuan menulis artikel ilmiah Internasional bereputasi dan Nasional terakreditasi bagi para dosen/peneliti
2.	Bantuan Seminar dalam dan Luar Negeri	Meningkatkan motivasi dan aktualisasi dosen sebagai peneliti yang diakui internasional melalui keikutsertaan seminar luar negeri.
3.	Insentif Buku Ajar	Memotivasi dan menumbuh-kembangkan minat dosen perguruan tinggi dalam menghasilkan buku ajar yang sesuai dengan disiplin ilmu dan mata kuliah yang diampunya.
4.	Bantuan Internasionalisasi Jurnal	Meningkatkan pengelolaan jurnal menjadi jurnal bereputasi yang terindeks secara internasional.
5.	Insentif Artikel Jurnal Internasional	Mendorong dan meningkatkan gairah para dosen/peneliti untuk mempublikasikan artikel ilmiah dalam berkala ilmiah internasional bereputasi sehingga terjadi peningkatan komunikasi ilmiah antar peneliti tingkat Internasional.
6.	Bantuan penulisan dan pengurusan dokumen HKI	Mempublikasi karya dosen /peneliti dalam bentuk profil hasil penelitian, pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, invensi dan paten melalui publikasi elektronik.



BAB II PENGELOLAAN PENELITIAN

2.1. Pendahuluan

Dalam rangka upaya peningkatan kapasitas pengelolaan penelitian di lingkungan Universitas Sumatera Utara, Lembaga Penelitian mengembangkan suatu sistem pengelolaan pelaksanaan penelitian yang ditujukan untuk:

- a. Melaksanakan pemetaan, penataan, dan pendampingan yang berkaitan dengan penelitian di universitas;
- b. Mewujudkan keunggulan penelitian di universitas baik internal maupun eksternal;
- c. Meningkatkan daya saing universitas di bidang penelitian pada tingkat nasional dan internasional;
- d. Meningkatkan angka partisipasi dosen/peneliti dalam melaksanakan penelitian yang bermutu di universitas;
- e. Meningkatkan kapasitas pengelolaan universitas, dan;
- f. Mendukung potensi universitas untuk menopang pertumbuhan wilayah.

2.2. Program Penelitian

Universitas melalui Lembaga Penelitian secara berkelanjutan mengevaluasi efektivitas setiap skema penelitian yang dilaksanakan agar sejalan dengan program penelitian yang ditetapkan oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) serta *stakeholder* lainnya. Masuknya Universitas Sumatera Utara ke dalam klaster mandiri di jajaran perguruan tinggi di Indonesia serta salah satu Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTNBH) memberikan tantangan yang lebih besar untuk meningkatkan kinerja di bidang penelitian. Di samping itu, target Renstra Transisi USU Tahun 2025, **“USU menjadi universitas berstandar internasional berciri keunggulan lokal”** menjadi perhatian Lembaga Penelitian dalam menetapkan skema serta kriteria untuk masing-masing skema dengan mengacu kepada Peraturan Rektor Universitas Sumatera Utara Nomor 9 Tahun 2025 tentang Pengelolaan Penelitian di Lingkungan Universitas Sumatera Utara. Secara garis besar dikelompokkan menjadi dua, sebagai berikut:

- A. Kelompok Penelitian Perintis terdiri dari:
 1. Skema Penelitian Dosen Muda/Pemula (PDM);
 2. Skema Penelitian Dasar (PD).
- B. Kelompok Penelitian Reputasi terdiri dari:
 1. Skema Penelitian Terapan (PT);
 2. Skema Penelitian Pengembangan (PP);
 3. Skema Penelitian Kolaborasi Pemerintah (PKP);
 4. Riset Kolaborasi Indonesia (RKI);
 5. Skema Penelitian Kolaborasi Internasional (PKInt);
 6. Skema Penelitian Aliansi Internasional (PAI);
 7. Skema Penelitian Pusat Unggulan Ipteks (PPUI);

8. Skema Penelitian Kolaborasi Dunia Usaha dan Dunia Industri (PK-DUDI);
9. Skema Penelitian Kebijakan Strategis/Tematik (PKST).

2.3. Kewenangan Pengelolaan Penelitian

Kewenangan pengelolaan penelitian berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Sumatera Utara Nomor 9 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Penelitian di Lingkungan Universitas Sumatera Utara dilaksanakan berdasarkan pada kelompok penelitian seperti yang dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kewenangan Pengelolaan Penelitian

Skema penelitian	Pengelola
A. Kelompok Penelitian Perintis 1. Skema Penelitian Dosen Muda/Pemula (PDM) 2. Skema Penelitian Dasar (PD)	Fakultas
B. Kelompok Penelitian Reputasi 1. Skema Penelitian Terapan (PT) 2. Skema Penelitian Pengembangan (PP) 3. Skema Penelitian Kolaborasi Pemerintah (PKP) 4. Riset Kolaborasi Indonesia (RKI) 5. Skema Penelitian Kolaborasi Internasional (PKInt) 6. Skema Penelitian Aliansi Internasional (PAI) 7. Skema Penelitian Pusat Unggulan Ipteks/Pusat Kajian/Pusat Studi (PPUI) 8. Skema Penelitian Kolaborasi Dunia Usaha dan Dunia Industri (PK-DUDI) 9. Skema Penelitian Kebijakan Strategis/Tematik (PKST)	Lembaga Penelitian

2.3.1. Kewenangan Fakultas

Dalam melaksanakan pengelolaan Penelitian Perintis, fakultas berkoordinasi dengan Lembaga Penelitian dan dengan mengacu pada panduan yang dikeluarkan oleh Lembaga Penelitian. Adapun tugas dan wewenang fakultas dalam mengelola Penelitian Perintis sebagai berikut:

- a. Menganggarkan pendanaan dalam RKA untuk pelaksanaan Penelitian Perintis;
- b. Penelitian Perintis dilakukan berdasarkan Rencana Induk Penelitian yang merupakan kontribusi fakultas terhadap pemenuhan target Renstra yang telah ditetapkan;
- c. Melakukan koordinasi dengan departemen/program studi untuk penetapan Penelitian Perintis;
- d. Proses review dan monev akan dilakukan di bawah pengawasan Lembaga Penelitian yang melibatkan Reviewer Universitas dan Reviewer fakultas;
- e. Fakultas wajib melaporkan laporan kemajuan, laporan akhir dan luaran yang telah dicapai Penelitian Perintis pada akhir waktu yang telah ditetapkan kepada Rektor melalui Lembaga Penelitian;

2.3.2. Kewenangan Lembaga Penelitian

Dalam melaksanakan pengelolaan penelitian, universitas dan Lembaga Penelitian merumuskan perencanaan pengelolaan penelitian. Adapun tugas dan wewenang Lembaga Penelitian dalam mengelola penelitian sebagai berikut:

- a. Mengelola Penelitian Reputasi;
- b. Memetakan, menata penelitian, dan melakukan pendampingan terhadap peneliti;
- c. Menetapkan alokasi anggaran penelitian;
- d. Menyenggarakan penugasaan penelitian;



- e. Menyusun dan menetapkan prosedur pelaksanaan penelitian;
- f. Membentuk reviewer;
- g. Melaksanakan pemantauan dan evaluasi dalam penyelenggaraan penelitian;
- h. Melaksanakan pembinaan dan memfasilitasi peningkatan mutu penelitian agar mampu bersaing di tingkat nasional dan internasional;
- i. Menyusun dan mengelola basis data (*database*) penelitian mulai dari usulan proposal, evaluasi dokumen, penentuan pemenang, monitoring dan evaluasi, serta capaian kinerja penelitian yang dilakukan secara daring melalui SIMPEL USU.
- j. Melakukan koordinasi dengan fakultas dalam rangka pelaksanaan Penelitian Perintis.

2.4. Ketentuan Umum

Pelaksanaan program penelitian mengacu pada standar penjaminan mutu penelitian di perguruan tinggi sesuai dengan rambu-rambu yang telah ditetapkan. Berkenaan dengan hal tersebut, universitas menetapkan ketentuan umum pelaksanaan program penelitian sebagai berikut:

- a. Ketua dan anggota peneliti adalah dosen tetap Universitas Sumatera Utara yang memiliki Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN) atau Nomor Induk Dosen Khusus (NIDK) atau tenaga fungsional tertentu (dokter, perawat, bidan, apoteker, tenaga gizi) untuk penelitian Skema Kolaborasi Pemerintah;
- b. Dosen yang sedang **tugas belajar tidak diperkenankan** mengusulkan proposal (**baik sebagai ketua maupun anggota peneliti**);
- c. Usulan proposal dilakukan melalui SIMPEL USU (<http://simpl.usu.ac.id>) dan harus mendapat persetujuan dari pimpinan Fakultas/Sekolah Pascasarjana/Rumah Sakit di lingkungan Universitas Sumatera Utara bagi kelompok Penelitian Reputasi, dan bagi Kelompok Penelitian Perintis persetujuan dari pimpinan Departemen/Program Studi;
- d. Setiap dosen atau tenaga fungsional tertentu dapat mengusulkan dua usulan proposal penelitian (satu proposal sebagai ketua dan satu proposal sebagai anggota atau dua proposal sebagai anggota);
- e. Setiap proposal yang diajukan wajib memilih mata kuliah yang akan dijadikan sasaran luaran penelitian berupa bahan ajar digital;
- f. Setiap proposal yang diajukan mengutamakan berkolaborasi dengan institusi diluar Universitas Sumatera Utara;
- g. Setiap proposal diharapkan mendukung Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Riset;
- h. Setiap proposal diharapkan melibatkan maksimal 3 orang mahasiswa tingkat Diploma (D-3)/Sarjana (S-1) di luar ketua dan anggota peneliti dosen;
- i. Mahasiswa yang dilibatkan dalam Program MBKM Riset harus mendaftar terlebih dahulu pada website/portal MBKM Universitas;
- j. Bagi ketua pengusul yang menerima dana Penelitian TALENTA tahun **2018** sampai dengan **2023** harus telah memenuhi luaran penelitian sesuai dengan ketentuan pada buku panduan sesuai dengan tahun pendanaan atau sesuai dengan kebijakan yang dikeluarkan oleh Universitas;
- k. Penelitian dapat dihentikan sebelum waktunya akibat kelalaian peneliti/pelaksana atau terbukti duplikasi pendanaan penelitian atau mengusulkan kembali penelitian yang telah didanai sebelumnya, maka ketua peneliti/pelaksana tersebut mendapatkan sanksi yakni tidak diperkenankan mengusulkan penelitian selama 2 (dua) tahun berturut-turut dan diwajibkan mengembalikan dana yang telah diterima;
- l. Lembaga Penelitian, Fakultas, Sekolah Pascasarjana dan Rumah Sakit di lingkungan USU melakukan kontrol internal terhadap semua kegiatan penelitian;
- m. Peneliti atau pelaksana yang tidak berhasil memenuhi luaran sesuai dengan ketentuan yang terdapat pada buku panduan atau sesuai dengan kebijakan yang dikeluarkan oleh Universitas

- n. akan dikenai sanksi, yaitu tidak diperbolehkan untuk mengajukan usulan baru sampai dipenuhinya luaran yang dijanjikan terkecuali ada kebijakan dari pimpinan;
- o. Penggunaan dan pertanggungjawaban dana penelitian mengacu kepada aturan yang berlaku.

2.5. Jadwal Tentatif Pelaksanaan Program Penelitian

Jadwal tentatif kegiatan pelaksanaan program penelitian yang dikelola oleh Lembaga Penelitian disajikan dalam Tabel 2.2.

meliputi sosialisasi, pengumuman, pengusulan, penyeleksian, penetapan, pelaksanaan, pelaporan kemajuan, monitoring dan evaluasi, pelaporan akhir, penilaian hasil, serta monitoring janji luaran.

Tabel 2.2. Jadwal Tentatif Pelaksanaan Program Penelitian

No.	Uraian Kegiatan	Jadwal
1.	Sosialisasi	Minggu ke-3 April 2025
2.	Pengumuman penerimaan proposal	Minggu ke-3 April 2025
3.	Pengajuan/pengusulan proposal	Minggu ke-3 April s.d. Minggu ke-5 April 2025
4.	Seleksi proposal	Minggu ke-1 Mei 2025
5.	Penetapan proposal yang didanai	Minggu ke-2 Mei 2025
6.	Kontrak dan penugasan	Minggu ke-3 Mei 2025
7.	Pelaksanaan penelitian	Minggu ke-3 Mei s.d. Minggu ke-3 Desember 2025
8.	Pencairan dana Tahap I	Minggu ke-4 Mei 2025
9.	Laporan kemajuan	Minggu ke-3 Oktober 2025
10.	Monitoring dan evaluasi	Minggu ke-4 Oktober 2025
11.	Pencairan dana Tahap II	Minggu ke-1 Nopember 2025
12.	Laporan akhir	Minggu ke-3 Desember 2025
13.	Penilaian hasil	Minggu ke-4 Desember 2025
14.	Monitoring janji luaran	Minggu ke-2 Maret 2026

2.6. Pengelolaan Penelitian

Dalam melaksanakan kegiatan penelitian, Lembaga Penelitian melakukan tahapan sebagai berikut:

- a. Tahap Pengumuman penerimaan proposal
Pengelolaan penelitian diawali dengan Lembaga Penelitian mengumumkan penerimaan usulan penelitian secara daring melalui SIMPEL USU (<https://simpel.usu.ac.id/>) dan laman <https://penelitian.usu.ac.id/>. Pengumuman penerimaan usulan dilampiri dengan buku panduan penelitian.
- b. Tahap Pengusulan Proposal Penelitian
 - 1) Pengajuan proposal secara daring melalui SIMPEL USU;
 - 2) *Username* dan *password* sama dengan *username* dan *password* SIM SDM, dan jika ada kendala dapat dikoordinasikan ke Pusat Sistem Informasi (PSI);
 - 3) Pengusulan proposal penelitian adalah dosen yang memiliki NIDN/NIDK;
 - 4) Proposal yang diunggah harus terlebih dahulu disahkan sesuai dengan format yang berlaku dan edaran yang dikeluarkan oleh Lembaga Penelitian.
- c. Tahap Seleksi Proposal Penelitian
Seleksi proposal penelitian dilakukan oleh tim penilai/reviewer terhadap evaluasi dokumen (*desk evaluation*). Pelaksanaan proses seleksi sebagai berikut:



- 1) Penilaian proposal penelitian dilaksanakan oleh penilai internal secara daring melalui SIMPEL USU;
 - 2) Penilai wajib mengunduh dan menandatangani berita acara di setiap hasil penilaian proposal penelitian.
- d. Tahap Pengumuman Proposal yang Didanai/Penetapan
- Lembaga Penelitian akan menetapkan proposal penelitian yang layak didanai dan ditetapkan dengan keputusan Rektor dan bersifat final.
- e. Tahap Pelaksanaan Penelitian
- Lembaga Penelitian melaksanakan kontrak penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:
- 1) Universitas membuat perjanjian kerja pengelolaan penelitian dengan Lembaga Penelitian;
 - 2) Lembaga Penelitian membuat Perjanjian Kerja Penelitian dengan ketua peneliti yang proposal penelitiannya telah dinyatakan lolos seleksi yang dituangkan dalam surat perjanjian penugasan pelaksanaan penelitian (Kontrak penelitian). Perjanjian Kerja Penelitian memuat pengaturan mengenai hak dan kewajiban antara peneliti dan lembaga;
 - 3) Penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan pada setiap tahun anggaran;
 - 4) Peneliti harus segera melaksanakan penelitian setelah dilakukan penandatanganan Surat Perjanjian Penelitian.
- f. Tahap Monev dan Pelaporan Hasil Penelitian
- 1) Lembaga Penelitian melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan penelitian, selanjutnya hasil Monev tersebut dilaporkan ke universitas sebagai bagian dari aktivitas dan kinerja;
 - 2) Hasil monitoring dan evaluasi tersebut digunakan sebagai dasar pertimbangan pencairan dana 20%;
 - 3) Setiap peneliti wajib melaporkan pelaksanaan penelitiannya melalui SIMPEL USU atau *google form* dengan mengunggah: 1) laporan kemajuan, dan 2) laporan akhir yang telah disahkan Lembaga Penelitian berikut luaran penelitian (misalnya publikasi ilmiah, HKI, makalah yang diseminarkan, teknologi tepat guna, rekayasa sosial, buku ajar, dan lain-lain) atau dokumen bukti luaran lainnya;
 - 4) Setiap peneliti diharapkan dapat mempublikasikan hasil penelitiannya ke jurnal yang ada di lingkungan Universitas Sumatera Utara sebagai luaran tambahan.
- g. Tahap Tindak Lanjut Hasil Penelitian
- 1) Lembaga Penelitian melaporkan kegiatan pelaksanaan penelitian setiap tahun ke Universitas.
 - 2) Lembaga Penelitian melaporkan penggunaan dana penelitian ke Universitas.

2.7. Tingkat Kesiapterapan Teknologi

Penelitian secara spesifik juga harus menyebutkan tingkat kesiapan atau kematangan luaran yang dihasilkan. Kematangan luaran penelitian dapat mengacu pada Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) dengan skala 1-9 sebagaimana diuraikan pada Tabel 3. Teknologi yang dimaksud sesuai dengan batasan yang tercantum pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002, yaitu cara atau metode serta proses atau produk yang dihasilkan dari penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan, dan peningkatan mutu kehidupan manusia.

Tabel 3. Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT)

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



TKT	DEFINISI	DESKRIPSI KESIAPAN
4	Komponen teknologi telah divalidasi dalam Lingkungan laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> a. Telah dilakukan test laboratorium komponen-komponen secara terpisah; b. Persyaratan sistem untuk aplikasi menurut pengguna telah diketahui (keinginan adopter); c. Hasil percobaan laboratorium terhadap setiap komponen menunjukkan bahwa setiap komponen dapat beroperasi; d. Telah dilakukan percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang relevan; e. Purwarupa teknologi skala laboratorium telah dibuat; f. Penelitian integrasi komponen telah dimulai; g. Proses 'kunci' untuk manufakturnya telah diidentifikasi dan dikaji di laboratorium; h. Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala laboratorium telah selesai (<i>low fidelity</i>).
5	Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan yang relevan	<ul style="list-style-type: none"> a. Persiapan produksi perangkat keras telah dilakukan; b. Telah dilakukan penelitian pasar (<i>marketing research</i>) dan penelitian laboratorium utk memilih proses fabrikasi; c. Purwarupa telah dibuat; d. Peralatan dan mesin pendukung telah diujicoba dalam laboratorium; e. Integrasi sistem telah selesai dengan tingkat akurasi tinggi (<i>high fidelity</i>), siap diuji pada lingkungan nyata/simulasi; f. Telah dilakukan peningkatan akurasi (<i>fidelity</i>) sistem purwarupa; g. Telah dilakukan modifikasi kondisi laboratorium sehingga mirip dengan lingkungan yang sesungguhnya; h. Proses produksi telah dinilai (<i>review</i>) oleh bagian manufaktur.
6	Model atau Purwarupa telah diuji dalam lingkungan yang relevan	<ul style="list-style-type: none"> a. Kondisi lingkungan operasi sesungguhnya telah diketahui; b. Kebutuhan investasi untuk peralatan dan proses pabrikan telah teridentifikasi; c. <i>Machinery and System</i> (M & S) untuk kinerja sistem teknologi pada lingkungan operasi; d. Bagian manufaktur/pabrikan menyetujui dan menerima hasil pengujian laboratorium; e. Purwarupa telah teruji dengan akurasi/fidelitas laboratorium yg tinggi pada simulasi lingkungan operasional (lingkungan sebenarnya); f. Hasil Uji membuktikan layak secara teknis (<i>engineering feasibility</i>).
7	Purwarupa telah diuji dalam lingkungan sebenarnya	<ul style="list-style-type: none"> a. Peralatan, proses, metode, dan desain teknik telah diidentifikasi; b. Proses dan prosedur fabrikasi peralatan mulai diujicobakan; c. Perlengkapan proses dan peralatan test/inspeksi diujicobakan di dalam lingkungan produksi; d. Draf gambar desain telah lengkap; e. Peralatan, proses, metode, dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan; f. Perhitungan perkiraan biaya telah divalidasi (<i>design to cost</i>); g. Proses fabrikasi secara umum telah dipahami dengan baik; h. Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan/kondisi operasi; i. Purwarupa lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi lingkungan operasional; j. Purwarupa sistem telah teruji pada ujicoba lapangan; k. Siap untuk produksi awal (<i>Low Rate Initial Production-LRIP</i>).



TKT	DEFINISI	DESKRIPSI KESIAPAN
8	Sistem Teknologi telah lengkap dan memenuhi syarat (<i>qualified</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk, kesesuaian, dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi; b. Mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi; c. Diagram akhir selesai dibuat; d. Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (<i>pilot-line</i> atau LRIP); e. Uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produktivitas yang dapat diterima; f. Uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi; g. Semua bahan/material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi; h. Sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi; i. Siap untuk produksi skala penuh (kapasitas penuh).
9	Teknologi benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan pengoperasian	<ul style="list-style-type: none"> a. Konsep operasional telah benar-benar dapat diterapkan; b. Perkiraan investasi teknologi sudah dibuat; c. Tidak ada perubahan desain yang signifikan; d. Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya; e. Produktivitas telah stabil; f. Semua dokumentasi telah lengkap; g. Telah dilakukan estimasi harga produksi dibandingkan kompetitor; h. Teknologi kompetitor telah diketahui.

2.8. Komite Penilaian/Reviewer

Komite Penilaian/*reviewer* penelitian melakukan seleksi usulan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Lembaga Penelitian USU. Komite penilaian/*reviewer* penelitian harus memenuhi sejumlah persyaratan. Persyaratan *reviewer* penelitian dimaksud meliputi:

- a. Mempunyai tanggungjawab, berintegritas, jujur, mematuhi kode etik reviewer, dan sanggup melaksanakan tugas-tugas sebagai reviewer;
- b. Berpendidikan Doktor;
- c. Mempunyai jabatan fungsional serendah-rendahnya lektor;
- d. Berpengalaman dalam bidang penelitian sedikitnya pernah 3 kali sebagai ketua pada penelitian berskala nasional atau pernah mendapatkan penelitian berskala internasional dalam 3 tahun terakhir;
- e. Berpengalaman dalam publikasi ilmiah pada jurnal internasional terindeks bereputasi sebagai penulis utama (*first author*) atau penulis korespondensi (*corresponding author*) minimum di 5 judul artikel dalam 3 tahun terakhir;
- f. Berpengalaman sebagai pemakalah dalam seminar ilmiah internasional dan atau seminar ilmiah nasional;
- g. Diutamakan yang memiliki h-index 5 bagi bidang sains-teknologi dan h-index 3 bagi bidang sosial-humaniora dari lembaga pengindeks internasional yang bereputasi, memiliki pengalaman dalam penulisan buku, dan mempunyai KI;
- h. Persyaratan lainnya yang akan ditentukan kemudian sesuai dengan kebijakan Universitas;
- i. Penetapan reviewer dilakukan oleh Rektor sesuai usulan dari Lembaga Penelitian.

2.9. Pendanaan dan Biaya Pengelolaan Penelitian

Segala biaya yang timbul akibat pengelolaan penelitian yang meliputi biaya pengelolaan dan seleksi proposal, monitoring dan evaluasi (monev), dibebankan kepada anggaran universitas pada mata anggaran yang sesuai.



BAB III

KELOMPOK PENELITIAN PERINTIS



3.1. PENELITIAN DOSEN MUDA/PEMULA

Pendahuluan

Program Penelitian Dosen Muda/Pemula (PDM) dimaksudkan sebagai kegiatan penelitian dalam rangka membina dan mengarahkan para peneliti muda/pemula untuk meningkatkan kemampuannya dalam melaksanakan penelitian. Penelitian ini diperuntukkan bagi dosen muda/pemula (pendidikan S2/S3) atau dosen yang belum memiliki *track record* penelitian (belum pernah memenangkan hibah penelitian dari DRPM Kemenristekdikti/Kemenristek-BRIN atau Talenta USU sebagai ketua). Adanya skema ini akan sangat membantu peneliti muda/pemula dalam membangun dan mempersiapkan peta penelitian serta ajang persiapan untuk penelitian skala yang lebih besar dan kompetitif.

Sejalan dengan kebijakan universitas para dosen muda dirangsang untuk meningkatkan kemampuan meneliti dan untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ilmiah nasional, terutama nasional terakreditasi dan prosiding internasional terindeks. Setelah penelitian selesai, para peneliti muda/pemula diwajibkan untuk menyerahkan laporan hasil penelitian, luaran publikasi ilmiah, dan diharapkan dapat melanjutkan penelitiannya ke program penelitian lain yang lebih kompetitif.

Tujuan

Tujuan program Penelitian Dosen Muda/Pemula adalah:

- a. Untuk mengarahkan dan membina kemampuan meneliti dosen muda/pemula;
- b. Menjadi sarana latihan bagi dosen muda/peneliti untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ilmiah nasional, terutama nasional terakreditasi atau prosiding internasional terindeks scopus; dan
- c. Menginisiasi peta jalan penelitiannya.

Luaran Penelitian

1. Luaran wajib dari Penelitian Dosen Muda/Pemula ini adalah:
 - a. 1 artikel pada jurnal ilmiah nasional terakreditasi (Sinta 2 atau Sinta 3) atau artikel pada prosiding internasional terindeks scopus dengan status minimal *Accepted* pada tahun berikutnya setelah penelitian selesai;
 - b. Bahan Ajar Digital.
2. Luaran tambahan yang diharapkan dari penelitian ini adalah artikel pada jurnal ilmiah berskala nasional, dan pengayaan bahan ajar.

Kriteria dan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian Dosen Muda/Pemula sebagai berikut:

- a. Ketua peneliti adalah dosen tetap (mempunyai NIDN/NIDK) dengan pendidikan maksimum S-2 dan jabatan fungsional asisten ahli atau telah mengikuti pra jabatan. Dosen lain yang jenjang pendidikannya S-3 atau jabatan fungsional lektor ke atas yang belum memiliki *track record* penelitian (belum pernah memenangkan penelitian dari DRPM



- Kemenristek-BRIN atau Telenta USU sebagai ketua) disarankan untuk memilih skema Dosen Muda/Pemula;
- b. Tim peneliti berjumlah 2-4 orang;
 - c. Usulan penelitian harus relevan dengan bidang ilmu yang ditekuni dan mata kuliah yang diampu;
 - d. Pengusulan dilakukan melalui fakultas;
 - e. Jangka waktu penelitian adalah 1 (satu) tahun dengan biaya penelitian maksimum Rp. 30.000.000,-/judul.
 - f. Usul penelitian disimpan menjadi satu file dalam format pdf dengan **maksimum 5 MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti_NamaFakultas_PDM.pdf**, kemudian diunggah ke Simpel USU dan dokumen cetak disampaikan ke Lembaga Penelitian.



3.2. PENELITIAN DASAR

Pendahuluan

Skema Penelitian Dasar adalah program penelitian yang diarahkan untuk mendorong dosen melakukan penelitian dalam rangka memperoleh modal ilmiah yang mungkin tidak berdampak secara ekonomi dalam jangka pendek, berorientasi kepada penjelasan atau penemuan (invensi) untuk mengantisipasi suatu gejala/fenomena, kaidah, model, atau postulat baru atau pencarian metode atau teori baru. Hal ini merupakan perbedaan paling penting dibandingkan dengan penelitian terapan.

Penelitian Dasar dapat berorientasi kepada penjelasan atau penemuan (invensi) untuk mengantisipasi suatu gejala/fenomena, kaidah, model, atau postulat baru yang mendukung suatu proses teknologi, kesehatan, pertanian, dan lain-lain dalam rangka mendukung penelitian terapan. TKT untuk Skema ini 1-3.

Tujuan

Tujuan kegiatan Penelitian Dasar adalah:

- Mendorong dosen melakukan penelitian yang bersifat dasar untuk memperoleh invensi, baik metode, teori baru maupun prinsip kebijakan yang belum pernah ada sebelumnya;
- Memperoleh modal ilmiah yang dapat mendukung perkembangan penelitian terapan;
- Meningkatkan kuantitas dan kualitas publikasi ilmiah dosen.

Luaran Penelitian

- Luaran wajib dari Penelitian Dasar ini adalah:
 - Satu artikel pada jurnal internasional atau prosiding seminar internasional terindeks scopus dengan status minimal *Accepted* pada tahun berikutnya setelah penelitian selesai;
 - Bahan Ajar Digital.
- Luaran tambahan yang diharapkan dari penelitian ini adalah (a) Jurnal internasional bereputasi, (b) HKI produk iptek-sosbud (berupa metode, teknologi tepat guna, blueprint, purwarupa, sistem, kebijakan, model, rekayasa sosial), dan atau (c) bahan ajar.

Kriteria dan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian Dasar adalah:

- Ketua pengusul adalah dosen tetap (mempunyai NIDN/NIDK) dengan jabatan fungsional minimal lektor dan memiliki *track record* penelitian (pernah mendapatkan pendanaan penelitian dari DRTPM Kemdikbudristek atau TALENTA USU sebagai ketua);
- Tim peneliti berjumlah 2-4 orang;
- Pengusulan dilakukan di Fakultas;
- Jangka waktu penelitian adalah 1 (satu) tahun dengan biaya penelitian maksimum Rp. 40.000.000,-/judul;



- e. Usulan penelitian disimpan menjadi satu file dalam format pdf dengan ukuran **maksimum 5 MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti_NamaFakultas_PD.pdf**, kemudian diunggah ke SIMPEL USU dan dokumen cetak disampaikan ke Fakultas atau Sekolah Pascasarjana.



BAB IV

KELOMPOK PENELITIAN REPUTASI



4.1. PENELITIAN TERAPAN

Pendahuluan

Skema Penelitian Terapan adalah program penelitian yang dilaksanakan atau diarahkan untuk menciptakan inovasi dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi-sosial dan budaya guna menghasilkan inovasi yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat ataupun industri. Perbedaan Penelitian Dasar dengan Terapan adalah Penelitian Terapan merupakan penelitian lanjutan dari Penelitian Dasar, berorientasi pada pra produk. Skema ini juga diharapkan bisa mengangkat tema keunggulan dari fakultas masing-masing.

Tujuan

Tujuan dari kegiatan Penelitian Terapan adalah menghasilkan inovasi dan pengembangan iptek-sosbud (TKT 4-5) yang berpotensi menghasilkan pra produk serta publikasi pada jurnal internasional bereputasi.

Luaran Penelitian

1. Luaran wajib dari Penelitian Terapan ini adalah:
 1. Satu artikel pada jurnal internasional terindeks scopus atau prosiding seminar internasional terindeks scopus dan HKI produk iptek-sosbud (berupa metode, teknologi tepat guna, *blueprint*, purwarupa, sistem, kebijakan, model, rekayasa sosial) dengan status minimal *Accepted* pada tahun berikutnya setelah penelitian selesai;
 2. Bahan Ajar Digital.
2. Luaran tambahan yang diharapkan dari penelitian ini adalah artikel pada jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi (SINTA 1-3).

Kriteria dan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian Terapan adalah:

- a. Ketua pengusul adalah dosen tetap (mempunyai NIDN/NIDK) dengan jabatan fungsional minimal lektor dan memiliki *track record* penelitian (pernah mendapatkan pendanaan penelitian dari DRTPM Kemdikbudristek atau TALENTA USU sebagai ketua);
- b. Tim peneliti berjumlah 2-4 orang;
- c. Jangka waktu penelitian adalah 1 (satu) tahun dengan biaya penelitian maksimum Rp. 60.000.000,-/judul;
- d. Usulan penelitian disimpan menjadi **satu file dalam format pdf dengan ukuran maksimum 5 MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti_Nama Fakultas_PT.pdf**, kemudian diunggah ke SIMPEL USU dan dokumen cetak disampaikan ke Lembaga Penelitian.



4.2. PENELITIAN PENGEMBANGAN

Pendahuluan

Skema Penelitian Pengembangan adalah program penelitian yang dilaksanakan dan diarahkan untuk menghasilkan produk inovasi yang memiliki nilai ekonomi. Fokus skema ini pada tujuan untuk pengembangan, perluasan atau ekspansi, dan pengaplikasian lebih jauh atas teori-teori dalam berbagai bidang disiplin ilmu seperti sosial ekonomi-humaniora, sains teknologi ataupun kesehatan.

Tujuan kegiatan Penelitian Pengembangan ini sampai pada tahapan model/produk/ purwarupa dan telah diaplikasikan pada situasi lapangan sebenarnya. Penelitian pengembangan adalah model penelitian yang lebih diarahkan untuk mengembangkan produk komersial. Dalam penelitian ini diperlukan keterlibatan mitra sebagai investor.

Penelitian ini diperuntukkan bagi dosen dan tenaga dengan jabatan fungsional yang sudah mapan dalam riset dan sudah melakukan riset dasar dan terapan. Skema ini telah memenuhi TKT 6-9 yakni: Teknologi benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan pengoperasian. Adapun yang termasuk di dalamnya adalah; (1) Konsep operasional telah benar-benar dapat diterapkan, (2) Perkiraan investasi teknologi sudah dibuat, (3) Tidak ada perubahan desain yang signifikan, (4) Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya, (5) Produktivitas telah stabil, (6) Semua dokumentasi telah lengkap, (7) Telah dilakukan estimasi harga produksi dibandingkan kompetitor, dan (8) Teknologi kompetitor telah diketahui.

Tujuan Penelitian

Tujuan kegiatan Penelitian Pengembangan adalah:

- Menghasilkan produk ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya yang siap diterapkan yang dicirikan dengan TKT 6-9;
- Merealisasikan peta jalan teknologi atau hasil riset yang bersifat multidisiplin yang menghasilkan produk komersial;
- Membangun kemitraan *Academic, Bussiness, Goverment, and Community* (ABG-C) atau *Triple Helix* (pemerintah, peneliti, dan dunia usaha); dan
- Meningkatkan dan mendorong kemampuan peneliti di perguruan tinggi untuk bekerja sama dengan institusi mitra di dalam negeri atau di luar negeri.

Luaran Penelitian

- Luaran wajib Penelitian Pengembangan adalah:
 - Produk industri (paten) yang siap dikomersialisasi atau produk kebijakan (bukti dari pemerintah daerah) yang siap di implementasikan dan satu artikel pada Jurnal internasional bereputasi terindeks dengan status minimal *Accepted* pada tahun berikutnya setelah penelitian selesai;
 - Bahan Ajar Digital.
- Luaran tambahan yang diharapkan dari penelitian ini adalah prosiding seminar internasional terindeks pada database bereputasi atau buku ajar yang mendapat hak cipta.



Kriteria dan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian Pengembangan adalah:

- a. Penelitian Pengembangan bersifat multi tahun dengan jangka waktu penelitian 3 tahun dan biaya penelitian maksimum Rp. 100.000.000,-/ judul/tahun;
- b. Luaran dan pembiayaan penelitian akan dievaluasi setiap tahunnya;
- c. Ketua pengusul adalah dosen tetap (mempunyai NIDN/NIDK) dengan pendidikan S-2 dengan jabatan fungsional minimal Lektor atau berpendidikan S-3 dengan jabatan fungsional minimal Asisten Ahli;
- d. Ketua pengusul memiliki rekam jejak publikasi jurnal minimal 5 artikel di database terindeks bereputasi sebagai penulis utama atau *corresponding author* dibuktikan dengan mencantumkan URL artikel dimaksud;
- e. Ketua pengusul harus memiliki paten/paten terdaftar atau *granted* atau KI lainnya yang bersertifikat dengan substansi terkait usulan penelitian;
- f. Khusus untuk bidang seni, ketua pengusul harus memiliki hak cipta. Hak cipta yang dimaksud adalah KI yang melindungi substansi hasil-hasil penelitian, namun tidak termasuk Hak Cipta buku bukan hasil penelitian, artikel, laporan, skripsi, tesis, disertasi, panduan, dan dokumen sejenisnya;
- g. Memiliki mitra investor yang dibuktikan dengan surat pernyataan yang berisikan komitmen penyertaan dana oleh mitra dalam bentuk *in cash* minimal sebesar 10% dari dana yang diajukan; dan
- h. Anggota pengusul 2-4 orang.
- i. Usul penelitian disimpan menjadi satu file dalam format pdf dengan **maksimum 5 MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti_NamaFakultas_PP.pdf**, kemudian diunggah ke SIMPEL USU dan dokumen cetak disampaikan ke Lembaga Penelitian.



4.3. PENELITIAN KOLABORASI PEMERINTAH

Pendahuluan

Skema Penelitian Kolaborasi Pemerintah adalah program penelitian yang berkolaborasi dengan pemerintah yang bertujuan untuk mencari solusi permasalahan yang ada di masyarakat untuk mencapai tujuan pembangunan. Fokus penelitian ini adalah mensukseskan tujuan rencana aksi global atau *Sustainable Development Goals* (SDGs). Adapun tema penelitian ini adalah menyesuaikan dengan 17 tujuan SDGs, yaitu sebagai berikut:

- a. Mengakhiri segala bentuk kemiskinan;
- b. Menghilangkan kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan gizi yang baik, serta meningkatkan pertanian berkelanjutan;
- c. Menjamin kehidupan yang sehat dan meningkatkan kesejahteraan seluruh penduduk semua usia;
- d. Menjamin kualitas pendidikan yang inklusif dan merata serta meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat untuk semua;
- e. Mencapai kesetaraan gender dan memberdayakan kaum perempuan;
- f. Menjamin ketersediaan serta pengelolaan air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua;
- g. Menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua;
- h. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, kesempatan kerja yang produktif dan menyeluruh, serta pekerjaan yang layak untuk semua;
- i. Membangun infrastruktur yang tangguh, meningkatkan industri inklusif dan berkelanjutan serat mendorong inovasi;
- j. Mengurangi kesenjangan intra dan antar negara;
- k. Menjadikan kota dan pemukiman inklusif, aman, tangguh dan berkelanjutan;
- l. Menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan;
- m. Mengambil langkah & tindakan darurat yang diperlukan untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya;
- n. Melestarikan dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya kelautan dan samudera untuk pembangunan berkelanjutan;
- o. Melindungi, merestorasi dan meningkatkan pemanfaatan berkelanjutan ekosistem daratan, mengelola hutan secara lestari, menghentikan degradasi lahan, serta menghentikan kehilangan keanekaragaman hayati;
- p. Memperkuat masyarakat yang inklusif dan damai untuk pembangunan berkelanjutan, menyediakan akses keadilan untuk semua dan membangun kelembagaan yang efektif, akuntabel, dan inklusif di semua tingkatan;
- q. Memperkuat sarana pelaksanaan dan merevitalisasi kemitraan global untuk pembangunan berkelanjutan.

Tujuan

Tujuan kegiatan Penelitian Kolaborasi Pemerintah adalah:

- a. Memperluas jejaring (*network*) penelitian dosen USU dengan mitranya;
- b. Pemanfaatan sumberdaya dan sarana bersama secara berkesinambungan;



- c. Meningkatkan pengakuan lokal dan nasional (*local/national recognition*) bagi penelitian yang dilakukan;
- d. Meningkatkan mutu penelitian;
- e. Meningkatkan jumlah publikasi ilmiah USU dalam jurnal ilmiah internasional bereputasi;
- f. Meningkatkan *citation index* dosen USU;
- g. Memenuhi tuntutan pemerintah untuk melakukan penelitian translasional dan/atau penelitian dibidang pengembangan ilmu dan teknologi kedokteran, kedokteran gigi dan kesehatan lainnya dan perumahsakitian untuk pengembangan Rumah Sakit Pendidikan USU;
- h. Memenuhi kebijakan pemerintah yang mengharuskan adanya publikasi dan/atau karya penelitian bidang kesehatan di rumah sakit pendidikan dalam upaya peningkatan mutu pelayanan dan mutu pendidikan yang dipublikasikan baik nasional maupun internasional.

Luaran Penelitian

1. Luaran wajib Penelitian Kolaborasi Pemerintah adalah:
 - a. Satu artikel pada jurnal internasional terindeks scopus dan produk/hasil kajian/kebijakan;
 - b. Bahan Ajar Digital.
2. Luaran tambahan dapat berupa artikel pada jurnal nasional SINTA 2-3 atau prosiding internasional bereputasi.

Kriteria dan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian Kolaborasi Pemerintah adalah:

- a. Ketua pengusul adalah dosen tetap (mempunyai NIDN/NIDK) dengan pendidikan minimal S-2 dengan jabatan fungsional minimal asisten ahli atau dengan pendidikan S3 telah mengikuti pra jabatan;
- a. Ketua pengusul memiliki rekam jejak penelitian yang baik dan memiliki minimal 2 artikel bagi bidang sosial-humaniora dan 4 artikel bagi bidang sains-teknologi di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis Utama atau *corresponding author*;
- b. Khusus pengusul dari Rumah Sakit di lingkungan USU:
 - 1) Ketua pengusul adalah dosen tetap yang mempunyai Surat Izin Praktek (SIP) di lingkungan rumah sakit pendidikan USU dan tenaga dengan jabatan fungsional tertentu (dokter, perawat, bidan, apoteker, tenaga gizi) di Rumah Sakit Pendidikan USU dengan pendidikan minimal S-2 atau Sp-1 serta memiliki minimal 2 artikel di jurnal internasional;
 - 2) Anggota pengusul minimal berpendidikan sarjana atau S-1, dan merupakan tenaga dengan jabatan fungsional tertentu (dokter, perawat, bidan, apoteker, tenaga gizi) di Rumah Sakit Pendidikan USU atau dosen/profesional di lingkungan USU;
- c. Tim peneliti berjumlah 2-5 orang dengan multidisiplin;
- d. Peneliti mitra merupakan ilmuwan/peneliti dari dalam negeri/institusi terkait yang sesuai dengan topik penelitian;
- e. Mitra memiliki dana dukungan 3:1 (*cash/in kind*);
- f. Jangka waktu penelitian adalah 1 (satu) tahun dengan biaya penelitian maksimum Rp. 60.000.000,-/judul;
- g. Usul penelitian disimpan menjadi satu file dalam format pdf dengan **maksimum 5 MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti_NamaFakultas_PKP.pdf**, kemudian diunggah ke SIMPEL USU dan dokumen cetak disampaikan ke Lembaga Penelitian.



4.4. RISET KOLABORASI INDONESIA (RKI)

Pendahuluan

Dalam era yang semakin terbuka, disruptif, dan tanpa batas sekarang ini, peneliti selain dituntut untuk senantiasa menghasilkan karya secara mandiri juga dituntut untuk dapat melakukan kerjasama riset dengan peneliti lainnya baik di dalam maupun di luar negeri sehingga riset yang dilakukan dapat lebih komprehensif, dan diharapkan mampu menciptakan ekosistem budaya ilmiah unggul di Indonesia. Hal ini dipandang perlu mengingat begitu cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bersifat lintas disiplin, sehingga kerjasama riset atau riset kolaboratif diharapkan akan mampu meningkatkan kualitas riset dan pada akhirnya dapat meningkatkan jumlah publikasi dan menuai sitasi dari jurnal ilmiah bereputasi Internasional yang dihasilkan. Adapun 24 Perguruan Tinggi Badan Hukum (PTNBH) yang tergabung dalam program Riset Kolaborasi Indonesia ini adalah Institut Teknologi Bandung, Universitas Gadjah Mada, Universitas Airlangga, Institut Pertanian Bogor, Universitas Indonesia, Universitas Hasanuddin, Universitas Padjadjaran, Universitas Sumatera Utara, Universitas Andalas, Universitas Pendidikan Indonesia, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Universitas Diponegoro, Universitas Negeri Malang, Universitas Negeri Padang, Universitas Sebelas Maret, Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Negeri Semarang, Universitas Negeri Surabaya, Universitas Syiah Kuala, Universitas Terbuka, Universitas Islam Internasional Indonesia, Universitas Negeri Jakarta, dan Universitas Sriwijaya.

Program Riset Kolaborasi Indonesia (RKI) ini, di Universitas Sumatera Utara merupakan bagian dari Program Penelitian TALENTA USU. Untuk itu bagi peneliti yang telah didanai pada program ini, tidak bisa lagi mengusulkan proposal penelitian pada Program penelitian TALENTA USU.

Panduan Program Riset Kolaborasi Indonesia (RKI) ini dibuat tersendiri dari Panduan Pelaksanaan Penelitian TALENTA USU Tahun 2025 karena mengikuti ketentuan Asosiasi LPPM PTNBH.



4.5. PENELITIAN KOLABORASI INTERNASIONAL

Pendahuluan

Sejalan dengan visi dan Renstra USU periode 2025-2030 “**USU menjadi universitas berstandar internasional berciri keunggulan bidang TALENTA**”, maka peneliti dari USU dituntut dapat melakukan kerja sama penelitian baik dengan peneliti dari institusi dalam negeri maupun peneliti di luar negeri. Hal ini dipandang perlu mengingat pada saat ini masih sangat terbatas jumlah penelitian kerja sama antara peneliti USU dengan peneliti luar negeri. Skema Penelitian Kolaborasi Internasional adalah program penelitian yang bertujuan meningkatkan kerja sama riset dosen USU dengan peneliti dari universitas yang masuk dalam top 1000 dunia. Kerja sama riset juga sekaligus sebagai salah satu tindak lanjut dari nota kesepahaman yang sudah dijalin oleh USU dengan perguruan tinggi di luar negeri atau membangun kerja sama baru.

Beberapa kerja sama penelitian dengan perguruan tinggi luar negeri yang ada saat ini lebih bersifat individual yang didanai oleh sumber tertentu, sehingga untuk bidang-bidang tertentu tidak tersedia data kerja sama penelitian dengan luar negeri. Rendahnya jumlah publikasi ilmiah dosen USU di jurnal internasional bereputasi dibanding dengan jumlah artikel ilmiah dari PTN-BH yang lain serta rendahnya jumlah peneliti asing di USU, mengharuskan USU merancang dan menyiapkan dana Penelitian Kolaborasi Internasional ini (PKInt). PKInt ini sudah di mulai dari tahun 2019 dan dipandang perlu untuk dilanjutkan dan ditingkatkan baik dari sisi jumlah dan juga kriterianya. Mulai tahun 2021, misi lain dari PKInt ini adalah membuka kesempatan bagi dosen muda untuk melanjutkan pendidikan doktor di perguruan tinggi mitra dengan melibatkan dosen muda sebagai anggota peneliti.

Tujuan

Tujuan kegiatan Penelitian Kolaborasi Internasional adalah:

- a. Memperluas jejaring (*network*) penelitian dosen USU dengan mitranya dan sesama ilmuwan sebidang di luar negeri sehingga akan tercipta pemanfaatan sumberdaya dan sarana bersama secara berkesinambungan;
- b. Meningkatkan kemampuan dosen USU untuk bekerja sama dengan lembaga mitra di luar negeri;
- c. Membuka kesempatan untuk dosen muda untuk melanjutkan studi di perguruan tinggi mitra;
- d. Meningkatkan mutu penelitian;
- e. Jumlah publikasi ilmiah USU dalam jurnal ilmiah internasional bereputasi;
- f. Meningkatkan *citation index* dosen USU.

Luaran Penelitian

1. Luaran wajib Penelitian Kolaborasi Internasional adalah:
 - a. 1 artikel pada jurnal internasional bereputasi minimal Quartil 2 bagi bidang sains-teknologi dan Quartil 3 bagi bidang sosial-humaniora serta mendatangkan peneliti mitra (sepanjang memungkinkan);
 - b. Bahan Ajar Digital.



2. Luaran tambahan yang diharapkan dari penelitian ini adalah artikel pada prosiding internasional terindeks bereputasi dan pengayaan bahan ajar.

Kriteria dan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian Kolaborasi Internasional terdiri adalah:

- b. Ketua pengusul adalah dosen tetap (mempunyai NIDN/NIDK) dengan pendidikan minimal S-2 dengan jabatan fungsional minimal lektor atau dengan pendidikan S3 dengan jabatan fungsional minimal asisten ahli;
- b. Ketua pengusul memiliki rekam jejak penelitian yang baik dan memiliki minimal 3 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis utama dengan *H-index* 5 di Scopus bagi bidang sains-teknologi atau 2 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis utama atau *corresponding author* dengan *H-index* 3 di Scopus bagi bidang sosial-humaniora;
- c. Tim peneliti berjumlah 3-4 orang, sangat disarankan salah seorang anggota peneliti adalah dosen junior berpendidikan master (S2);
- d. Peneliti mitra merupakan ilmuwan sebidang dari luar negeri yang memiliki rekam jejak penelitian yang baik dan memiliki minimal 5 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis pertama atau *corresponding author* dengan *H-index* di Scopus minimal 5 bagi bidang sains-teknologi dan minimal 3 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis utama atau *corresponding author* dengan *h-index* di Scopus minimal 2 bagi sosial-humaniora serta berasal dari perguruan tinggi yang terdaftar di QS Top 1000;
- e. Jangka waktu penelitian adalah 1 (satu) tahun dengan biaya penelitian maksimum Rp. 100.000.000,-/judul;
- f. Usul penelitian disimpan menjadi satu file dalam format pdf dengan **maksimum 5 MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti_NamaFakultas_PKInt.pdf**, kemudian diunggah ke SIMPEL USU dan dokumen cetak disampaikan ke Lembaga Penelitian.



4.6. Penelitian Aliansi Internasional

Pendahuluan

Skema Penelitian Aliansi Internasional adalah penelitian kolaborasi dengan perguruan tinggi top dunia yang telah ditetapkan menjadi partner internasional untuk meningkatkan reputasi penelitian. Menurut Quacquarelli Symonds (QS), bahwa daftar terbaru perguruan tinggi terbaik sedunia tahun 2024 adalah *Massachusetts Institute of Technology (MIT) USA*, *Imperial College London (UK)*, *University of Oxford (UK)*, *Harvard University (USA)*, *University of Cambridge (UK)*, *Stanford University (USA)*, *ETH Zurich (Switzerland)*, *National University Singapore (NUS)*, *University College London (UK)*, *University of California Berkeley (UCB)*.

Dalam rangka percepatan pencapaian target renstra USU tahun 2025-2030 “USU menjadi **universitas berstandar internasional berciri keunggulan bidang TALENTA**” dan untuk memenuhi target kinerja yaitu peningkatan reputasi USU menuju 500 (lima ratus) Universitas Berkelas Dunia (UBD), maka dipandang perlu untuk mendesign suatu skema penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan artikel ilmiah internasional bereputasi tinggi Quartil 1 (Scopus) (*impact factor* tinggi) serta untuk mendapatkan pengakuan USU di kelas dunia. Hal ini sangat dipandang penting mengingat jumlah artikel USU yang terbit di jurnal bereputasi tinggi masih sangat terbatas. Disamping itu skema ini ditujukan untuk memberikan kesempatan lebih dalam meningkatkan kualitas penelitian bidang-bidang keunggulan TALENTA. Untuk itu rancangan skema Penelitian aliansi internasional (PAI) dengan target luaran adalah artikel di jurnal internasional bereputasi tinggi.

Tujuan

Tujuan kegiatan Penelitian Aliansi Internasional adalah:

- a. Memberikan kesempatan kepada dosen peneliti untuk meningkatkan mutu penelitian;
- b. Memperluas jejaring kolaborasi penelitian antar Peneliti USU dengan mitra dari perguruan tinggi atau institusi penelitian luar negeri maupun dalam negeri yang masuk dalam QS WUR;
- c. Meningkatkan jumlah publikasi ilmiah bertaraf internasional bereputasi tinggi (Quartil 1/Quartil 2 dengan *Impact Factor*);
- d. Meningkatkan *citation index* dosen USU;
- e. Meningkatkan peringkat universitas berdasarkan kualifikasi *Quacquarelli Symonds (QS)* dan/atau *Times Higher Education (THE)*;

Luaran Penelitian

1. Luaran wajib Penelitian Aliansi Internasional adalah :
 - a. 1 (satu) artikel pada jurnal internasional bereputasi Quartil 1 bagi bidang sains-teknologi dan Quartil 2 bagi bidang sosial-humaniora serta mendatangkan peneliti mitra (sepanjang memungkinkan);
 - b. Bahan Ajar Digital.
2. Luaran tambahan yang diharapkan dari penelitian ini adalah (a) artikel pada prosiding internasional terindeks bereputasi dan atau (b) buku referensi/pengayaan bahan ajar.



Kriteriadan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian Aliansi Internasional adalah:

- a. Ketua pengusul adalah dosen tetap (mempunyai NIDN/NIDK) dengan pendidikan minimal S-2 dengan jabatan fungsional minimal lektor kepala atau dengan pendidikan S3 dengan jabatan fungsional minimal lektor;
- b. Ketua pengusul memiliki rekam jejak penelitian yang baik dan memiliki minimal 5 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis pertama dengan H-Index 5 di Scopus untuk dosen bidang sains-teknologi atau 3 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis pertama atau *corresponding author* dengan H-Index 3 di Scopus untuk bidang sosial-humaniora;
- c. Tim peneliti berjumlah 3-4 orang, sangat disarankan salah seorang anggota peneliti adalah dosen junior berpendidikan master (S2);
- d. Peneliti mitra berasal dari perguruan tinggi yang terdaftar di QS Top 250;
- e. Jangka waktu penelitian adalah 1 (satu) tahun dengan biaya penelitian maksimum Rp. 250.000.000,-/judul;
- f. Usul penelitian disimpan menjadi satu file dalam format pdf dengan **maksimum 5 MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti_NamaFakultas_PAI.pdf**, kemudian diunggah ke SIMPEL USU dan dokumen cetak disampaikan ke Lembaga Penelitian.



4.7. PENELITIAN PUSAT UNGGULAN IPTEKS/PUSAT KAJIAN/PUSAT STUDI

Pendahuluan

Peran serta Perguruan Tinggi dalam pengembangan SDM, kemampuan meningkatkan daya saing bangsa melalui riset dan teknologi adalah mutlak diperlukan. Keberadaan unit unggul di Perguruan Tinggi yang dapat mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam kegiatan dan tindakan nyata untuk kepentingan penguatan daya saing bangsa serta inovasi produk, serta kesadaran akan perlunya sains dan teknologi di lingkungan masyarakat sejak dini merupakan jembatan dalam upaya penguatan daya saing bangsa secara umum.

Penguatan kelembagaan ipteks merupakan langkah penting dalam penguatan sistem inovasi nasional. Hal ini agar lembaga ipteks dapat berkinerja tinggi dengan menghasilkan inovasi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas adopsi pengguna teknologi (masyarakat, industri, dan pemerintah) dengan menjunjung tinggi kejujuran dan integritas sesuai dengan etika penelitian. Tumbuhnya inovasi dan teknologi yang disertai pemanfaatan oleh pengguna diharapkan dapat meningkatkan kontribusi ipteks terhadap pertumbuhan ekonomi. Salah satu upaya untuk memperkuat kelembagaan ipteks adalah melalui kegiatan pengembangan Pusat Unggulan Ipteks/Pusat Kajian/Pusat Studi di Perguruan Tinggi, selanjutnya disebut Pusat Unggulan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Perguruan Tinggi (PUI-PT) yang tetap dapat melaksanakan Tridharma perguruan tinggi. PUI-PT diharapkan dapat menjadi sentral dari pengembangan ipteks di Indonesia serta melibatkan seluruh pemangku kepentingan.

Skema ini merupakan program peningkatan ekosistem riset dan inovasi PUI-PT yang dirancang sebagai program jamak tahun (*multi-years*) yang akan dievaluasi setiap akhir tahun. Hal ini diharapkan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap capaian indikator *output* baik aspek kelembagaan (*institutional*), aspek akademik, aspek komersialisasi serta pemanfaatan hasil penelitian dalam mendukung program Belajar Merdeka dan Kampus Merdeka. Program peningkatan ekosistem riset dan inovasi PUI-PT diharapkan akan menghasilkan lembaga penelitian yang unggul dari sisi penguasaan sains, teknologi, dan inovasi yang sesuai dengan tugas dan fungsi lembaga yang nantinya akan menjadi pendukung agenda kegiatan pengembangan *Science and Technology Park (STP)*. Di sisi lain, sesuai dengan tridharma perguruan tinggi, keberadaan PUI-PT akan menghela tumbuhnya SDM yang unggul serta *transfer of knowledge* kepada generasi penerus dalam bidang keilmuan dan teknologi yang memiliki kearifan dan muatan lokal. Pada saat sebuah lembaga PUI-PT sudah mencapai taraf *excellence* maka lembaga PUI-PT tersebut akan tetap ada dan terus menjalankan fungsinya untuk meningkatkan kualitas penelitian dan inovasi menjadi lebih baik, namun *output* teknologi dan sainsnya ditransfer ke *Science and Technology Campus (STC)*.

Sesuai dengan ragam keilmuan yang ada di perguruan tinggi, lembaga penelitian yang dikembangkan sebagai PUI-PT diminta untuk memilih orientasi kelembagaannya, apakah akan mengarah menjadi PUI-PT yang berorientasi pada produk (PUI-PT OP) ataukah PUI-PT yang berorientasi saintifik (PUI-PT OS). Pemberian bantuan program peningkatan ekosistem riset dan inovasi PUI-PT ini berdasarkan hasil evaluasi terhadap proposal yang diusulkan.

Adapun kriteria untuk menjadi PUI dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kriteria PUI

	Kriteria
A. <i>Academic Excellence</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Undangan untuk menjadi pembicara dalam konferensi internasional; 2. Sebagai pemakalah internasional; 3. Kunjungan lembaga internasional ke PUI-PT; 4. Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi; 5. Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah internasional; 6. Paten terdaftar atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi (khusus untuk lembaga penelitian yang telah ditetapkan sebagai PUI-PT minimal 1 paten <i>granted</i>); 7. Lulusan S-3 berbasis riset di PUI-PT setelah 3 tahun; 8. Pengelolaan seminar/simposium berskala internasional; 9. Pengelolaan jurnal nasional terakreditasi. 10. Magang mahasiswa S1 dan S2 (wajib dibimbing oleh seorang dosen atau pengajar) 11. Kegiatan riset akademik S1, S2, S3 (wajib dibimbing oleh seorang dosen atau pengajar).
B. <i>Commercialization and Implementation</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrak riset pada tingkat nasional; 2. Kontrak riset pada tingkat internasional; 3. Kontrak non riset (pelatihan, transfer teknologi, dan jasa konsultasi); 4. Produk berbasis sumber daya lokal; 5. Produk yang dilisensikan dan atau dimanfaatkan; 6. Kontrak bisnis dalam rangka komersialisasi produk dengan industri; 7. Unit bisnis yang melayani jasa sesuai dengan kompetensi. 8. Pembinaan UMKM, Start-up (industri rintisan, wirausaha), atau komunitas sesuai dengan kompetensi, studi proyek independen, berdasarkan topik yang sesuai dengan kompetensi PUI PT.
	<ol style="list-style-type: none"> 9. Kontrak riset pada tingkat nasional; 10. Kontrak riset pada tingkat internasional; 11. Kontrak non riset (pelatihan, transfer teknologi, dan jasa konsultasi); 12. Produk berbasis sumber daya lokal; 13. Produk yang dilisensikan dan atau dimanfaatkan; 14. Kontrak bisnis dalam rangka komersialisasi produk dengan industri; 15. Unit bisnis yang melayani jasa sesuai dengan kompetensi. 16. Pembinaan UMKM, Start-up (industri rintisan, wirausaha), atau komunitas sesuai dengan kompetensi, studi proyek independen, berdasarkan topik yang sesuai dengan kompetensi PUI PT.

Tujuan

Program ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan kapabilitas lembaga penelitian di perguruan tinggi agar menjadi lembaga penelitian unggul bertaraf internasional dalam bidang yang spesifik. Upaya ini diharapkan dapat mendorong tercapainya:

1. Mengakomodir pembinaan PUI-PT di Universitas Sumatera Utara untuk mendapatkan rekognisi nasional dan internasional dan mencapai taraf *excellence*;
2. Percepatan peningkatan ekosistem riset dan inovasi;
3. Penyiapan SDM dan komunitas dalam menghadapi tantangan global dan modern yang pada akhirnya berdampak pada pencapaian *world class university*;
4. Pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan;
5. Percepatan pengembangan *Science and Technology Park (STP)*;



6. Untuk meningkatkan dan menanamkan jiwa riset kolaborasi dengan beberapa bidang ilmu dan membina kemampuan meneliti;

Luaran Penelitian

1. Luaran wajib dari Penelitian PUI ini adalah:
 - a. Artikel pada jurnal ilmiah Internasional bereputasi minimal Q3 (3 Judul), atau Q2 (2 Judul), atau Q1 (1 Judul);
 - b. Proposal PUI-PT yang siap diajukan ke DRTPM;
 - c. Bahan Ajar Digital.
2. Luaran tambahan yang diharapkan dari penelitian ini adalah buku referensi, prosiding internasional terindeks Scopus dan Paten sederhana atau Paten.

Kriteria dan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian PUI sebagai berikut:

- a. Ketua pengusul adalah dosen tetap USU (mempunyai NIDN/NIDK) dengan pendidikan S-3 dan jabatan fungsional Guru Besar;
- b. Ketua pengusul merupakan ketua atau anggota PUI-PT yang sudah ada (daftar terlampir);
- c. Ketua pengusul memiliki rekam jejak penelitian yang baik dan memiliki minimal 5 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis pertama dengan *H-Index* 5 di Scopus untuk dosen bidang sains-teknologi atau 3 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis pertama atau *corresponding author* dengan *H-Index* 3 di Scopus untuk bidang sosial-humaniora;
- d. Anggota pengusul berpendidikan S-3 dengan bidang ilmu yang berbeda (1-3 orang Guru Besar) secara multidisiplin;
- e. Tim pengusul tambahan terdiri dari dosen dengan jabatan fungsional Lektor/Lektor Kepala (2-5 orang);
- f. Penelitian PUI-PT bersifat multi tahun dengan jangka waktu penelitian 2 tahun dan biaya penelitian maksimum Rp. 250.000.000,-/judul/tahun;
- g. Luaran dan pembiayaan penelitian akan dievaluasi setiap tahunnya;
- h. Usul penelitian disimpan menjadi satu file dalam format pdf dengan **maksimum 5 MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti_NamaPUIPT_PPUI.pdf**, kemudian diunggah ke SIMPEL USU dan dokumen cetak disampaikan ke Lembaga Penelitian.



4.8. PENELITIAN KOLABORASI DUNIA USAHA DAN DUNIA INDUSTRI (DUDI)

PENDAHULUAN

Kebijakan penelitian diharapkan mampu menciptakan keunggulan penelitian perguruan tinggi dalam hal melakukan penelitian-penelitian yang bersifat Pengembangan dan komersialisasi yang bermuara pada hilirisasi hasil penelitian. Skema Penelitian Kolaborasi DUDI dirancang untuk memfasilitasi Pengembangan hasil-hasil penelitian Universitas Sumatera Utara (USU) yang telah dilakukan (terapan/pengembangan) agar dapat diaplikasikan pada masyarakat pengguna. Usulan Skema Penelitian Kolaborasi DUDI harus mampu menguraikan keterkaitannya dengan Renstra/Rencana Induk Penelitian USU. Penelitian ini harus terarah dan dapat bersifat *top-down* atau *bottom-up*.

Skema Penelitian Kolaborasi DUDI ini ditujukan untuk mencapai Pengembangan lebih lanjut pada tahapan model/produk/purwarupa yang telah diujicoba dalam lingkungan yang sebenarnya. Skema penelitian ini adalah model penelitian yang lebih diarahkan untuk mengembangkan produk komersial. Dalam proses pengukuran TKT, hasil skema penelitian ini berada di level TKT 7-9.

Skema Penelitian Kolaborasi DUDI tentang penelitian inovasi (rekapipta) berupa hasil riset universitas yang telah mendapat dukungan dari pihak DUDI karena dipandang inovatif dan potensial untuk dikomersialisasikan. Selanjutnya pihak DUDI sanggup mendukung pengembangan hasil riset dimaksud menjadi produk komersial yang siap dipasarkan. Mitra DUDI siap mengalokasikan dana dan/atau sumberdaya untuk pengembangan produk dimaksud (*cash* dan atau *in-kind*). Pihak universitas bersepakat dengan DUDI untuk mengembangkan produk hasil riset menjadi produk komersial berikut rencana bisnis dan produk yang siap dipasarkan. Skema penelitian ini diajukan untuk pendanaan satu tahun (mono tahun). Produk rekapipta yang akan dihasilkan harus relevan dengan bidang usaha (*core bisnis*) pihak mitra yang diusulkan atau bidang yang menjadi rencana diversifikasi usaha dari mitra sehingga mitra memiliki kapasitas untuk memproduksi luaran untuk komersialisasi.

TUJUAN

Tujuan Skema Penelitian Kolaborasi DUDI adalah:

1. Menghasilkan produk ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya yang siap diterapkan yang dicirikan dengan TKT 7-9;
2. Memperkuat peta jalan penelitian yang bersifat multidisiplin yang menghasilkan produk komersial;
3. Membangun kemitraan *Academic, Bussiness, Government*, dan *Community* (ABGC); dan
4. Meningkatkan dan mendorong kemampuan peneliti di perguruan tinggi untuk bekerjasama dengan institusi mitra di dalam negeri atau di luar negeri.

LUARAN PENELITIAN

1. Luaran wajib dari Skema Penelitian DUDI adalah:
 - a. Studi Kelayakan Bisnis;



- b. Produk yang siap dipasarkan, produk dalam hal ini dapat berupa barang atau metode intervensi, atau perangkat pengukuran, atau bentuk lain yang dapat dikomersialkan (Produk wajib diserahkan ke Lembaga Penelitian USU dibuktikan dengan Berita Acara Serah Terima);
 - c. Naskah kerja sama dengan mitra, bila komersialisasi dilakukan Bersama mitra, *dan atau startup* yang dibangun oleh mahasiswa dan atau alumni di bawah pengawasan dosen peneliti, *startup* dibangun universitas (Inkubator).
 - d. Hak Cipta (*Granted*).
2. Luaran tambahan yang diharapkan dari penelitian ini adalah jurnal/prosiding internasional terindeks Scopus.

KRITERIA DAN PENGUSULAN

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Skema Penelitian Kolaborasi DUDI adalah:

- a. Ketua pengusul adalah dosen tetap (mempunyai NIDN/NIDK) dengan pendidikan minimal S-2 dengan jabatan fungsional minimal Lektor atau dengan pendidikan S3 dengan jabatan fungsional minimal Asisten Ahli;
- b. Ketua pengusul harus memiliki paten/paten terdaftar atau *granted* atau KI lainnya yang bersertifikat dengan substansi terkait usulan penelitian;
- c. Jumlah tim peneliti maksimum 10 orang (1 Ketua, 2 Anggota Dosen, 1 Anggota Mitra (DUDI, UMKM), Mahasiswa 3-5, 1 Staf, 1 Alumni jika ada);
- d. Mitra wajib memberikan *sharing* pendanaan dalam bentuk *cash* dan atau *in-kind* minimal 20% dari dana yang diusulkan;
- e. Jangka waktu penelitian adalah 1 (satu) tahun dengan biaya penelitian maksimum Rp. 200.000.000,-/judul.



4.9. PENELITIAN KAJIAN STRATEGIS/TEMATIK

Pendahuluan

Proses pengambilan kebijakan dan pelaksanaan di suatu negara/pemerintahan/institusi memerlukan dukungan kajian kebijakan. Hal ini dimaksudkan agar kebijakan yang diambil dapat secara efektif menjawab permasalahan yang ada dalam dinamika lingkungan strategis yang dihadapi baik internal maupun eksternal. Dengan latar belakang tersebut, Universitas Sumatera Utara memfasilitasi melalui Skema Penelitian Kajian Strategis/Tematik (PKST). Skema ini diharapkan dapat memberikan landasan akademik yang kuat dalam penetapan kebijakan strategis atau menjawab permasalahan yang ada di masyarakat yang sedang berkembang setiap tahunnya.

Skema penelitian ini diharapkan untuk mengakomodir penelitian-penelitian penugasan dari Universitas.

Tujuan

Tujuan kegiatan Penelitian Kajian Strategis/Tematik adalah:

- a. Untuk mendukung fokus riset nasional yang sesuai dengan fokus TALENTA;
- b. Untuk mendukung pemecahan permasalahan di lingkungan kampus dan masyarakat.

LUARAN PENELITIAN

1. Luaran wajib dari skema Penelitian Kajian Strategis/Tematik adalah:
 - a. Artikel pada jurnal ilmiah Internasional bereputasi terindeks Scopus minimal Q2 bagi bidang sains-teknologi dan minimal Q3 bagi bidang sosial-humaniora;
 - b. Produk/hasil kajian/kebijakan dan Studi Kelayakan Bisnis (jika ada);
2. Luaran tambahan yang diharapkan dari penelitian ini adalah buku referensi, prosiding internasional terindeks Scopus dan Paten sederhana atau Paten.

Kriteria dan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian Kajian Strategis/Tematik adalah:

- a. Ketua pengusul adalah dosen tetap (mempunyai NIDN) dengan pendidikan minimal S-2 dengan jabatan fungsional minimal Lektor atau dengan pendidikan S3 dengan jabatan fungsional minimal Asisten Ahli, atau menyesuaikan dengan kebutuhan penugasan;
- b. Ketua pengusul memiliki rekam jejak penelitian yang baik dan memiliki minimal 4 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis pertama dengan H-index 4 Scopus bagi bidang sains-teknologi atau 2 artikel di jurnal internasional bereputasi sebagai penulis pertama dengan H-intex 2 di Scopus bagi bidang sosial-humaniora, atau menyesuaikan dengan kebutuhan penugasan;
- c. Jumlah tim peneliti sebanyak 2-4 orang dengan jabatan fungsional minimal Asisten Ahli, atau menyesuaikan dengan kebutuhan penugasan;
- d. Usulan penelitian harus relevan dengan bidang ilmu yang ditekuni dan mata kuliah yang diampu, atau menyesuaikan dengan kebutuhan penugasan;
- e. Jangka waktu penelitian adalah 1 (satu) tahun dengan biaya penelitian maksimum Rp. 100.000.000,-/judul, atau menyesuaikan dengan kebutuhan penugasan;



BAB V

SISTEMATIKA USULAN PENELITIAN

Pendahuluan

Usulan penelitian untuk seluruh skema mengikuti format yang sama. Usulan ditulis dalam bahasa Indonesia yang baik dan benar. Jumlah halaman maksimum 20 halaman (tidak termasuk halaman sampul, halaman pengesahan, dan lampiran), yang ditulis menggunakan huruf *Times New Roman* ukuran 12 dengan jarak baris 1 spasi dan ukuran kertas A-4 serta mengikuti sistematika dengan urutan sebagai berikut.

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN PENGESAHAN

DAFTAR ISI

RINGKASAN

Ringkasan penelitian minimal 200 kata dan maksimal 1 (satu) halaman, berisi latar belakang, urgensi, tujuan, metode penelitian, dan luaran yang ditargetkan. Ringkasan disiapkan dalam satu paragraf dan tidak ada sitasi. Kata kunci terdiri dari 5 kata.

BAB 1. PENDAHULUAN

Latar belakang penelitian minimal 500 kata dan maksimal 750 kata, berisi latar belakang yang didukung oleh sumber rujukan terkini, diikuti rumusan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian akhir pendahuluan lengkapi dengan rencana target luaran seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Rencana Target Luaran

No.	Jenis Luaran*	Nama jurnal, Nama Konfrensi, Jenis KI, nama Produk, TTG, Model, Karya seni, Judul Buku Ajar
	Luaran Wajib	
1.	Artikel di jurnal internasional bereputasi	
2.	Artikel di jurnal nasional terakreditasi	
3.	Hak Kekayaan Intelektual	
4.	Artikel di prosiding internasional terindeks bereputasi	
	Luaran tambahan	
1.	Artikel di prosiding internasional terindeks	
2.	Artikel di jurnal nasional	
3.	Hak Kekayaan Intelektual	
4.	Produk/TTG/model/karya seni	
5.	Buku ajar	
6.	MoU/MoA	

*Catatan: sesuaikan dengan luaran untuk masing-masing skema



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka minimal 750 kata dan tidak lebih dari 1000 kata. Tinjauan pustaka dapat disiapkan dalam sub bab seperti lazimnya menyiapkan tinjauan pustaka dan menggambarkan *state of the art* penelitiannya. Penggunaan sumber pustaka diutamakan yang terbit pada 10 tahun terakhir dan dari artikel jurnal ilmiah. Pada bahagian akhir bab ini dijelaskan juga studi pendahuluan yang telah dilaksanakan oleh pengusul dan hasil yang dicapai, serta lengkapi dengan peta jalan (*road map*) penelitian secara utuh setidaknya 5 tahun. Perlu dipahami bahwa *road map* penelitian bukanlah kumpulan dari judul-judul penelitian dan juga bukanlah tahapan penelitian yang akan dilakukan dalam 1 (satu) tahun. *Road map* penelitian dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam bagian ini. (penulisan referensi diberi penomoran)

BAB 3. METODE PENELITIAN

Metode minimal 500 kata, mencakup bahan dan metode yang digunakan secara utuh dengan uraian yang mencukupi untuk setiap tahapan. Jelaskan juga lokasi penelitian, perubahan yang akan diamati/diukur, model yang digunakan, rancangan penelitian, serta teknik pengumpulan dan analisis data. Lengkapi bagian ini dengan diagram alir penelitian dapat berupa file JPG/PNG. Pada bagian akhir metode uraikan tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang akan dilaksanakan.

Susunan Organisasi Tim Pengusul dan Pembagian Tugas

No.	Nama/NIDN/NIP	Fakultas/Unit	Bidang Ilmu	Uraian Tugas
1.				
2.				
3.				
4.				

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

4.1. Anggaran Biaya

Biaya yang diajukan adalah untuk keperluan penelitian. Ringkasan anggaran biaya yang diajukan disusun mengikuti komponen seperti pada Tabel 2 berikut. Detail penggunaan anggaran disiapkan mengikuti format pada Lampiran 3. Besarnya dana yang diajukan untuk masing komponen pembiayaan adalah dalam batas kewajaran.

Tabel 2. Format Ringkasan Anggaran Biaya Penelitian yang Diajukan

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya yang diusulkan (Rp.)
1.	Honorarium untuk pembantu peneliti misalnya, pengumpul data, pengolah data, penganalisis data, honor operator, dan honor pembuat sistem, tidak ada honor untuk ketua dan anggota peneliti (20% dan dibayarkan sesuai ketentuan).	
2.	Pembelian peralatan penunjang untuk pendukung penelitian dan peralatan tersebut tidak tersedia di laboratorium (40%).	
3.	Pembelian bahan habis pakai untuk ATK, fotocopy, surat menyurat, penyusunan laporan, cetak, penjilidan laporan, bahan laboratorium (60%).	
4.	Perjalanan untuk biaya survei/sampling data, keikutsertaan seminar DN-LN, biaya akomodasi-konsumsi, transport (40%).	
5.	Lain-lain untuk sewa peralatan/mesin/ruang laboratorium, kendaraan, kebun percobaan, biaya konferensi dan biaya publikasi ilmiah (40%).	
Jumlah		



4.2. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian disusun dalam bentuk diagram batang (*bar chart*) untuk rencana penelitian yang diajukan dan sesuai dengan format berikut. Jadwal kegiatan dibuat detail sesuai dengan tahapan penelitian berdasarkan lama pelaksanaan.

No.	Jenis Kegiatan	Bulan							
		1	2	3	4	12
1.	Kegiatan 1								
2.	Kegiatan 2								
3.								
4.								
5.								
6.	Kegiatan ke- <i>n</i>								

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka disusun menurut penomoran referensi (Vancouver). Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam daftar pustaka, minimal ada 10 sumber.

LAMPIRAN

- Lampiran 1. Justifikasi anggaran penelitian (lihat lampiran 3);
- Lampiran 2. Format biodata tim peneliti (lihat lampiran 4);
- Lampiran 3. Surat pernyataan ketua peneliti (lihat lampiran 5);
- Lampiran 4. Surat Pernyataan Rekognisi 20 SKS Mata Kuliah (lihat lampiran 6);
- Lampiran 5. Luaran penelitian Penelitian TALENTA 2018 s.d. 2023 (bagi yang pernah mendapatkan pendanaan penelitian tersebut) (lihat lampiran 7);
- Lampiran 6. Surat Pernyataan Kesiediaan Peneliti Mitra (Lihat lampiran 8)



BAB VI

SELEKSI PROPOSAL, PELAKSANAAN DAN PELAPORAN

Seleksi Proposal

Pelaksanaan seleksi proposal Penelitian Reputasi dilaksanakan oleh Lembaga Penelitian. Seleksi proposal dilakukan dalam dua tahapan, yaitu evaluasi dokumen (*desk evaluation*) yang dilakukan secara daring dan pembahasan proposal bagi yang dinyatakan lolos dalam evaluasi dokumen. Komponen penilaian evaluasi dokumen proposal secara daring menggunakan borang sebagaimana pada lampiran. Adapun komponen penilaian pembahasan proposal menggunakan borang sebagaimana pada lampiran.

Pelaksanaan dan Pelaporan

Pelaksanaan Penelitian dipantau dan dievaluasi oleh penilai internal. Hasil pemantauan dan evaluasi internal dilaporkan oleh masing-masing penilai internal melalui SIMPEL USU. Penilaian pelaksanaan pemantauan dan evaluasi menggunakan Borang sebagaimana pada lampiran. Pada akhir pelaksanaan penelitian, setiap peneliti melaporkan kegiatan hasil penelitian dalam bentuk kompilasi luaran penelitian.

Setiap peneliti diwajibkan menyiapkan laporan kemajuan untuk dievaluasi oleh penilai internal. Hasil pemantauan dan evaluasi internal atas laporan kemajuan diunggah melalui SIMPEL USU. Pada akhir pelaksanaan penelitian, setiap peneliti melaporkan kegiatan hasil penelitian dalam bentuk kompilasi luaran penelitian.

Setiap peneliti wajib melaporkan pelaksanaan penelitian dengan melakukan hal-hal berikut:

- Mencatat semua kegiatan pelaksanaan program pada Buku Catatan Harian Penelitian (memuat kegiatan secara umum, bukan *logbook*) terhitung sejak penandatanganan perjanjian penelitian dan dilaporkan terpisah dengan laporan akhir (Lampiran 10);
- Menyiapkan bahan monitoring dan evaluasi yang akan dinilai oleh penilai internal dengan mengunggah laporan kemajuan yang telah disahkan oleh Lembaga Penelitian dalam format pdf dengan ukuran *file* maksimum 7 MB melalui SIMPEL USU mengikuti format (Lampiran 8);
- Mengunggah Laporan Akhir yang telah disahkan oleh Lembaga Penelitian dalam format pdf dengan ukuran *file* maksimum 10 MB ke SIMPEL USU mengikuti format (Lampiran 10);
- Mengunggah bukti luaran penelitian yang dihasilkan (publikasi ilmiah, makalah yang diseminarkan, buku ajar, dan lain-lain) di SIMPEL USU;
- Mempresentasikan hasil penelitian pada seminar/konferensi internasional yang dilaksanakan di lingkungan Universitas Sumatera Utara.



BAB VII PENUTUP

Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian TALENTA USU Edis 9 Tahun 2025 ini merupakan acuan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian TALENTA Tahun 2025 di Universitas Sumatera Utara, dan juga sebagai bentuk kebijakan Universitas terkait pengelolaan dalam pelaksanaan program penelitian yang telah disesuaikan dengan peraturan/ regulasi yang berlaku.

Buku Panduan ini menekankan pada penerapan aspek kolaborasi yang melibatkan berbagai *stakeholder* demi menunjang pelaksanaan penelitian yang lebih terhimpun. Dengan mengacu pada buku panduan ini, para pengusul dan pelaksana program penelitian diharapkan dapat menghasilkan kegiatan dengan luaran dan kebermanfaatan yang luas, serta dapat menjadi acuan dalam pelaksanaan tridarma pendidikan dalam hal penelitian dengan pelaksanaan yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

Pemanfaatan aplikasi SIMPEL USU dalam pengelolaan program penelitian untuk setiap tahapannya diharapkan dapat mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel, serta pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya.

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran dan kritik demi perbaikan buku panduan ini ke depannya sangat kami harapkan. Semoga buku panduan ini dapat mengawal kegiatan penelitian di Universitas Sumatera Utara sehingga mampu menghasilkan publikas dan inovasi untuk peningkatan reputasi Universitas serta yang dapat menjawab kebutuhan masyarakat dan meningkatkan daya saing Bangsa Indonesia.



DAFTAR RUJUKAN

1. Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2024, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kemendikbudristek.
2. Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2025, Direktorat Jendral Riset dan Pengembangan Kemdiktisaintek.
3. Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045.
4. Rencana Induk Penelitian Universitas Sumatera Utara 2021-2025.
5. Rencana Strategis USU Transisi 2025.
6. Panduan Pelaksanaan Penelitian TALENTA USU Edisi 8 2024.



LAMPIRAN- LAMPIRAN



Lampiran 1.1. Format Halaman Sampul Proposal Penelitian*

Kode Talenta/Kode Fakultas :/.....
Menyasar SDGs No : (.....)

USULAN PENELITIAN*)



JUDUL PENELITIAN

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

Fakultas/Sekolah Pascasarjana/Rumah Sakit
Universitas Sumatera Utara
Bulan dan Tahun

Catatan:

- *) Sesuaikan dengan skema Penelitian yang dipilih;
- Cover Skema PD dan PT menyesuaikan dengan fakultas masing-masing; PP (orange); PPRSU (krem); PKP (biru); PKPT (ungu); PKNWCU (putih), PKInt (kuning); PAI (merah); PPKB (hijau); PKST (coklat).

Lampiran 1.2. Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian

HALAMAN PENGESAHAN SKEMA PENELITIAN

Judul Penelitian :

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap :

b. NIDN/NIDK/NIP :

c. H-indeks Scopus :

d. Jabatan Fungsional :

e. Program Studi/Fakultas :

f. Nomor HP :

g. Alamat surel (*e-mail*) :

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Program Studi/Fakultas :

Anggota Peneliti (n)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Program Studi/Fakultas :

Mitra

a. Nama Mitra/Peneliti Mitra :

b. Institusi Mitra :

c. Alamat Mitra :

Jumlah Mahasiswa Terlibat : orang

Lama Penelitian : bulan

Biaya Penelitian : Rp.

Medan, tanggal-bulan-tahun

Mengetahui:
Pimpinan Fakultas/SPS/RS

Ketua Peneliti,

Tanda tangan dan stempel

Tanda tangan

(Nama Lengkap)
NIP.

(Nama Lengkap)
NIP.

Menyetujui:
Lembaga Penelitian USU
Ketua,

Tanda tangan dan Stempel

(Nama Lengkap)
NIP.....

Catatan: Lembar Pengesahan dicetak secara online dari SIMPEL USU.



Lampiran 2. Kode Rumpun Bidang Unggulan TALENTA dan Kode Fakultas/Unit

1. Kode Rumpun Bidang Unggulan TALENTA

Kode	Bidang Unggulan
01	<i>Tropical Science and Medicine</i>
02	<i>Agroindustry</i>
03	<i>Local Wisdom</i>
04	<i>Energy (Sustainable)</i>
05	<i>Natural Resources (biodiversity, forest, marine, mine, tourism)</i>
06	<i>Technology</i>
07	<i>Arts (ethnic)</i>

2. Kode Fakultas/Unit

Kode	Fakultas/Unit Pengusul
01	Fakultas Kedokteran
02	Fakultas Hukum
03	Fakultas Pertanian
04	Fakultas Teknik
05	Fakultas Ekonomi dan Bisnis
06	Fakultas Kedokteran Gigi
07	Fakultas Ilmu Budaya
08	Fakultas Matematika dan Ilmi Pengetahuan Alam
09	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
10	Fakultas Kesehatan Masyarakat
11	Fakultas Psikologi
12	Fakultas Farmasi
13	Fakultas Ilmu Komputer dan Sistem Informasi
14	Fakultas Keperawatan
15	Fakultas Kehutanan
16	Fakultas Vokasi
17	Sekolah Pascasarjana
18	Rumah Sakit Pendidikan Prof. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara
19	Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sumatera Utara



Lampiran 3. Format Justifikasi Anggaran

1. Honorarium				
Honor	Honor/Jam (Rp)	Waktu (jam/Minggu)	Minggu	Jumlah (Rp)
Laboran 1				
Laboran 2				
Pengumpul data 1				
Pengumpul data 2				
Subtotal (Rp)				
2. Peralatan Penunjang				
Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Perlatan penunjang 1				
Perlatan penunjang 2				
Perlatan penunjang <i>n</i>				
Subtotal (Rp)				
3. Bahan Habis Pakai				
Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Bahan habis pakai 1				
Bahan habis pakai 2				
Bahan habis pakai <i>n</i>				
Subtotal (Rp)				
4. Perjalanan				
Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Perjalanan 1				
Perjalanan 2				
Perjalanan <i>n</i>				
Subtotal (Rp)				
5. Lain-lain				
Material	Justifikasi	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Lain-lain 1				
Lain-lain 2				
Lain-lain <i>n</i>				
SUB TOTAL (Rp)				
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN (Rp)				



Lampiran 4. Format Biodata Ketua/Anggota Peneliti

Nama	:
NIDN/NIDK/NIP	:
Pangkat/Jabatan	:
E-mail	:
ID Sinta	: tuliskan linknya
SISTER	: tuliskan linknya
H index	:

Publikasi di Jurnal Internasional Terindeks

No.	Judul Artikel	Peran (First author dan/atau Corresponding author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P- ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1.				
2.				
Dst.				

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi

No.	Judul Artikel	Peran (First author dan/atau Corresponding author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P- ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1.				
2.				
Dst.				

Proseding Seminar/Konferensi Internasional Terindeks

No.	Judul Artikel	Peran (First author dan/atau Corresponding author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
1.				
2.				
Dst.				

Buku

No.	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
1.					
2.					
Dst.					

Perolehan Kekayaan Intelektual (KI)

No.	Judul KI*	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
1.						
2.						
Dst.						

*Catatan: HKI Produk Ipteks-Sosbud

Lampiran 5. Format Surat Pernyataan Ketua Peneliti

KOP SURAT PROGRAM STUDI/DEPARTEMEN

SURAT PERNYATAAN KETUA PENGUSUL

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
NIDN/NIDK/NIP :
Pangkat/Golongan :
Jabatan Fungsional :

Dengan ini menyatakan bahwa proposal saya dengan judul:

.....
..... yang diusulkan dalam skema
.....(tuliskan skema penelitian)..... untuk Tahun Anggaran 2025 **bersifat original dan belum dilakukan dan belum dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penugasan yang sudah diterima ke Kas Negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui:
Pimpinan Program Studi/Departemen/Unit....

Cap dan tanda tangan

(Nama Lengkap)
NIP.....

Medan, tanggal-bulan-tahun

Yang menyatakan,

*Meterai Rp.10.000
Tanda tangan*

(Nama Lengkap)
NIP.....

Lampiran 6. Format Surat Pernyataan Rekognisi Mata Kuliah (Program MBKM Riset)

KOP SURAT PROGRAM STUDI/DEPARTEMEN

SURAT PERNYATAAN KETUA PROGRAM STUDI

No.

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
NIDN/NIDK/NIP :
Pangkat/Golongan :
Jabatan Fungsional :

Dengan ini menyatakan bahwa proposal saya dengan judul:

.....
.....
yang diusulkan dalam skema....(*tulis skema penelitian*)..... untuk Tahun Anggaran 2025 bersifat BISA MEREKOGNISI (*sebutkan*) SKS Mata Kuliah Semester Tahun Ajaran 2025 di Program Studi, (*MK terlampir*), Fakultas, Universitas Sumatera Utara, Medan dalam rangka Program MBKM Riset.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui:
Pimpinan Program Studi/Departemen/Unit....

Cap dan tanda tangan

(Nama Lengkap)
NIP.....

Medan, tanggal-bulan-tahun

Yang menyatakan,

Meterai Rp.10.000
Tanda tangan

(Nama Lengkap)
NIP.....



Lampiran 7. Luaran Penelitian TALENTA Tahun 2018 s.d. 2023

No.	Tahun	Skema Penelitian	Judul Penelitian	Luaran*		
				Judul Luaran	Jurnal/ prosiding/ buku dll	Link/ bukti lainnya bila belum terbit

*sertakan *hardcopy* artikel luaran dan bukti diterima bila belum terbit

Lampiran 8. Format Surat Pernyataan Mitra

SURAT PERNYATAAN KESEDIAN KERJA SAMA DARI MITRA DALAM PELAKSANAAN PENELITIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama :
Universitas/Institusi :
Alamat :

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerja sama dengan Pelaksana Kegiatan Penelitian (sebutkan nama skema):

Nama Ketua Tim Pengusul :
NIDN/NIDK/NIP :
Program Studi :
Judul Penelitian :
Tahun Pelaksanaan :

Dan saya juga memberikan *sharing* pendanaan sebesar Rp.,- (terbilang) dalam bentuk *in kind/cash*.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kota, tanggal-bulan-tahun
Peneliti Mitra,

Materai Rp 10.000
Cap dan Tanda Tangan

(nama lengkap)

Catatan: khusus untuk skema Penelitian Pengembangan, Kolaborasi DUDI sharing pendanaan wajib dalam bentuk *cash*.



Lampiran 9. Daftar PUI yang terbentuk di USU

No.	Nama PUI	Ketua
1	PUI Ulos	Prof. Dr. Robert Sibarani, MS
2	Pusat Studi Gender dan Anak (PSGA)	Prof. Dr. Ritha F. Dalimunthe, SE., M.Si
3	Pusat Kajian Kebudayaan dan Etnik	Prof. Dr. Budi Agustono, MS
4	Pusat Unggulan Pengembangan Energi Berkelanjutan dan Biomaterial	Prof. Dr. Eng. Ir. Irvan, M.Si
5	Pusat Unggulan Ipteks Kelapa dan Turunannya	Prof. Ir. Lilis Sukeksi, M.Sc., Ph.D
6	Pusat Unggulan Teknologi Komunikasi Pemasaran Produk Pertanian Indigenous	Prof. Dr. Prihatin Lumbanraja, SE., M.Si
7	Pusat Unggulan Tissue Engineering	Prof. Dr. dr. Delfitri Munir, Sp.THT-KL(K)
8	Pusat Unggulan Nanomedisin	Prof. Dr. Hakim Bangun, Apt
9	Pusat Unggulan Iptek Artificial Intelegence of Things A lot)	Dr. Erna Budhiarti Nababan, M.IT
10	Pusat Unggulan Ipteks Kitin Kitosan dan Material Maju	Prof. Dr. Harry Agusnar, MSc
11	Pusat Kajian Songket	Dr. Tengku Syarfina S.S., M.Hum
12	PUI Pariwisata Berkelanjutan	Prof. Ir. Nurlisa Ginting, M.Sc., Ph.D, IPM
13	Pusat Kajian Umbi-Umbian	Prof. Dr. Ir. Elisa Julianti, M.Si.
14	PUI Aspal Pholimer	Prof. Dr. Tamrin, M.Sc
15	Pusat Studi Asean USU	Dr. Jelly Leviza SH., M.Hum
16	Pusat Kajian IPTEKS Eucalyptus	Prof. Dr. Zul Alfian, M.Sc.
17	Pusat Unggulan Ipteks Mangrove	Prof. Mohammad Basyuni, Ph.D.
19	Pusat Kajian Perdesaan	Prof. Dr. Tulus
20	Pusat Unggulan Ipteks Karbon dan Kemenyan	Dr. Nursahara Pasaribu, M.Sc
21	Pusat Kajian Selulosa dan Material Fungsional	Saharman Gea, S.Si., M.Si., Ph.D
22	Pusat Studi USU Centre For Health Politics and Management (UCHPOLM)	Dr. Drs. Zulfendri, M.Kes
23	Pusat Unggulan Ipteks Bambu	Dr. Ir. Samsuri, S.Hut., M.Si., IPM
24	Pusat Unggulan Ipteks Bangunan Hijau dan Kualitas Lingkungan Perkotaan	Ir. Hilma Tamiami Fachrudin, ST., M.Sc., Ph.D., GP
25	PUI Bambu	Dr. Samsuri S.Hut., M.Si
26	Pusat Studi Lingkungan Universitas Sumatera Utara	Prof. Dr.Ing. Ternala A. Barus, M.Sc
27	Pusat Unggulan Iptek Material Fungsional dan Instrumentasi	Siti Utari Rahayu, S.Si, M.Sc., Ph.D
28	Pusat Studi Hak Asasi Manusia Universitas Sumatera Utara	Alwi Dahlan Ritonga, SIP., M.I.Pol



Lampiran 10. Format Laporan Kemajuan Penelitian

a. Sampul Muka (warna disesuaikan dengan warna skema)

Kode Talenta/Kode Fakultas :/.....
Menyasar SDGs No : (.....)

**LAPORAN KEMAJUAN
PENELITIAN***



JUDUL PENELITIAN

**Ketua/Anggota Tim
(Nama lengkap dan NIDN/NIDK/NIP)**

**Fakultas/SPS/RS
Universitas Sumatera Utara
Bulan dan Tahun**

Keterangan: * Tulis skema penelitian.



b. Format Halaman Pengesahan Laporan Kemajuan

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian :

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap :

b. NIDN/NIDK/NIP :

c. H-indeks Scopus :

d. Jabatan Fungsional :

e. Program Studi/Fakultas :

f. Nomor HP :

g. Alamat surel (*e-mail*) :

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Program Studi/Fakultas :

Anggota Peneliti (n)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Program Studi/Fakultas :

Mitra

a. Nama Mitra/Peneliti Mitra :

b. Institusi Mitra :

c. Alamat Mitra :

Jumlah Mahasiswa Terlibat : orang

Lama Penelitian : bulan

Biaya Penelitian : Rp

Medan, tanggal-bulan-tahun

Mengetahui:
Lembaga Penelitian USU
Ketua,

Ketua Peneliti,

Tanda tangan dan Stempel

Tanda tangan

(Nama Lengkap)
NIP.....

(Nama Lengkap)
NIP.

Catatan: Lembar Pengesahan dicetak secara online dari SIMPEL USU.



c. Sistematika Laporan Kemajuan

HALAMAN SAMPUL
HALAMAN PENGESAHAN
RINGKASAN
PRAKATA
DAFTAR ISI
DAFTAR TABEL
DAFTAR GAMBAR
DAFTAR LAMPIRAN
BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA
BAB 3. METODE PENELITIAN
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB 5. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA BAB 6. KESIMPULAN
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN (bukti capaian luaran)

- Artikel ilmiah (*draft*, *status submission* atau *reprint*), dll.
- HKI, publikasi dan produk penelitian Lainnya.

Catatan: Laporan Kemajuan Penelitian untuk seluruh skema mengikuti format yang sama. Ditulis menggunakan huruf *Times New Roman* ukuran 12 dengan jarak baris 1 spasi dan ukuran kertas A-4 dalam bahasa Indonesia yang baik dan benar.



Lampiran 11. Format Catatan Harian

No	Tanggal	Kegiatan
1	.../.../.....	Catatan: Dokumen Pendukung: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	.../.../.....	Catatan: Dokumen Pendukung: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	.../.../.....	Catatan: Dokumen Pendukung: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
dst	dst	Dan seterusnya

Keterangan: hasil yang dicapai pada setiap kegiatan (foto, grafik, tabel, catatan, dokumen, data dan sebagainya) dilampirkan.



Lampiran 12. Format Laporan Akhir Penelitian

a. Sampul Muka (warna disesuaikan dengan warna skema)

	Kode Talenta/Kode Fakultas :/.....
	Menyasar SDGs No : (.....)
<p>LAPORAN AKHIR PENELITIAN*</p>  <p>JUDUL</p> <p>Ketua/Anggota Tim (Nama lengkap dan NIDN/NIDK/NIP)</p> <p>Dibiayai oleh: (nomor dan tanggal kontrak)</p> <p>Fakultas/SPS/RS Universitas Sumatera Utara Bulan dan Tahun</p>	

Keterangan: * Tulis skema penelitian.

b. Format Halaman Pengesahan Laporan Akhir Penelitian

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian :

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap :

b. NIDN/NIDK/NIP :

c. H-indeks Scopus :

d. Jabatan Fungsional :

e. Program Studi/Fakultas :

f. Nomor HP :

g. Alamat surel (*e-mail*) :

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Program Studi/Fakultas :

Anggota Peneliti (n)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Program Studi/Fakultas :

Mitra

i Nama Mitra/Peneliti Mitra :

ii Alamat Mitra :

Jumlah Mahasiswa Terlibat : orang

Lama Penelitian : bulan

Biaya Penelitian : Rp

Mengetahui:
Pimpinan Fakultas/SPS/RS

Tanda tangan dan stempel

(Nama Lengkap)
NIP.

Medan, tanggal-bulan-tahun

Ketua Peneliti,

Tanda tangan

(Nama Lengkap)
NIP.

Menyetujui:
Lembaga Penelitian USU
Ketua,

Tanda tangan dan Stempel

(Nama Lengkap)
NIP.....

Catatan: Lembar Pengesahan dicetak secara online dari SIMPEL USU.



c. Sistematika Laporan Akhir Penelitian

HALAMAN SAMPUL HALAMAN PENGESAHAN ABSTRAK
PRAKATA DAFTAR ISI DAFTAR TABEL DAFTAR GAMBAR DAFTAR LAMPIRAN

BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

BAB 3. METODE PENELITIAN

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN (bukti capaian luaran)

- Form evaluasi capaian
- Artikel ilmiah (*draft*, *status submission* atau *reprint*), dll.
- HKI, publikasi dan produk penelitian lainnya.

Catatan: Laporan Akhir Penelitian untuk seluruh skema mengikuti format yang sama. Ditulis menggunakan huruf *Times New Roman* ukuran 12 dengan jarak baris 1 spasi dan ukuran kertas A-4 dalam bahasa Indonesia yang baik dan benar.



d. Format Abstrak

SKEMA PENELITIAN

JUDUL
(SESUAI DENGAN JUDUL PENELITIAN)
diketik dengan huruf Time New Roman 12 Kapital, Bold

Nama Peneliti
Fakultas Universitas Sumatera Utara
diketik dengan huruf Time New Roman 11

ABSTRAK

1. Abstrak dibuat dalam satu paragraf.
2. Maksimum 400 kata.
3. Diketik 1 spasi dengan huruf Time New Roman 11.
4. Pada bagian akhir abstrak 4-5 kata kunci.
5. File dalam format Microsoft Word.
6. Nama peneliti ditulis lengkap tanpa gelar dan tidak disingkat, ketua peneliti sebagai penulis pertama
(contoh: Robert Sibarani, Syafruddin Ilyas, dan Syafriandy)



Lampiran 13. Borang Evaluasi Atas Capaian Luaran

EVALUASI ATAS CAPAIAN LUARAN KEGIATAN PENELITIAN

A. Luaran Wajib:

No.	Jenis Luaran*	Nama Jurnal>Nama Konferensi	Status Luaran: (Draft/Submitted/Accepted /
1.	Artikel Pada Jurnal Ilmiah Internasional Bereputasi		
2.	Artikel Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi (Sinta 2 atau Sinta 3)		
3.	Artikel Pada Prosiding Internasional Terindeks Bereputasi		
4.	HKI produk iptek- sosbud		

B. Luaran Tambahan:

No.	Jenis Luaran	Nama Jurnal>Nama Konferensi Ilmiah/Judul Buku/Judul HKI/Judul Kebijakan	Status Luaran: (Draft/Submitted/Accepted/ Publish/Registrasi/ Granted/Diterapkan)
1.	Artikel Pada Jurnal Ilmiah Berskala		
2.	Artikel Pada Prosiding Internasional Terindeks Bereputasi		
3.	Bahan Ajar		
4.	HKI produk iptek- sosbud		
5.	Panduan atau Kebijakan Baru Dalam Peningkatan Mutu Pelayanan dan Keselamatan Pasien di Rumah Sakit		

Catatan:

- * Sesuaikan dengan luaran untuk masing-masing skema;
- * Lampirkan hardcopy dokumen terkait.

Lampiran 14. Panduan Luaran Bahan Ajar Digital

PROPOSAL

1. Dosen pelaksana penelitian maupun PKM dapat memilih matakuliah yang akan dijadikan sasaran luaran penelitian maupun PKM berupa bahan ajar digital, dalam satu penelitian ataupun PKM dosen dapat memilih minimal dua atau lebih matakuliah, dan dapat memilih matakuliah lintas prodi terutama untuk penelitian maupun PKM multi bidang studi;
2. Setelah memilih matakuliah dosen pelaksana penelitian maupun PKM dapat memilih topik pembahasan ataupun CPL/CPMK dari matakuliah yang telah dipilih sebelumnya. Di mana dalam satu matakuliah dapat dipilih minimal dua topik pembahasan maupun CPL/CPMK.
3. Dosen pelaksana penelitian maupun PKM dapat memilih salah satu bentuk luaran penelitian maupun PKM, untuk setiap topik pembahasan yang dipilih berupa bahan ajar digital seperti di bawah:
 - a. Slide Presentasi Interaktif-Digunakan untuk menyampaikan materi secara sistematis dengan elemen visual yang memperkuat pemahaman.
 - b. Animasi Interaktif-Digunakan untuk menjelaskan konsep abstrak melalui ilustrasi dinamis.
 - c. Simulasi Interaktif-Memberikan pengalaman pembelajaran berbasis praktikum dengan pendekatan eksperimen virtual.
 - d. Aplikasi Edukatif Interaktif-Aplikasi edukasi yang meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mahasiswa melalui interaksi digital.
 - e. Video Pembelajaran Interaktif-Materi audio visual yang mengintegrasikan elemen interaktif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

LAPORAN AKHIR

1. Laporan akhir dapat dikirimkan melalui format berikut:
 - b. Slide Presentasi Interaktif – Output yang diharapkan
 - i. Konten:

Diharapkan terdapat konten pembelajaran bersifat studi kasus dan sesuai dengan mata pelajaran dan topik pertemuan yang sudah disasar sebelumnya, dilengkapi dengan visual interaktif seperti (tombol navigasi, quiz/latihan berbentuk pilihan ganda, drag-and-drop dsb) dan elemen visual pendukung (grafis, gambar, animasi, video ilustratif, dsb) yang dapat memudahkan pemahaman terhadap materi.
 - ii. Spesifikasi Teknis:

File dalam format PowerPoint (.pptx) dan Folder untuk elemen pendukung (grafis, gambar, animasi, video ilustratif, dsb).
 - iii. Ketentuan :

Materi memiliki penjelasan dalam bentuk tertulis/tekstual dalam bentuk word (.docx)
 - b. Animasi Interaktif – Output yang diharapkan:
 - i. Konten:

Diharapkan konten pembelajaran bersifat studi kasus dan sesuai dengan mata pelajaran dan topik pertemuan yang sudah disasar sebelumnya, serta video animasi dilengkapi dengan elemen visual yang menarik seperti grafis, gambar, animasi, ilustrasi 2D atau 3D yang dapat memudahkan pemahaman terhadap materi.

- ii. Spesifikasi Teknis :
File dalam format Video (.mp4) dan Folder untuk elemen visual (grafis, gambar, animasi, ilustrasi 2D atau 3D).
- iii. Ketentuan:
 - Materi memiliki penjelasan dalam bentuk tertulis/tekstual dalam bentuk word (.docx).
 - Video memiliki durasi minimal 15 Menit.
- c. Simulasi Interaktif – Output yang diharapkan:
 - i. Konten:
Diharapkan konten pembelajaran bersifat studi kasus dan sesuai dengan mata pelajaran dan topik pertemuan yang sudah disasar sebelumnya, serta dilengkapi video penggunaan aplikasi dan juga aplikasi pembelajaran yang memiliki fitur interaktif seperti quiz/latihan atau simulasi terhadap materi pembelajaran dengan elemen visual menarik yang dapat memudahkan pemahaman terhadap materi.
 - ii. Spesifikasi Teknis:
 - File dalam format Video (.mp4).
 - Aplikasi dalam format aplikasi mobile (.apk) atau aplikasi desktop (.exe)
 - iii. Ketentuan:
 - Materi memiliki penjelasan dalam bentuk tertulis/tekstual dalam bentuk word (.docx).
 - Video memiliki durasi minimal 15 Menit.
 - Aplikasi dilengkapi dengan panduan penggunaan aplikasi.
- d. Aplikasi Edukatif Interaktif (.apk, .exe)
 - i. Konten:
Diharapkan konten pembelajaran bersifat studi kasus dan sesuai dengan mata pelajaran dan topik pertemuan yang sudah disasar sebelumnya, serta dilengkapi dengan fitur interaktif seperti tombol navigasi, quiz/latihan atau simulasi secara langsung terhadap materi terkait yang dapat memudahkan pemahaman terhadap materi.
 - ii. Spesifikasi Teknis:
Aplikasi dalam format aplikasi mobile (.apk) atau aplikasi desktop (.exe)
 - iii. Ketentuan:
 - Materi memiliki penjelasan dalam bentuk tertulis/tekstual dalam bentuk word (.docx).
 - Aplikasi dilengkapi dengan panduan penggunaan aplikasi.
- e. Video Pembelajaran Interaktif-Output yang diharapkan:
 - i. Konten:
Diharapkan konten pembelajaran bersifat studi kasus dan sesuai dengan mata pelajaran dan topik pertemuan yang sudah disasar sebelumnya, serta dilengkapi dengan elemen visual yang menarik seperti grafis, gambar, animasi, ilustrasi 2D atau 3D yang dapat memudahkan pemahaman terhadap materi.
 - ii. Spesifikasi Teknis:
File dalam format Video (.mp4).
 - iii. Ketentuan:
 - Materi memiliki penjelasan dalam bentuk tertulis/tekstual dalam bentuk word (.docx)



- Aplikasi dilengkapi dengan panduan penggunaan aplikasi.
- Video memiliki durasi minimal 15 Menit.
- Dosen harus tampil saat menjelaskan materi.

2. Review Laporan Akhir:

Laporan akhir berupa bahan ajar digital akan direview sebelum disetujui.

Aplikasi SIMPEL dan SIMABDIMAS

1. Proposal

- a. Mengunggah (*upload*) RPS dari matakuliah yang disasar dalam bentuk file PDF atau link RPS dari *akademik.usu.ac.id* atau dari *satu.usu.ac.id/dosen*.
- b. Mengisi topik pembahasan yang disasar dari RPS yang sudah diunggah tersebut.

2. Laporan Akhir

- a. Mengisi kembali Mengunggah (*upload*) kembali RPS dari matakuliah yang disasar dalam bentuk file PDF atau link RPS dari *akademik.usu.ac.id* atau dari *satu.usu.ac.id/dosen* (apabila terjadi perubahan).
- b. Topik pembahasan yang disasar dari RPS yang sudah diunggah tersebut (apabila terjadi perubahan).
- c. Mengunggah (*upload*) link bahan ajar digital pada *kelas.usu.ac.id*.

Lembaga Penelitian
Universitas Sumatera Utara
Jl. Perpustakaan No. 3A Kampus USU Padang Bulan Kota Medan-20155
lp@usu.ac.id