



UNJA MENUJU
PTNBH
Programme Yang Sangat Baik Dalam

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



PANDUAN PELAKSANAAN PENELITIAN UNIVERSITAS JAMBI

Rev. 1

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT UNIVERSITAS JAMBI TAHUN 2024

CONTACT

| lppm@unja.ac.id



www.lppm.ac.id



[lppm.unja](https://www.instagram.com/lppm.unja)



[lppm.jambi](https://www.facebook.com/lppm.jambi)

TIM PENYUSUN

PANDUAN PELAKSANAAN PENELITIAN
UNIVERSITAS JAMBI TAHUN 2024

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Jambi

Alamat:

Kampus Mendalo Indah

Jalan Raya Jambi-Muara Bulian KM. 15 Mendalo Indah

Kode Pos: 36361, Web. <https://lppm.unja.ac.id>

Pengarah:

Prof. Dr. Helmi, S.H., M.H. Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.

Penanggung Jawab:

Dr. Ade Octavia, SE., MM

Tim Penyusun:

Prof. Dr. Sri Rahayu, SE, MSA, Ak CA

Dr. Madyawati Latief, SP., M.Si.

Dr. Bayu Rosadi, S.Pt., M.Si.

Dr. Mursalin, S.TP, M.Si.

Dr. Drs. Jodion Siburian, M.Si.

Dr. Dwi Suryahartati, SH, M.Kn.

Pradita Eko Prasetyo Utomo, S.Pd., M.Cs

Dedi Setiawan, S.Kom, M.IT

Padlan, S.E., M.M.

Doni Irham, S.Sy.

Gani Patindra, S.Pd.

Wahyu Budiman, S.Kom.

Dody Henriyansyah, A.Md.

KATA PENGANTAR REKTOR

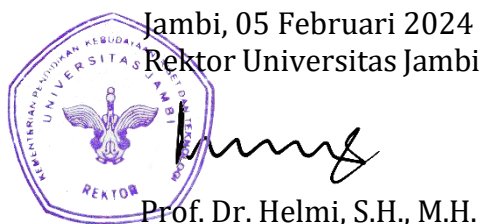
Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT karena dengan perkenan-Nyalah buku Panduan Kegiatan Penelitian Universitas Jambi Tahun 2024 dapat diterbitkan. Buku panduan ini disusun sebagai upaya Universitas Jambi untuk mengoptimalkan berbagai program Penelitian dan PPM yang telah dilaksanakan menjadi kegiatan yang lebih berorientasi kepada pencapaian Rencana Strategis (Renstra) Universitas Jambi.

Merujuk pada kebijakan Rencana Strategis Universitas Jambi, arah kebijakan dalam peningkatan iptek ditujukan untuk: (a) mempertajam prioritas penelitian inovasi dan terintegrasi dalam rangka pengembangan dan rekayasa iptek yang berorientasi pada permintaan dan kebutuhan masyarakat serta dunia industri, (b) meningkatkan kapasitas dan kapabilitas iptek dengan memperkuat kelembagaan, sumber daya, dan jaringan iptek, (c) menciptakan iklim inovasi dan kreativitas dalam bentuk pengembangan yang tepat untuk mendorong perkuatan struktur industri, Usaha Kecil dan Menengah (UKM), Desa wisata, dan (e) menanamkan serta menumbuhkembangkan budaya inovasi untuk meningkatkan kemandirian bangsa.

Realisasi kebijakan tersebut, terutama berkaitan dengan program Penelitian dalam upaya mengefektifkan dan mengefisienkan pelaksanaan program- program Penelitian dan PPM, yaitu: (1) Penelitian Fundamental (Dasar), (2) Penelitian Kerjasama Dalam Negeri, (3) Penelitian Kerjasama Luar Negeri (4) Penelitian Percepatan Guru Besar, (5) Penelitian Guru Besar (6) Penelitian Dosen Pemula (7) Penelitian Terapan (8) Penelitian Pengembangan (9) Penelitian Inovasi Pembelajaran dan (10) Penelitian Penugasan dan (11) Penelitian Mandiri dan (12) Penelitian PUI.

Penerbitan buku panduan ini dapat memudahkan para dosen dan mahasiswa untuk memahami program Penelitian sesuai dengan kapasitas dan kapabilitas masing-masing. Penerbitan buku panduan ini dapat terwujud atas kerjasama dari berbagai pihak. Kami sadari pula bahwa buku panduan ini belum sempurna dan memerlukan perbaikan-perbaikan secara berlanjut. Ucapan terima kasih kepada tim revisi panduan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah berkerja, mengorbankan waktu, perhatian, dan sumber daya yang ada sehingga buku panduan ini selesai direvisi dan dapat dipergunakan. Ucapan terimakasih juga kepada semua pihak yang telah berkontribusi terhadap kemauan Universitas Jambi secara umum. Semoga kerja keras dan peran kita bersama dapat membawa Universitas Jambi menuju Universitas Jambi yang berintegritas dan berdaya saing sesuai dengan motto "***Inovatif dan Unggul dalam Kompetisi***". Oleh karena itu, kritik dan saran sangat kami harapkan. Akhirnya, kami berharap buku panduan ini dapat bermanfaat dan digunakan sebagai acuan para dosen dalam mengajukan proposal Penelitian.

Jambi, 05 Februari 2024
Rektor Universitas Jambi



Prof. Dr. Helmi, S.H., M.H.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan karuniaNya sehingga Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian Universitas Jambi, untuk sumberdana internal tahun 2024 telah dapat diselesaikan. Buku panduan ini merupakan penyempurnaan dari edisi sebelumnya, sebagai pedoman bagi Dosen/Peneliti Universitas Jambi dan diharapkan menjadi petunjuk praktis agar Peneliti mendapatkan gambaran secara jelas dalam menyelesaikan Penelitiannya tersebut.

Panduan ini berisi tentang petunjuk penulisan serta format urutan penulisan Usulan hingga Laporan terakhir. Dengan adanya panduan ini diharapkan menghasilkan Penelitian yang dapat meningkatkan daya saing di tingkat Nasional dan Internasional, serta meningkatkan angka partisipasi Dosen/Peneliti dan Pengabdian untuk melaksanakan Penelitian yang bermutu, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja Universitas Jambi di tingkat nasional maupun internasional. Tahun 2024 ini terdapat beberapa perubahan pada skema penelitian, mengingat bahwa terjadi perubahan arah kebijakan penelitian dan PPM nasional, Renstra Universitas Jambi 2020-2024, Renstra dan Rencana Induk Penelitian (RIP) 2021-2025, Program MBKM dari Kemendikbud, Panduan Penelitian dan PPM DRTPM Kemendikbud dan Panduan Usulan Penelitian dan PPM Perguruan Tinggi Pendidikan Vokasi sehingga menyikapi perubahan tersebut dinilai perlu untuk menyesuaikan dengan skema penelitian dan PPM yang ada di Universitas Jambi.

Semoga panduan ini dapat bermanfaat bagi Dosen/Peneliti dan Pengabdian di lingkungan Universitas Jambi yang mendukung kualitas Penelitian dan PPM.

Jambi, 05 Februari 2024
Ketua LPPM Universitas Jambi



Dr. Ade Octavia, S.E., M.M

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| KATA PENGANTAR REKTOR..... | iii |
| PRAKATA..... | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| BABI. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Visi-Misi Universitas Jambi Untuk Kegiatan Penelitian | 1 |
| 1.2 Standar Nasional Kegiatan Penelitian..... | 2 |
| BAB II. PENGELOLAAN KEGIATAN | 5 |
| 2.1 Uraian Umum Pengelolaan Kegiatan Penelitian | 5 |
| 2.2 Uraian umum Kegiatan Penelitian..... | 6 |
| 2.3 Ketentuan umum Pengajuan Usulan Penelitian..... | 6 |
| 2.4 Ketentuan Umum Seleksi Proposal Penelitian | 7 |
| 2.5 Alur Tahapan Program Penelitian | 7 |
| 2.6 Skema dan Bidang Prioritas Penelitian | 11 |
| 2.7 Bidang-Bidang Kegiatan Penelitian | 12 |
| 2.8 Indikator Kinerja Kegiatan Penelitian | 12 |
| BAB III. KOMITE PENILAIAN (REVIEWER) PENELITIAN..... | 13 |
| 3.2. Kode Etik Reviewer | 13 |
| 3.3. Tugas dan Kompetensi Utama Reviewer | 14 |
| 3.3.1 Tugas Reviewer Penelitian | 14 |
| 3.3.2 Kompetensi Utama Reviewer Penelitian..... | 14 |
| BAB IV. PENELITIAN FUNDAMENTAL (DASAR)..... | 15 |
| 4.1 Ruang Lingkup Penelitian Fundamental (Dasar) | 15 |
| 4.2 Kriteria Pengusulan | 15 |
| 4.3 Luaran..... | 15 |
| 4.4 Indikator Penilaian Proposal | 16 |
| 4.4.1 Seleksi Administrasi | 16 |
| 4.4.2 Seleksi Substansi | 17 |
| BAB V PENELITIAN KERJA SAMA DALAM NEGERI..... | 18 |
| 5.1 Ruang Lingkup..... | 18 |
| 5.2 Kriteria Pengusulan | 18 |
| 5.3 Luaran..... | 18 |
| 5.4 Indikator Penilaian Proposal..... | 19 |
| 5.4.1 Seleksi Administrasi;..... | 19 |
| 5.4.2 Seleksi Substansi | 20 |
| BAB VI PENELITIAN KERJA SAMA LUAR NEGERI | 21 |
| 6.1 Ruang Lingkup..... | 21 |
| 6.2 Kriteria Pengusulan | 21 |
| 6.3 Luaran..... | 22 |
| 6.4 Indikator Penilaian Proposal | 22 |
| 6.4.1 Seleksi Administrasi | 22 |
| 6.4.2 Seleksi Substansi | 23 |
| BAB VII. PENELITIAN PERCEPATAN GURU BESAR | 24 |
| 7.1 Ruang Lingkup..... | 24 |

| | | |
|--|------------------------------------|----|
| 7.2 | Kriteria Pengusulan | 24 |
| 7.3 | Luaran..... | 24 |
| 7.4 | Indikator Penilaian Proposal | 24 |
| 7.4.1 | Seleksi Administrasi | 24 |
| 7.4.2 | Seleksi Substansi | 25 |
| BAB VIII PENELITIAN GURU BESAR..... | | 27 |
| 8.1 | Ruang Lingkup..... | 27 |
| 8.2 | Kriteria Pengusulan | 27 |
| 8.3 | Luaran..... | 27 |
| 8.4 | Indikator Penilaian Proposal | 28 |
| 8.4.1 | Seleksi Administrasi | 28 |
| 8.4.2 | Seleksi Substansi | 29 |
| BAB IX. PENELITIAN DOSEN PEMULA | | 30 |
| 9.1 | Ruang Lingkup..... | 30 |
| 9.2 | Kriteria Pengusulan | 30 |
| 9.3 | Luaran..... | 30 |
| 9.4 | Indikator Penilaian Proposal | 30 |
| 9.4.1 | Seleksi Administrasi | 30 |
| 9.4.2 | Seleksi Substansi | 31 |
| BAB X. PENELITIAN TERAPAN | | 33 |
| 10.1 | Ruang Lingkup..... | 33 |
| 10.2 | Kriteria Pengusulan | 33 |
| 10.3 | Luaran..... | 33 |
| 10.4 | Luaran..... | 34 |
| 10.4.1 | Seleksi Administrasi | 34 |
| 10.4.2 | Seleksi Substansi | 35 |
| BAB XI PENELITIAN PENGEMBANGAN | | 37 |
| 11.1 | Ruang Lingkup..... | 37 |
| 11.2 | Kriteria Pengusulan | 37 |
| 11.3 | Luaran..... | 38 |
| 11.4 | Indikator Penilaian Proposal | 38 |
| 11.4.1 | Seleksi Administrasi | 38 |
| 11.4.2 | Seleksi Substansi | 39 |
| BAB XII. PENELITIAN INOVASI PEMBELAJARAN | | 40 |
| 12.1 | Ruang Lingkup..... | 40 |
| 12.2 | Kriteria Pengusulan | 40 |
| 12.3 | Luaran..... | 41 |
| 12.4 | Indikator Penilaian Proposal | 41 |
| 12.4.1 | Seleksi Administrasi | 41 |
| 12.4.2 | Seleksi Substansi | 42 |
| BAB XIII. PEDOMAN PENELITIAN PENUGASAN | | 44 |
| 13.1 | Ruang Lingkup..... | 44 |
| 13.2 | Persyaratan Pengusul..... | 44 |
| 13.3 | Luaran..... | 44 |
| 13.4 | Indikator Penilaian | 45 |
| 13.4.1 | Seleksi Administrasi | 45 |
| 13.4.2 | Seleksi Substansi | 46 |

| | |
|---|----|
| BAB XIV. PENELITIAN MANDIRI..... | 47 |
| 14.1. Ruang Lingkup..... | 47 |
| 14.2. Kriteria Pengusulan | 47 |
| 14.3. Luaran..... | 47 |
| 14.4. Indikator Penilaian Proposal | 47 |
| BAB XV. PEDOMAN PENELITIAN PUSAT UNGGULAN IPTEK..... | 48 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | 49 |
| Lampiran 1. Borang Evaluasi Administrasi (Untuk Reviewer) | 50 |
| Lampiran 2. Borang Evaluasi Substantif (Untuk Reviewer)..... | 51 |
| Lampiran 3. Daftar Rumpun Ilmu..... | 53 |
| Lampiran 4. Pengukuran Tingkat Kesiapan Teknologi..... | 63 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1. Indikator Kinerja Kegiatan Penelitian | 9 |
| Tabel 14. 1. Rencana Target Capaian Tahunan..... | 27 |
| Tabel 14. 2. Format Ringkasan Anggaran Biaya yang Diajukan..... | 29 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|---|
| Gambar 2. 1. <i>Tahapan pengajuan proposal penelitian*</i> | 7 |
| Gambar 2. 2. Jadwal pengajuan proposal penelitian..... | 7 |

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Visi-Misi Universitas Jambi Untuk Kegiatan Penelitian

Berdasarkan amanah Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, maka Perguruan Tinggi berkewajiban untuk menyelenggarakan Pendidikan, Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dalam Undang-undang tersebut ditegaskan bahwa penelitian perguruan tinggi diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa.

Perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional Pasal 20. Penelitian di perguruan tinggi diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa seperti dijelaskan dalam Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Pasal 45 dan 46. Penelitian sebagaimana dimaksud, dilakukan oleh sivitas akademika dan dilaksanakan berdasarkan jalur kompetensi dan kompetisi. Pada pasal 45, Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 dinyatakan:

- (1) Penelitian di Perguruan Tinggi diarahkan untuk mengembangkan Ilmu pengetahuan dan Teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa.
- (2) Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Sivitas Akademika sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik.
- (3) Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan berdasarkan jalur kompetensi dan kompetisi.

Penelitian berdasarkan jalur kompetisi adalah Penelitian yang diberikan kepada Dosen dengan cara berkompetisi. Hasil penelitian wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, dan/atau dipatenkan. Seluruh skema penelitian dan pengabdian pada masyarakat di Universitas Jambi dilakukan dengan cara kompetisi, kecuali skema penugasan.

Universitas Jambi telah menetapkan visi yaitu "***A World Class Entrepreneurship University***". Dalam upaya mewujudkan itu Universitas Jambi mempunyai misi yaitu; 1) menyiapkan akses pendidikan tinggi yang berkualitas dan terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat berlandaskan kesetaraan serta layanan prima pendidikan tinggi; 2) mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni melalui Pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; 3) melaksanakan Pendidikan berkualitas serta mengembangkan kreativitas *entrepreneur* sesuai dengan bakat dan minat mahasiswa; 4) menghasilkan lulusan yang kompetitif serta mampu mengaplikasikan ilmu sesuai bidangnya secara profesional; 5) melaksanakan

penelitian kreatif dan inovatif yang mendukung pelaksanaan pendidikan berkualitas di tingkat nasional dan internasional; dan 6) meningkatkan standar mutu akademik yang berstandar nasional dan internasional dalam upaya mewujudkan visi Universitas Jambi, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jambi menetapkan visi “**Menjadi Lembaga Pengelola dan Penyelenggara Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Berstandar Internasional yang Berjiwa Kewirausahaan Pada Bidang Agroindustri dan Lingkungan**”. Selanjutnya menetapkan misi yaitu:

- a. Mengembangkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang kreatif, inovatif, kompetitif berstandar internasional yang fokus pada budaya kewirausahaan, multidisiplin dan optimalisasi peran Pusat Unggulan Ipteks UNJA (PUI-PT UNJA)/CoE (*Center of Excellence*).
- b. Mengembangkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dosen dan mahasiswa yang direkognisi internasional.
- c. Meningkatkan reputasi akademik dosen dan mahasiswa melalui peningkatan jumlah publikasi bereputasi dan terindeks, perolehan HKI (Hak Kekayaan Intelektual) dan kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada tingkat nasional dan internasional,
- d. Mengembangkan program-program pemberdayaan masyarakat berbasis kewirausahaan di bidang agroindustri dan lingkungan yang relevan dan diaplikasikan ke masyarakat.

1.2 Standar Nasional Kegiatan Penelitian

Dalam rangka meningkatkan kualitas penelitian di Universitas Jambi, ditetapkan standar mutu berdasarkan Permendikbud Nomor 03 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Adapun ruang lingkup dan penjelasan Standar Nasional Penelitian sebagai berikut:

- 1. Standar hasil** penelitian, yaitu mencakup kriteria minimal tentang: a) mutu hasil penelitian; b) diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa; c) semua luaran yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik; d) terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan serta memenuhi ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi; e) 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, yaitu merupakan kriteria minimal yang meliputi: a) kedalaman dan keluasan materi penelitian dasar dan penelitian terapan; b) berorientasi pada luaran penelitian yang berupa penjelasan atau penemuan untuk mengantisipasi suatu gejala, fenomena, kaidah, model, atau postulat baru; c) orientasi pada luaran penelitian yang berupa inovasi serta pengembangan

ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat, dunia usaha, dan/atau industri; d) mencakup materi kajian khusus untuk kepentingan nasional; dan e) memuat prinsip-prinsip kemanfaatan, kemutakhiran, dan mengantisipasi kebutuhan masa mendatang.

3. **Standar proses** penelitian, yaitu 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; c) mempertimbangkan standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan; d) penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dalam rangka melaksanakan tugas akhir, skripsi, tesis, atau disertasi, selain harus memenuhi ketentuan dan juga harus mengarah pada terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan serta memenuhi ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi.
4. **Standar penilaian** penelitian, yaitu merupakan kriteria minimal penilaian yang meliputi: a) proses dan hasil penelitian yang 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; c) penggunaan 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 kerumitan dan tingkat kedalaman penelitian yang ditentukan berdasarkan kualifikasi akademik dan hasil penelitian
6. **Standar sarana dan prasarana** penelitian, merupakan kriteria minimal: a) sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang kebutuhan isi dan proses penelitian dalam rangka memenuhi hasil penelitian; b) sarana 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; c) memenuhi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, dan keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan.
7. **Standar pengelolaan** penelitian, merupakan kriteria minimal tentang: a) perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan penelitian; b) 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. Pendanaan dan pembiayaan penelitian, yaitu: a) kriteria minimal sumber dan mekanisme pendanaan dan pembiayaan penelitian yang berasal dana penelitian internal perguruan tinggi, pemerintah, kerja sama dengan lembaga lain baik di dalam maupun di luar negeri, atau dana dari masyarakat; b) digunakan untuk membiayai perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengendalian penelitian, pemantauan dan evaluasi penelitian, pelaporan hasil penelitian, dan diseminasi hasil penelitian; c) dana pengelolaan penelitian wajib disediakan oleh perguruan tinggi digunakan untuk membiayai manajemen penelitian (seleksi proposal, pemantauan dan evaluasi, pelaporan penelitian, dan diseminasi hasil penelitian), peningkatan kapasitas peneliti, dan insentif publikasi ilmiah atau insentif Hak Kekayaan Intelektual (HKI); d) perguruan tinggi tidak dibenarkan memotong dana penelitian yang diterima oleh para peneliti.

BAB II. PENGELOLAAN KEGIATAN

2.1 Uraian Umum Pengelolaan Kegiatan Penelitian

Untuk mencapai standar penelitian LPPM UNJA mendorong dan memfasilitasi dosen untuk melaksanakan kegiatan tridharma tersebut. Tujuan pelaksanaan penelitian adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui penerapan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Untuk itu telah disusun Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Jambi dan menjadi basis dalam penelitian di Universitas Jambi.

Pengelolaan penelitian di Universitas Jambi diarahkan untuk:

1. Mewujudkan keunggulan dan inovasi penelitian di Universitas Jambi.
2. Meningkatkan daya saing Universitas Jambi di tingkat nasional dan internasional.
3. Meningkatkan partisipasi dan kerjasama dosen/peneliti dalam melaksanakan penelitian.
4. Meningkatkan produk inovasi teknologi hasil penelitian dosen/peneliti yang dapat dimanfaatkan bagi dunia usaha, industri dan masyarakat.
5. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memberdayakan masyarakat melalui kegiatan pengabdian pada masyarakat yang bersumber dari hasil- hasil penelitian dan teknologi tepat guna.

Pelaksanaan penelitian dan PPM harus mengacu kepada standar mutu penelitian kepada masyarakat yang telah ditetapkan melalui Permendikbud Nomor 03 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Berkenaan dengan hal tersebut, ada beberapa ketentuan umum dalam pelaksanaan yaitu:

1. Sumber dana penelitian di Universitas Jambi terdiri dari dana PNBPFakultas/Pascasarjana dan dana PNBPUntersitas/LPPM
2. Ketua pelaksana penelitian adalah dosen tetap PNS atau PPPK Universitas Jambi dengan jabatan fungsional sesuai skim yang dipilih, memiliki NIDN serta ID SINTA dan berstatus dosen aktif.
3. Ketua peneliti minimal mempunyai SINTA Score Overall 150 untuk bidang saintek dan 100 untuk soshum.
4. Anggota pelaksana penelitian adalah dosen Universitas Jambi yang memiliki NIDN/NIDK.
5. Proposal diusulkan oleh peneliti dan disahkan oleh pimpinan (Dekan/Direktur)
6. Fakultas/Pascasarjana, dan diunggah melalui <https://bisma.unja.ac.id>.
7. Setiap dosen dapat mengusulkan tiga proposal sebagai ketua dan tiga proposal sebagai anggota atau enam proposal sebagai anggota yang berlaku untuk semua skim (kuota dasar). Untuk skema penelitian penugasan, PUI, dan DLT di luar kuota dasar.
8. Fakultas/Pascasarjana diwajibkan untuk melakukan pengawasan internal atas kemajuan penelitian dan pengabdian dengan mengacu pada standar mutu di Universitas Jambi.

9. Tim peneliti wajib mengirimkan video pelaksanaan penelitian berdurasi 3-5 menit ke LPPM untuk diunggah di kanal Youtube LPPM Unja. Peneliti wajib mengunggah link video ke BISMA.
10. Apabila terbukti terjadi kelalaian pelaksana penelitian maka sanksi diberikan sesuai dengan Surat Perjanjian Kerja (SPK) yang telah ditandatangani.
11. Semua penelitian wajib melibatkan mahasiswa, penelitian tertentu (PUI/DLT) diwajibkan melibatkan mahasiswa dengan merujuk pada skema MBKM. Keterlibatan mahasiswa harus dicantumkan di dalam proposal. Mahasiswa hanya dapat terlibat dalam satu kegiatan penelitian. Bukti keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen berupa minimal proposal tugas akhir pada tahun berjalan dan tugas akhir dan/atau artikel pada tahun berikutnya
12. Pertanggungjawaban dana penelitian mengacu pada SBM/PMK dan SBK tahun anggaran yang berjalan dan ditetapkan oleh Menteri Keuangan.

Secara umum tahapan kegiatan penelitian meliputi sosialisasi, pengumuman, pengusulan, penyeleksian/penunjukkan, penetapan, pelaksanaan, pengawasan, pelaporan dan penilaian keluaran. Jadwal semua tahapan kegiatan disampaikan kepada dosen melalui Dekan/Direktur Pascasarjana dan melalui laman <https://bisma.unja.ac.id> atau melalui media lain.

2.2 Uraian umum Kegiatan Penelitian

Dalam setiap kegiatan penelitian yang dilaksanakan oleh dosen/peneliti/unit kerja harus melalui beberapa tahapan perencanaan yang diantaranya adalah:

1. Fakultas/Pascasarjana wajib memiliki peta jalan, payung penelitian serta tema dan sub tema penelitian dengan memperhatikan Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Jambi dan Rencana Induk Riset Nasional (RIRN).
2. Pascasarjana harus mengintegrasikan kegiatan penelitian dengan Pendidikan yang ada di Pascasarjana.
3. Fakultas merumuskan penelitian yang relevan dan mendukung renstra penelitian sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian dan PPM.
4. Kegiatan penelitian wajib mendukung ketercapaian visi dan misi Universitas Jambi. Dukungan kegiatan harus dinyatakan secara jelas di dalam proposal penelitian serta dijadikan salah satu poin penilaian.

2.3 Ketentuan umum Pengajuan Usulan Penelitian

Setiap dosen/peneliti yang akan mengajukan Usulan penelitian harus memperhatikan beberapa hal berikut ini:

1. Pengajuan proposal penelitian dilakukan oleh dosen/peneliti yang memiliki NIDN/NIDK diawali dengan mendaftar dan melengkapi identitas ke laman <https://bisma.unja.ac.id> dengan menggunakan username dan password yang ada di siacad.
2. Proposal diunggah di laman BISMA berdasarkan template sesuai dengan skema penelitian.

3. Setiap dosen/peneliti dapat memilih skema penelitian yang sesuai dengan eligibilitasnya. Tahapan dan jadwal pengajuan proposal dapat dilihat pada Gambar 2.1 dan Gambar 2.2.
4. Proposal yang di unggah harus menyertakan hasil check plagiasi dengan batas maksimum kemiripan 30% terhadap satu dokumen atau primary source tidak termasuk daftar pustaka dan kemiripan kalimat yang kurang dari 3% (tiga persen) dan di atur sebagai file tambahan.



Gambar 2. 2. Jadwal pengajuan proposal penelitian

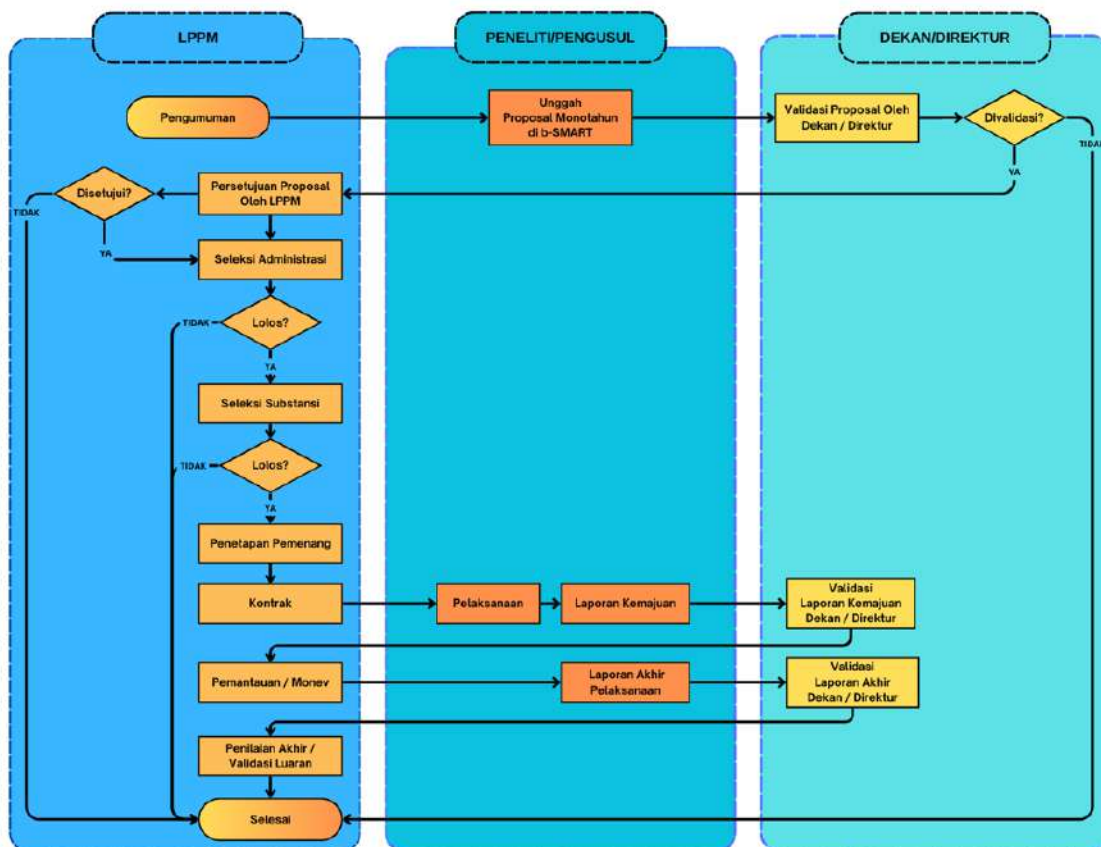
2.4 Ketentuan Umum Seleksi Proposal Penelitian

Setiap proposal baik yang diajukan menggunakan sumber dana Universitas atau sumber dana PNBPFakultas/Pascasarjana akan diseleksi oleh reviewer internal dan eksternal yang ditetapkan oleh Rektor melalui Surat Keputusan Rektor. Keputusan tentang proposal yang didanai akan dilakukan oleh LPPM Universitas Jambi dan selanjutnya akan diusulkan ke Rektor Universitas Jambi untuk mendapat keputusan yang bersifat final melalui SK Rektor Universitas Jambi (Gambar 2.1).

1. Universitas Jambi melalui LPPM membuat kontrak penelitian untuk proposal yang dinyatakan lolos seleksi. Kontrak tersebut mengatur hak dan kewajiban kedua belah pihak.
2. Ketua tim peneliti wajib mengunggah surat pernyataan kesanggupan menyelesaikan penelitian beserta luarannya sesuai jadwal yang ditentukan.
3. Penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Pengawasan (monev) dan pelaporan (Gambar 2.2).
4. LPPM wajib melakukan pengawasan internal atas pelaksanaan penelitian. Hasil monitoring dan evaluasi harus ditindaklanjuti oleh tim pelaksana dan LPPM.
5. Pelaksana penelitian wajib menyampaikan laporan hasil penelitian dan luaran hasil penelitian yang telah dijanjikan.

2.5 Alur Tahapan Program Penelitian

Secara umum, alur tahapan program penelitian meliputi pengumuman, pengusulan, penyeleksian, penetapan, pelaksanaan, pemantauan/monitoring dan evaluasi, pelaporan, dan penilaian luaran. Jadwal seluruh tahapan kegiatan tersebut disampaikan oleh LPPM UNJA melalui laman <https://bisma.unja.ac.id>. Alur Program Penelitian terdiri dari beberapa tahapan dan dapat dilihat seperti bagan alir pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1. Tahapan pengajuan proposal penelitian*

A. Tahapan Pengumuman

LPPM UNJA mengumumkan penerimaan usulan penelitian dilampiri dengan Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat melalui laman BISMA untuk semua dosen/peneliti di lingkup unit kerja Universitas Jambi.

B. Tahap Pengajuan Usulan/Proposal Penelitian

LPPM Universitas Jambi memastikan setiap dosen telah memiliki username dan password pada akun BISMA. Dosen yang memiliki NIDN dan telah mendapatkan username dan password dapat mengajukan proposal program penelitian dengan mendaftarkan dan melengkapi identitas pengusul pada laman BISMA. Setelah pengusul mengunggah proposal di laman BISMA, Pimpinan Unit Kerja (Dekan/Direktur) di lingkungan UNJA melakukan persetujuan atau approval terhadap proposal yang diunggah sesuai dengan format penulisan proposal pada panduan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Univeritas Jambi Tahun 2024.

C. Tahap Penyeleksian

Seluruh proposal yang telah didaftarkan pada laman BISMA dan mendapatkan persetujuan dari pimpinan Unit Kerja selanjutnya akan dilakukan proses seleksi diseleksi oleh LPPM UNJA. Seluruh kewenangan seleksi usulan dilakukan oleh LPPM UNJA dengan membentuk komite penilai/reviewer yang ditunjuk oleh LPPM UNJA. Seleksi usulan dilakukan melalui BISMA.

Tahapan seleksi proposal penelitian terdiri atas:

1) Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi dilakukan untuk memeriksa kesesuaian penulisan proposal serta kelengkapan dokumen dengan kaidah dan ketentuan yang ditetapkan dalam panduan. Hasil seleksi administrasi akan menjadi dasar penetapan ke tahap seleksi substansi.

2) Seleksi Substansi

Seleksi substansi proposal terdiri dari penilaian kelayakan isi proposal sesuai dengan kaidah pelaksanaan program penelitian dan penilaian kesesuaian/kelayakan RAB (Rencana Anggaran Biaya). Kriteria penilaian mengacu pada kriteria seleksi yang ditetapkan dalam Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Kewenangan seleksi substansi usulan penelitian sebagai berikut:

- a. Seleksi substansi proposal dilakukan oleh dua orang reviewer.
- b. Seleksi substansi proposal dilaksanakan oleh LPPM UNJA.

Acuan indikator penilaian administrasi proposal program penelitian dijelaskan pada Lampiran Indikator Penilaian Administrasi Proposal Penelitian dan acuan indikator penilaian substansi proposal program penelitian dijelaskan pada Lampiran Indikator Penilaian Substansi Proposal Penelitian.

D. Tahapan Penetapan

Setelah terlaksananya tahapan seleksi proposal, tahapan berikutnya adalah penetapan usulan proposal yang akan didanai. Tahap penetapan penerima pendanaan mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- 1) Penetapan usulan yang layak untuk didanai ditentukan oleh LPPM dengan mempertimbangkan hasil seleksi.
- 2) Hasil penetapan diumumkan secara resmi melalui laman BISMA.

E. Tahapan Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan program penelitian secara umum dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Setelah LPPM menetapkan dan mengumumkan penerima pendanaan program penelitian, selanjutnya LPPM menginformasikan pelaksanaan penandatanganan kontrak pendanaan program penelitian melalui laman BISMA.
- 2) Proses penandatanganan kontrak dan pencairan dana program penelitian dilakukan sesuai dengan skema yang diikuti.
- 3) Penandatanganan kontrak dilaksanakan antara LPPM dengan ketua tim peneliti.
- 4) Kontrak penelitian sekurang-kurangnya berisi:
 - a. Pejabat penandatanganan kontrak.
 - b. Dasar pembuatan/ruang lingkup kontrak.

- c. Jumlah dana dan mekanisme pencairan dana penelitian.
 - d. Masa berlaku kontrak.
 - e. Target luaran.
 - f. Hak dan kewajiban.
 - g. Pelaporan penelitian.
 - h. Monitoring dan evaluasi.
 - i. Perubahan tim pelaksana dan substansi penelitian.
 - j. Pajak.
 - k. Kekayaan intelektual.
 - l. Keadaan kahar (force majeure).
 - m. Sanksi; dan
 - n. Sengketa.
- 5) Setelah proses penandatanganan kontrak pelaksana program penelitian wajib melakukan revisi proposal yang mengacu kepada kontrak pendanaan.
 - 6) Pelaksanaan kegiatan sesuai dengan kontrak pendanaan.

F. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaporan kemajuan/antara program penelitian merupakan bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan 70% program penelitian secara tertulis yang dilakukan oleh peneliti. Ketua tim peneliti berkewajiban memberikan laporan kemajuan/antara mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- 1) Melaporkan kemajuan luaran penelitian.
- 2) Mengunggah Surat Pertanggungjawaban Belanja (SPTB) 70%; dan
- 3) Mengisi catatan harian pelaksanaan kegiatan.

G. Tahap Pemantauan/Monitoring dan Evaluasi

Tahap pemantauan/monitoring dan evaluasi merupakan bentuk penilaian program penelitian berdasarkan pada laporan kemajuan/antara program penelitian. Pelaksanaan pemantauan/monitoring dan evaluasi tersebut mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- 1) LPPM wajib melaksanakan pemantauan/monitoring dan evaluasi secara internal pada program penelitian.
- 2) Pemantauan/monitoring dan evaluasi dilakukan oleh minimal satu orang reviewer yang ditunjuk oleh LPPM dan ditetapkan melalui Keputusan Rektor untuk setiap judul penelitian; dan
- 3) Hasil pemantauan/monitoring dan evaluasi dilaporkan kepada LPPM melalui laman BISMA.
- 4) Acuan indikator penilaian pemantauan/monitoring dan evaluasi terlampir pada Lampiran Indikator Penilaian Monitoring dan Evaluasi Penelitian.

H. Tahap Pelaporan Akhir Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaporan akhir pelaksanaan program penelitian merupakan bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan program penelitian secara tertulis yang dilakukan oleh peneliti pada skema pendanaan monotahun dan multitahun

di tahun terakhir pelaksanaan. Ketua tim peneliti berkewajiban memberikan laporan akhir pelaksanaan mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- 1) Melaporkan luaran penelitian pada laporan akhir pelaksanaan.
- 2) Mengunggah Surat Pertanggungjawaban Belanja (SPTB) 100%.
- 3) Mengisi catatan harian pelaksanaan kegiatan.
- 4) Mengunggah poster yang berisikan hasil penelitian pada akhir pelaksanaan sesuai Lampiran Ketentuan Isian Poster Penelitian sesuai tenggat waktu yang ditentukan melalui laman BISMA; dan
- 5) Dianjurkan mengunggah video profil hasil penelitian (tautan video) pada akhir pelaksanaan sebagai sarana promosi hasil riset sesuai Lampiran Ketentuan Video Hasil Program Penelitian.

I. Tahap Penilaian Hasil/Validasi Luaran Penelitian

Tahap penilaian hasil/validasi luaran penelitian adalah tahap penilaian ketercapaian hasil luaran pada laporan akhir penelitian. Apabila luaran belum tercapai, maka ketua tim peneliti diberikan kesempatan untuk memenuhi luaran tersebut dan akan dilakukan validasi luaran kembali. Validasi luaran penelitian dilaksanakan sesuai jadwal dari LPPM sekurang-kurangnya 2 kali dalam setahun. Adapun LPPM dapat melaksanakan penilaian hasil penelitian dalam bentuk seminar apabila diperlukan.

2.6 Skema dan Bidang Prioritas Penelitian

Program penelitian yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jambi untuk dosen di Universitas Jambi bersumber dari dana PNBPN dimana pengelolaannya berada di LPPM Universitas Jambi. Skema-skema penelitian diklasifikasikan dengan tujuan memberikan fasilitas para dosen/peneliti untuk berpartisipasi dalam mencapai visi dan misi Universitas Jambi khususnya partisipasi dalam bidang penelitian. Dengan mempertimbangkan kondisi dan potensi dosen/peneliti di lingkungan Universitas Jambi, maka skema penelitian diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Penelitian Fundamental (Dasar)
2. Penelitian Kerja Sama Dalam Negeri
3. Penelitian Kerja Sama Luar Negeri
4. Penelitian Percepatan Guru Besar
5. Penelitian Guru Besar
6. Penelitian Dosen Pemula
7. Penelitian Terapan
8. Penelitian Pengembangan
9. Penelitian Inovasi Pembelajaran
10. Penelitian Penugasan
11. Penelitian Mandiri
12. Penelitian PUI/DLT

2.7 Bidang-Bidang Kegiatan Penelitian

Setiap skema penelitian yang dipilih oleh setiap dosen haruslah termasuk dalam salah satu bidang dari bidang-bidang prioritas yang telah ditetapkan di Rencana Strategis (Renstra) Universitas Jambi, Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Jambi dan juga Renstra serta RIP LPPM Universitas Jambi. Untuk sub tema masing-masing bidang dijelaskan pada dokumen Rencana Induk Penelitian Universitas Jambi. Adapun bidang-bidang prioritas dimaksud adalah:

1. Pangan dan Pertanian
2. Energi, Sumber Daya Alam dan Lingkungan
3. Kesehatan dan Obat
4. Ketahanan dan Keamanan.
5. Teknologi Informasi dan Transportasi
6. Sosial Humaniora, Seni, Budaya, dan Pendidikan.

2.8 Indikator Kinerja Kegiatan Penelitian

Pengendalian penelitian dilakukan melalui indikator kinerja utama yang ditetapkan secara nasional, dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1. Indikator Kinerja Kegiatan Penelitian

| No | Jenis Luaran | Indikator Capaian | |
|-----------------|---|------------------------------|------------|
| 1 | Artikel ilmiah dimuat di Jurnal | Internasional | N+1 |
| | | Nasional terakreditasi | N+1 |
| | | Nasional tidak terakreditasi | N+1 |
| 2 | Artikel ilmiah dimuat di Prosiding | Internasional | N berjalan |
| | | Nasional | N berjalan |
| | | Lokal | N berjalan |
| 3 | <i>(Keynote Speaker/Invited)</i> dalam temu ilmiah | Internasional | N berjalan |
| | | Nasional | N berjalan |
| | | Lokal | N berjalan |
| 4 | Pembicara kunci/tamu (<i>Visiting Lecturer</i>) | Internasional | N berjalan |
| | | Nasional | N berjalan |
| 5 | Hak Kekayaan Intelektual (HKI) | Paten | |
| | | Paten sederhana | |
| | | Hak cipta | N berjalan |
| | | Merek dagang | N berjalan |
| | | Rahasia dagang | N+1 |
| | | Desain produk industri | N berjalan |
| | | Indikasi geografis | N berjalan |
| | | Perlindungan varietas | N+1 |
| | | Perlindungan topografi | N+1 |
| Sirkuit terpadu | N+1 | | |
| 6 | Teknologi Tepat Guna | N berjalan | |
| 7 | Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial | N berjalan | |
| 8 | Buku (ISBN) | N+1 | |
| 9 | Jumlah Dana Kerja Sama Penelitian | Internasional | |
| | | Nasional | |
| | | Regional | |
| 10 | Jumlah mahasiswa yang dilibatkan* | Minimal 2 | |

* Jumlah mahasiswa yang terlibat dalam penelitian

** N = Tahun sekarang, tahun awal dimulainya kegiatan, dituliskan secara eksplisit, misalnya 2020,

BAB III. KOMITE PENILAIAN (REVIEWER) PENELITIAN

3.1. Persyaratan Komite Penilai (Reviewer)

Komite penilai/*Reviewer* internal harus memiliki persyaratan penilai kegiatan penelitian yang telah ditetapkan yaitu:

- a Mempunyai tanggungjawab, berintegritas, jujur, mematuhi kode etik reviewer, dan sanggup melaksanakan tugas-tugas sebagai reviewer;
- b Berpendidikan doktor (S3);
- c Mempunyai jabatan fungsional serendah-rendahnya Lektor;
- d Berpengalaman dalam bidang penelitian sedikitnya pernah dua kali sebagai ketua pada penelitian berskala nasional dan/atau pernah mendapatkan penelitian berskala internasional; atau
- e Berpengalaman dalam publikasi ilmiah pada jurnal internasional terindeks bereputasi dan/atau nasional terakreditasi peringkat 1 atau 2 (Sinta 1 atau Sinta2) sebagai penulis utama (*first author*) atau penulis korespondensi (*corresponding author*) minimum di dua judul artikel; atau
- f Berpengalaman sebagai pemakalah dalam seminar ilmiah internasional dan atau seminar ilmiah nasional; dan
- g Diutamakan yang memiliki h-index dari lembaga pengindeks internasional yang bereputasi, pengalaman dalam penulisan bahan ajar dan mempunyai KI.

Mekanisme pengangkatan penilai internal perguruan tinggi adalah sebagai berikut.

- a. Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (LPPM) Universitas Jambi mengumumkan secara terbuka penerimaan calon reviewer penelitian .
- b. Calon reviewer mendaftarkan diri atau didaftarkan oleh pihak lain ke lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- c. Seleksi calon *reviewer* didasarkan pada kriteria tersebut di atas sesuai dengan bidang keahlian yang diperlukan.
- d. Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat mengumumkan hasil seleksi *reviewer* internal secara terbuka.
- e. Reviewer penelitian internal ditetapkan melalui Keputusan Rektor UNJA dengan masa tugas satu tahun dan dapat diperpanjang sesuai dengan kebutuhan.
- f. Perguruan tinggi wajib menyampaikan nama-nama reviewer penelitian berdasarkan penetapan melalui Keputusan Rektor UNJA.

3.2. Kode Etik Reviewer

Kode etik reviewer penelitian adalah norma dan asas yang diterima oleh reviewer penelitian sebagai landasan tingkah laku. Kode etik reviewer wajib ditaati oleh reviewer penelitian antara lain sebagai berikut:

- a. Dapat bekerja secara objektif sesuai dengan apa yang diketahui dan diyakini sebagai seorang pakar yang kompeten;
- b. Jujur dan adil serta dapat dipercaya sesuai dengan apa yang digariskan;
- c. Menguasai dan mengacu pada standar peraturan dan panduan yang berlaku;
- d. Memahami ruang lingkup tugas dan tanggung jawab sebagai reviewer;
- e. Dapat menjaga kerahasiaan dan tidak meniru atau mencuri gagasan dari proposal

- yang direviewnya;
- f. Bebas dari konflik kepentingan, apabila ada konflik kepentingan maka harus melapor ke LPPM UNJA dan mengalihkan penugasan ke reviewer lain;
 - g. Tidak menerima pemberian apa pun berkaitan dengan tugasnya sebagai reviewer;
 - h. Tidak mereviu proposal pada skema yang sama dengan usulan reviewer yang bersangkutan;
 - i. Menjaga kerahasiaan dan tidak memublikasikan profesinya sebagai reviewer kepada orang yang direviu;
 - j. Tidak menggunakan nama nama tanpa adanya surat tugas dari LPPM UNJA
 - k. Tidak memublikasikan pada media sosial bahwa dirinya adalah reviewer penelitian.
 - l. Untuk kebakuan dan tertib administrasi, pekerjaan mereviu harus mengikuti sistem sehingga semua langkah kegiatan dapat terekam dengan baik walau berbasas rahasia, serta segala sesuatunya harus dapat dibuktikan dan memiliki sifat keterbukaan, keterlacakan, ketaatasasan, keadilan dan ketepatanwaktuan; dan
 - m. Saat akan merekomendasikan proposal terutama yang meragukan mutunya, reviewer dituntut untuk introspeksi diri secara jujur.
 - n. LPPM UNJA berhak untuk tidak menugaskan kembali reviewer yang terbukti melakukan pelanggaran kode etik reviewer.

3.3. Tugas dan Kompetensi Utama Reviewer

Penugasan reviewer penelitian harus berdasarkan surat tugas dan/atau surat keputusan dari UNJA dengan tugas dan kompetensi sebagai berikut:

3.3.1 Tugas Reviewer Penelitian

- a. Melaksanakan penugasan yang diberikan oleh LPPM UNJA untuk mengevaluasi proposal administrasi dan/atau substansi;
- b. Memberikan telaah penilaian yang menjadi rekomendasi kepada LPPM UNJA untuk memutuskan mengenai layak atau tidaknya proposal yang akan didanai;
- c. Melaksanakan pembahasan dan kelayakan pelaksanaan penelitian ;
- d. Mengevaluasi laporan kemajuan, laporan antara, dan laporan akhir;
- e. Mengevaluasi luaran hasil;
- f. Memberikan komentar yang dapat membangun dan meningkatkan kualitas proposal dengan menggunakan bahasa yang baik dan komunikatif.

3.3.2 Kompetensi Utama Reviewer Penelitian

- a. Memahami buku Panduan Penelitian dan ketentuan-ketentuan terkait lainnya;
- b. Memahami kriteria atau makna dari setiap skema penelitian yang akan dievaluasi;
- c. Memahami metode penelitian ; dan
- d. Memahami kode etik penelitian yang berlaku. Kebijakan penugasan reviewer penelitian menjadi kewenangan penuh dari Rektor UNJA sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

BAB IV. PENELITIAN FUNDAMENTAL (DASAR)

4.1 Ruang Lingkup Penelitian Fundamental (Dasar)

Penelitian yang menghasilkan prinsip dasar dari teknologi, formulasi konsep dan/atau aplikasi teknologi hingga pembuktian konsep. Sasaran dari penelitian ini adalah dihasilkannya teori, metode, atau prinsip kebijakan baru yang digunakan untuk pengembangan keilmuan. Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) 1 s.d 3. mengacu pada Permenristekdikti no. 42 tahun 2016 tentang pengukuran dan penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.

4.2 Kriteria Pengusulan

- 1) Tim Pengusul terdiri dari ketua peneliti dan anggota peneliti yang merupakan dosen di Universitas Jambi yang mempunyai NIDN/NIDK;
- 2) Ketua tim peneliti adalah dosen PNS atau PPPK yang mempunyai jabatan fungsional minimal asisten ahli dan berpendidikan minimal S-2 dan mempunyai skor SINTA minimal 150 untuk bidang saintek dan 100 untuk bidang soshum. Anggotapeneliti adalah dosen tetap yang mempunyai jabatan fungsional/CPNS atau dosen tetap Non-PNS yang memiliki NIDN/NIDK;
- 3) Dosen dengan jabatan fungsional guru besar hanya boleh mengajukan 1 judul untuk skema penelitian dasar/fundamental sebagai ketua atau anggota.
- 4) Tim peneliti memiliki bidang keahlian yang relevan dengan judul penelitian yang diusulkan;
- 5) Jumlah tim peneliti 3-4 orang Dosen (satu orang ketua dan 2-3 orang anggota, diperbolehkan multidisiplin) dengan tugas dan peran setiap peneliti diuraikan secara jelas dan disetujui oleh yang bersangkutan.
- 6) Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan penelitian minimal dua orang.
- 7) Besaran dana skema penelitian dasar maksimal Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah).

4.3 Luaran

- 1) Sertifikat seminar nasional/internasional sebagai presenter, **dan**
- 2) Satu artikel di jurnal terindeks pada basis data internasional; **atau**
- 3) Satu artikel di jurnal nasional terakreditasi minimal SINTA 4; **atau**
- 4) Satu buku hasil penelitian ber-ISBN; **atau**
- 5) Paten/paten sederhana terdaftar, perlindungan varietas tanaman (PVT) terdaftar, desain tata letak sirkuit terpadu (DTLST) terdaftar, atau policy brief, naskah akademik **atau**
- 6) Karya monumental

4.4 Indikator Penilaian Proposal

4.4.1 Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian dasar atau fundamental ini meliputi eligibilitas tim pengusul dan format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian. Eligibilitas pengusul merupakan batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan skor sinta sesuai dengan kriteria pengusul seperti tertera pada poin 4.2. Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 20 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1200 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) State of the art dan kebaruan
- d) Peta jalan (*road map*) penelitian 5 tahun kedepan (jika dalam bentuk konsorsium harus dilengkapi dengan roadmap penelitian konsorsium)
- e) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1200 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

4.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Rekam Jejak yang relevan, (2) Urgensi Penelitian, (3) Metode, dan (4) Referensi.

- 1) Butir penilaian **rekam jejak peneliti** meliputi:
 - a) Publikasi, kekayaan intelektual, buku ketua pengusul yang disitasi pada proposal; dengan bobot penilaian sebesar 5%;
 - b) Relevansi kepakaran pengusul dengan tema proposal (kata kunci); dengan bobot penilaian sebesar 5%;
 - c) Jumlah kolaborator publikasi Internasi-onal bereputasi; dengan bobot penilaian sebesar 5%;
- 2) Butir penilaian **Urgensi penelitian** meliputi:
 - a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
 - b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - c) State of the art dan kebaruan; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - d) Akurasi peta jalan (roadmap) penelitian; dengan bobot penilaian sebesar 10%
- 3) Butir penilaian **Metode** meliputi:
 - a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 10%
 - b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas dengan bobot penilaian sebesar 10%
 - d) Kredibilitas mitra dan bentuk dukungan dengan bobot penilaian sebesar 0%
- 4) Butir penilaian **Referensi** meliputi:
 - a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 10%

BAB V PENELITIAN KERJA SAMA DALAM NEGERI

5.1 Ruang Lingkup

Penelitian Kerja Sama Dalam Negeri merupakan penelitian yang dilaksanakan dalam bentuk kolaborasi dengan kelompok riset yang relevan di perguruan tinggi/universitas/lembaga riset nasional yang dipayungi oleh dokumen perjanjian Kerjasama. Penelitian Kerja Sama Dalam Negeri berorientasi untuk peningkatan kolaborasi riset para dosen /peneliti UNJA dengan para peneliti dalam negeri sehingga berdampak pada peningkatan mutu penelitian dan jumlah publikasi di jurnal ilmiah internasional bereputasi. Selain itu, dengan adanya kolaborasi nasional diharapkan dapat membentuk cluster penelitian sebidang lintas perguruan tinggi/universitas/lembaga riset sehingga dapat menumbuhkembangkan penelitian-penelitian yang memiliki ciri khas masing-masing sehingga dapat menghasilkan penelitian kreatif dan inovatif.

5.2 Kriteria Pengusulan

- 1) Tim Pengusul terdiri dari ketua peneliti dan anggota peneliti yang merupakan dosen di Universitas Jambi yang mempunyai NIDN/NIDK;
- 2) Ketua tim peneliti adalah dosen PNS atau PPPK yang mempunyai jabatan fungsional minimal Lektor dan mempunyai skor SINTA minimal 150 untuk bidang saintek dan 100 untuk bidang soshum. Anggota peneliti adalah dosen tetap yang mempunyai jabatan fungsional dengan jumlah 2-3 orang.
- 3) Tim peneliti memiliki bidang keahlian yang relevan dengan judul penelitian yang diusulkan;
- 4) Peneliti mitra yang berasal dari Perguruan Tinggi atau Institusi penelitian harus mempunyai reputasi tinggi dalam bidang tertentu dibuktikan dengan H- indeks Scopus minimal 3.
- 5) Institusi Peneliti mitra berasal dari Perguruan Tinggi, Insitusi Penelitian, atau DUDI (dunia usaha dunia industri) yang memiliki MoU dan MoA dengan Universitas Jambi.
- 6) Mitra kerja sama diwajibkan memberi kontribusi baik dalam bentuk *in kind* dan/atau *in cash*. Mekanisme dan tata cara pendanaan diatur dalam Surat Perjanjian Pelaksanaan Pendanaan Penelitian
- 7) Pengusul melibatkan minimal 2 orang mahasiswa bimbingan penelitian.
- 8) Dana penelitian maksimal Rp 100.000.000,00 (seratus juta rupiah)

5.3 Luaran

- 1) Perjanjian Kerjasama (PKS) penelitian, dan
- 2) Satu artikel di jurnal internasional terindeks pada basis data internasional bereputasi; dan
- 3) Satu artikel di jurnal nasional terakreditasi SINTA 1 atau 2; atau
- 4) Satu buku hasil penelitian ber ISBN; atau
- 5) Paten/paten sederhana terdaftar, perlindungan varietas tanaman (PVT) terdaftar, desain tata letak sirkuit terpadu (DTLST) terdaftar, atau policy brief, naskah akademik, atau karya monumental

5.4 Indikator Penilaian Proposal

5.4.1 Seleksi Administrasi;

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian kerjasama dalam negeri ini meliputi eligibilitas tim pengusul dan format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian. Eligibilitas pengusul merupakan batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan skor sinta sesuai dengan kriteria pengusul seperti tertera pada poin 5.2. Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 15 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) State of the art dan kebaruan
- d) Peta jalan (*road map*) penelitian 5 tahun kedepan (jika dalam bentuk konsorsium harus dilengkapi dengan roadmap penelitian konsorsium)
- e) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1000 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

5.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Rekam Jejak yang relevan, (2) Urgensi Penelitian, (3) Metode, dan (4) Referensi.

- 1) Butir penilaian **rekam jejak peneliti** meliputi:
 - a) Publikasi, kekayaan intelektual, buku ketua pengusul yang disitasi pada proposal; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - b) Relevansi kepakaran pengusul dengan tema proposal (kata kunci); dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - c) Jumlah kolaborator publikasi Internasi-onal bereputasi; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- 2) Butir penilaian **Urgensi penelitian** meliputi:
 - a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
 - b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - c) State of the art dan kebaruan; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - d) Akurasi peta jalan (roadmap) penelitian; dengan bobot penilaian sebesar 10%
- 3) Butir penilaian **Metode** meliputi:
 - a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas dengan bobot penilaian sebesar 10%
 - d) Kredibilitas mitra dan bentuk dukungan dengan bobot penilaian sebesar 5%
- 4) Butir penilaian **Referensi** meliputi:
 - a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%

BAB VI PENELITIAN KERJA SAMA LUAR NEGERI

6.1 Ruang Lingkup

Penelitian kerja sama luar negeri diharapkan untuk meningkatkan kerja sama penelitian antara kelompok peneliti antar Negara dalam bentuk kolaborasi riset. Penelitian dilaksanakan dalam bentuk kolaborasi dengan kelompok riset yang relevan di lembaga riset internasional, asosiasi keilmuan, dan lembaga pendidikan/universitas di berbagai negara yang dipayungi dalam kerangka kerja sama institusi antara UNJA dengan institusi di luar negeri. Penelitian Kerjasama Luar negeri berorientasi untuk peningkatan kolaborasi penelitian para dosen UNJA dengan para peneliti di luar negeri sehingga berdampak pada peningkatan mutu penelitian dan jumlah publikasi di jurnal ilmiah internasional bereputasi.

6.2 Kriteria Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan penelitian adalah:

1. Ketua Peneliti merupakan Dosen PNS atau PPPK bergelar S3, memiliki NIDN/NIDK, SINTA Score Overall minimal 150 untuk bidang saintek dan 100 untuk bidang soshum dan seni, dan memiliki H-Index Scopus minimal 1.
2. Biodata ketua tim pengusul mencerminkan bidang riset yang relevan dengan usul penelitian.
3. Anggota peneliti dosen berjumlah minimal 2 orang UNJA dan 2 orang dari mitra
4. Melibatkan minimal 2 orang mahasiswa dalam bidang ilmu yang relevan.
5. Topik penelitian mengacu kepada bidang riset unggulan UNJA yang ada di dalam Rencana Induk Penelitian UNJA tahun 2021-2025.
6. Proposal penelitian harus ditulis dalam bahasa Inggris.
7. Ketua peneliti memiliki kemampuan bahasa Inggris baik lisan maupun tulisan.
8. Ketua peneliti mempunyai rekam jejak penelitian memadai yang ditunjukkan dalam biodatanya.
9. Lembaga mitra adalah lembaga yang sudah mempunyai MoU, MoA, dan PKS yang disahkan oleh pimpinan (Dekan/Direktur Riset) yang menggambarkan segi kesetaraan/timbal balik.
10. Mematuhi segi legal yang terkait dengan material yang akan dibawa ke luar negeri (material transfer agreement).
11. Ada pembagian yang jelas bagian kegiatan mana yang dilakukan di Indonesia dan bagian mana yang akan dilakukan di tempat peneliti mitra yang menggambarkan segi kesetaraan/timbal balik.
12. Dalam hal, mendatangkan mitra ke Indonesia dalam rangka pelaksanaan kegiatan harus mematuhi ketentuan PP No.41 Tahun 2006 tentang perizinan Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing, dan Orang Asing dan UU No.18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
13. Proposal penelitian disusun bersama antara peneliti Indonesia dan peneliti

mitra.

14. Mitra kerja sama luar negeri diwajibkan memberi kontribusi baik dalam bentuk *in kind* dan/atau *in cash*. Mekanisme dan tata cara pendanaan diatur dalam Surat Perjanjian Pelaksanaan Pendanaan Penelitian.
15. LPPM UNJA dapat menetapkan kebijakan lain sesuai dengan urgensi penelitian.
16. Dana penelitian per tahun maksimal Rp. 150.000.000,-

6.3 Luaran

1. Perjanjian Kerjasama (PKS) penelitian, dan
2. Publikasi satu artikel di jurnal terindeks internasional pada basis data internasional bereputasi (Q1 atau Q2); atau
3. Satu publikasi di jurnal internasional terindeks dan satu publikasi di prosiding internasional bereputasi terindeks yang disubmit pada tahun berjalan (tahun pelaksanaan penelitian) dan *accepted* pada n+1; atau
4. Paten/paten sederhana terdaftar, perlindungan varietas tanaman (PVT) terdaftar, desain tata letak sirkuit terpadu (DTLST) terdaftar, atau policy brief, naskah akademik, atau karya monumental.

6.4 Indikator Penilaian Proposal

6.4.1 Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian kerjasama luar negeri meliputi eligibilitas tim pengusul dan format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian. Eligibilitas pengusul merupakan batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan skor sinta sesuai dengan kriteria pengusul seperti tertera pada poin 6.2. Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 15 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1200 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) State of the art dan kebaruan
- d) Peta jalan (*road map*) penelitian 5 tahun kedepan (jika dalam bentuk konsorsium harus dilengkapi dengan roadmap penelitian konsorsium)
- e) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1200 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

6.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Rekam Jejak yang relevan, (2) Urgensi Penelitian, (3) Metode, dan (4) Referensi.

- 1) Butir penilaian **rekam jejak peneliti** meliputi:
 - a) Publikasi, kekayaan intelektual, buku ketua pengusul yang disitasi pada proposal; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - b) Relevansi kepakaran pengusul dengan tema proposal (kata kunci); dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - c) Jumlah kolaborator publikasi Internasi-onal bereputasi; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- 2) Butir penilaian **Urgensi penelitian** meliputi:
 - a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian 15%;
 - b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian 10%;
 - c) State of the art dan kebaruan; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - d) Akurasi peta jalan (roadmap) penelitian; dengan bobot penilaian 10%
- 3) Butir penilaian **Metode** meliputi:
 - a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas dengan bobot penilaian sebesar 10%
 - d) Kredibilitas mitra dan bentuk dukungan dengan bobot penilaian sebesar 5%
- 4) Butir penilaian **Referensi** meliputi:
 - a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%

BAB VII. PENELITIAN PERCEPATAN GURU BESAR

7.1 Ruang Lingkup

Program penelitian ini bertujuan untuk membangun dan memperkuat budaya meneliti dan menciptakan atmosfer akademik dengan memfasilitasi dosen berkualifikasi Doktor dengan jabatan fungsional Lektor Kepala untuk percepatan pencapaian guru besar.

7.2 Kriteria Pengusulan

1. Tim Pengusul terdiri dari ketua peneliti dan anggota peneliti yang merupakan dosen di Universitas Jambi.
2. Ketua peneliti untuk percepatan guru besar adalah dosen PNS atau PPPK berpendidikan doktor dengan jabatan fungsional Lektor Kepala, mempunyai Sinta Score Overall minimal 150 untuk bidang saintek dan 100 untuk bidang soshum.
3. Anggota peneliti dapat terdiri dari: satu dosen dengan jabatan fungsional guru besar dan dua doktor dengan jabatan fungsional lektor kepala.
4. Tim peneliti memiliki rekam jejak yang relevan dengan penelitian yang diusulkan;
5. Melibatkan minimal satu orang mahasiswa pascasarjana dalam penelitian tugas akhir yang bersangkutan.
6. Biaya penelitian maksimum 100 juta.
7. Mempunyai Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) 1-9 mengacu pada Permenristekdikti No. 42 tahun 2016 tentang pengukuran dan penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.

7.3 Luaran

1. Sertifikat seminar nasional/internasional sebagai presenter; **dan**
2. Satu artikel di jurnal internasional terindeks pada database internasional bereputasi; **dan**
3. Hak Kekayaan Intelektual

7.4 Indikator Penilaian Proposal

7.4.1 Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian percepatan guru besar meliputi eligibilitas tim pengusul dan format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian. Eligibilitas pengusul merupakan batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan skor sinta sesuai dengan kriteria pengusul seperti tertera pada poin 7.2. Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 15 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) State of the art dan kebaruan
- d) Peta jalan (*road map*) penelitian 5 tahun kedepan (jika dalam bentuk konsorsium harus dilengkapi dengan roadmap penelitian konsorsium)
- e) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1000 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

7.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Rekam Jejak yang relevan, (2) Urgensi Penelitian, (3) Metode, dan (4) Referensi.

1) Butir penilaian **rekam jejak peneliti** meliputi:

- a) Publikasi, kekayaan intelektual, buku ketua pengusul yang disitasi pada proposal; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- b) Relevansi kepakaran pengusul dengan tema proposal (kata kunci); dengan bobot penilaian sebesar 10%;

- c) Jumlah kolaborator publikasi Internasional bereputasi; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- 2) Butir penilaian **Urgensi penelitian** meliputi:
- a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
 - b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian 10%;
 - c) State of the art dan kebaruan; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - d) Akurasi peta jalan (roadmap) penelitian; dengan bobot penilaian sebesar 10%
- 3) Butir penilaian **Metode** meliputi:
- a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas dengan bobot penilaian sebesar 10%
 - d) Kredibilitas mitra dan bentuk dukungan dengan bobot penilaian sebesar 5%
- 4) Butir penilaian **Referensi** meliputi:
- a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%

BAB VIII PENELITIAN GURU BESAR

8.1 Ruang Lingkup

Program penelitian ini bertujuan untuk membangun dan memperkuat budaya meneliti dan kultur serta atmosfer penelitian yang sehat dengan memfasilitasi para guru besar melaksanakan penelitian yang bermutu. Melalui program ini Guru Besar dapat:

- a) Mengembangkan kegiatan penelitian dan membangun kelompok peneliti
- b) Memperkuat kapasitas laboratorium untuk menghasilkan penelitian-penelitian yang berkualitas
- c) Meningkatkan jejaring akademik melalui kegiatan akademik yang terencana dalam pengembangan keilmuannya

8.2 Kriteria Pengusulan

- 1) Tim Pengusul terdiri dari ketua peneliti dan anggota peneliti yang merupakan dosen di Universitas Jambi.
- 2) Ketua peneliti adalah dosen PNS atau PPPK yang memiliki jabatan fungsional guru besar dengan Sinta Score Overall minimal 150 untuk saintek dan 100 untuk soshum, dan memiliki H-Indeks Scopus minimal 2.
- 3) Anggota peneliti berkualifikasi Guru Besar atau Doktor.
- 4) Melibatkan satu mahasiswa pascasarjana dalam penyelesaian tugas akhir.
- 5) Tim peneliti memiliki rekam jejak yang relevan dengan penelitian yang diusulkan;
- 6) Jumlah tim peneliti 3-4 orang (satu orang ketua dan 2-3 orang anggota, diperbolehkan multidisiplin) dengan tugas dan peran setiap peneliti diuraikan secara jelas dan disetujui oleh yang bersangkutan.
- 7) Besaran dana penelitian maksimal Rp.100.000.000,- (seratus juta rupiah).
- 8) Mempunyai Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) 4-6 mengacu pada Permenristekdikti No. 42 tahun 2016 tentang pengukuran dan penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.

8.3 Luaran

- 1) Satu artikel di jurnal internasional terindeks pada database Scopus atau WoS; dan
- 2) Hak Kekayaan Intelektual; dan
- 3) Satu artikel nasional terakreditasi minimal sinta 2 atau internasional terindeks; atau
- 4) Sertifikat seminar sebagai presenter dan draft artikel; atau
- 5) Satu artikel di Prosiding terindeks pada database bereputasi Scopus atau WoS.

8.4 Indikator Penilaian Proposal

8.4.1 Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian guru besar meliputi eligibilitas tim pengusul dan format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian. Eligibilitas pengusul merupakan batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan skor sinta sesuai dengan kriteria pengusul seperti tertera pada poin 8.2. Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 15 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) State of the art dan kebaruan
- d) Peta jalan (*road map*) penelitian 5 tahun kedepan (jika dalam bentuk konsorsium harus dilengkapi dengan roadmap penelitian konsorsium)
- e) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1000 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

8.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Rekam Jejak yang relevan, (2) Urgensi Penelitian, (3) Metode, dan (4) Referensi.

1) Butir penilaian **rekam jejak peneliti** meliputi:

- a) Publikasi, kekayaan intelektual, buku ketua pengusul yang disitasi pada proposal; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- b) Relevansi kepakaran pengusul dengan tema proposal (kata kunci); dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- c) Jumlah kolaborator publikasi Internasi-onal bereputasi; dengan bobot penilaian sebesar 10%;

2) Butir penilaian **Urgensi penelitian** meliputi:

- a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
- b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- c) State of the art dan kebaruan; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- d) Akurasi peta jalan (roadmap) penelitian; dengan bobot penilaian sebesar 10%

3) Butir penilaian **Metode** meliputi:

- a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 5%
- b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
- c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas dengan bobot penilaian sebesar 10%
- d) Kredibilitas mitra dan bentuk dukungan dengan bobot penilaian sebesar 5%

4) Butir penilaian **Referensi** meliputi:

- a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%
- b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%

BAB IX. PENELITIAN DOSEN PEMULA

9.1 Ruang Lingkup

Program Penelitian Dosen Pemula (PDP) dimaksudkan sebagai kegiatan penelitian dalam rangka membina dan mengarahkan para peneliti pemula untuk meningkatkan kemampuan dalam melaksanakan penelitian dan mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional. PDP merupakan salah satu skema penelitian yang diperuntukkan bagi dosen tetap pada Universitas Jambi. Skema ini diharapkan dapat menginisiasi penyusunan peta jalan penelitian bagi pengusul. Hasil penelitian skema ini berada di level TKT 1 sampai 3. Topik penelitian mengacu kepada roadmap penelitian masing-masing program studi sesuai dengan Rencana Induk Penelitian (RIP) UNJA.

9.2 Kriteria Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan penelitian dosen di tingkat Fakultas adalah:

1. Ketua Peneliti adalah Dosen PNS atau PPPK bergelar S2 dengan jabatan fungsional maksimum lektor dan memiliki NIDN/NIDK serta memiliki ID SINTA.
2. Topik Penelitian mengacu kepada roadmap Penelitian Kelompok Peneliti atau roadmap Penelitian Program Studi.
3. Anggota peneliti berjumlah 2 - 3 orang dengan jabatan fungsional maksimum Lektor.
4. Melibatkan minimal 2 orang mahasiswa.
5. Dana penelitian maksimal sebesar Rp. 35.000.000,00 (tiga puluh lima juta rupiah).

9.3 Luaran

1. Satu artikel di jurnal nasional terakreditasi SINTA 1 sampai 4; dan
2. Sertifikat sebagai pemakalah pada seminar nasional/internasional; atau
3. Satu artikel di jurnal internasional; atau
4. Buku yang memiliki ISBN

9.4 Indikator Penilaian Proposal

9.4.1 Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian dosen pemula meliputi eligibilitas tim pengusul dan format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian. Eligibilitas pengusul merupakan batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan skor sinta sesuai dengan kriteria pengusul seperti tertera pada poin 9.2. Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 15 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) State of the art dan kebaruan
- d) Peta jalan (*road map*) penelitian 5 tahun kedepan (jika dalam bentuk konsorsium harus dilengkapi dengan roadmap penelitian konsorsium)
- e) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1000 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

9.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Rekam Jejak yang relevan, (2) Urgensi Penelitian, (3) Metode, dan (4) Referensi.

1) Butir penilaian **rekam jejak peneliti** meliputi:

- a) Publikasi, kekayaan intelektual, buku tim (ketua dan anggota) pengusul yang disitasi pada proposal; dengan bobot penilaian sebesar 5%;
- b) Relevansi kepakaran tim pengusul dengan tema proposal (kata kunci); dengan bobot penilaian sebesar 5%;
- c) Jumlah kolaborator publikasi; dengan bobot penilaian sebesar 5%;

- 2) Butir penilaian **Urgensi penelitian** meliputi:
 - a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
 - b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - c) State of the art dan kebaruan; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
 - d) Akurasi peta jalan (roadmap) penelitian; dengan bobot penilaian sebesar 10%
- 3) Butir penilaian **Metode** meliputi:
 - a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 10%
 - b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas dengan bobot penilaian sebesar 10%
- 4) Butir penilaian **Referensi** meliputi:
 - a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 10%

BAB X. PENELITIAN TERAPAN

10.1 Ruang Lingkup

Penelitian terapan adalah penelitian yang bertujuan untuk mencari jawaban untuk memecahkan masalah yang ada di masyarakat, industri, pemerintah melalui terapan ipteks yang konsep-konsepnya telah teruji melalui penelitian dasar. Penelitian ini merupakan keberlanjutan dari penelitian dasar yang berhasil diuji di laboratorium, kebun percobaan, hutan percobaan atau di lapangan/lingkungan yang relevan. Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT), Penelitian Terapan harus mempunyai nilai untuk level 4 sampai level 6. Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) mengacu pada Permenristekdikti No. 42 tahun 2016 tentang pengukuran dan penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.

10.2 Kriteria Pengusulan

- 1) Tim Pengusul terdiri dari ketua peneliti dan anggota peneliti yang merupakan dosen di Universitas Jambi yang mempunyai NIDN/NIDN Lokal;
- 2) Ketua tim peneliti adalah dosen PNS atau PPPK yang mempunyai jabatan fungsional minimal Lektor dan berpendidikan minimal S-2 atau asisten ahli berpendidikan S3 dengan Sinta Score Overall minimal 150 untuk saintek dan 100 untuk soshum. Anggota peneliti adalah dosen tetap mempunyai jabatan fungsional/CPNS atau non-PNS.
- 3) Ketua Tim peneliti memiliki rekam jejak yang relevan berupa publikasi- publikasi sebelumnya dengan penelitian yang diusulkan dan anggota tim memiliki bidang keahlian yang relevan.
- 4) Jumlah tim peneliti 3-4 (satu orang ketua dan 2-3 orang anggota, diperbolehkan multidisiplin) dengan tugas dan peran setiap peneliti diuraikan secara jelas dan disetujui oleh yang bersangkutan.
- 5) Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan penelitian minimal dua orang
- 6) Dianjurkan melibatkan mitra penelitian.
- 7) Besaran dana penelitian terapan maksimum Rp 100.000.000,00 (seratus juta rupiah)
- 8) Mempunyai Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) 4-6 satu) rangkap. mengacu pada Permenristekdikti No. 42 tahun 2016 tentang pengukuran dan penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.

10.3 Luaran

1. Minimal 1 produk iptek-sosbud/paten/paten sederhana/perlindungan varietas tanaman/desain tata letak sirkuit terpadu/naskah kebijakan/Hak Kekayaan Intektual lainnya , **dan**
2. Sertifikat sebagai pemakalah pada seminar Internasional/nasional, **dan**
3. Minimal 1 artikel di jurnal nasional terakreditasi SINTA 1 – 2, atau
4. Artikel di jurnal internasional terindeks pada database bereputasi, **atau**
5. Minimal 1 produk iptek-sosbud/paten/paten sederhana/perlindungan

varietas tanaman/desain tata letak sirkuit terpadu/naskah kebijakan/Hak Kekayaan Intelektual lainnya , **dan**

6. Sertifikat sebagai pemakalah pada seminar Internasional/nasional, **dan**
7. Minimal 1 artikel di jurnal nasional terakreditasi SINTA 1 – 2, atau
8. Artikel di jurnal internasional terindeks pada database bereputasi, **atau**
9. Minimal 1 artikel di Prosiding terindeks pada database bereputasi Scopus atau WoS

10.4 Luaran

10.4.1 Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian terapan meliputi eligibilitas tim pengusul berupa batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan skor sinta sesuai dengan kriteria pengusul seperti tertera pada poin 10.2; format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian; dan persyaratan khusus yang harus dipenuhi adalah:

- 1) Memiliki HaKI berupa Hak Cipta, paten atau paten sederhana, perlindungan varietas tanaman, desain tata letak sirkuit, karya monumental, atau naskah akademik yang relevan dengan proposal yang diajukan.
- 2) Penulisan usulan sesuai ketentuan pada panduan (tata tulis, subbagian, jumlah kata per bagian)
- 3) Dianjurkan memiliki mitra calon pengguna yang relevan dengan produk penelitian yang diusulkan

Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 15 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) State of the art dan kebaruan
- d) Peta jalan (*road map*) penelitian 5 tahun kedepan (jika dalam bentuk konsorsium harus dilengkapi dengan roadmap penelitian konsorsium)
- e) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1000 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

10.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Rekam Jejak yang relevan, (2) Urgensi Penelitian, (3) Metode, dan (4) Referensi.

1) Butir penilaian **rekam jejak peneliti** meliputi:

- a) Publikasi, kekayaan intelektual, buku ketua pengusul yang disitasi pada proposal; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- b) Relevansi kepakaran pengusul dengan tema proposal (kata kunci); dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- c) Jumlah kolaborator publikasi Internasi-onal bereputasi; dengan bobot penilaian sebesar 10%;

2) Butir penilaian **Urgensi penelitian** meliputi:

- a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
- b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- c) State of the art dan kebaruan; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- d) Akurasi peta jalan (roadmap) penelitian; dengan bobot penilaian sebesar 10%

3) Butir penilaian **Metode** meliputi:

- a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 5%
- b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
- c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas dengan bobot penilaian sebesar 10%
- d) Kredibilitas mitra dan bentuk dukungan dengan bobot penilaian sebesar 5%

4) Butir penilaian **Referensi** meliputi:

- a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%

b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%

BAB XI PENELITIAN PENGEMBANGAN

11.1 Ruang Lingkup

Penelitian pengembangan diarahkan untuk mengembangkan produk komersial, meliputi penelitian inovasi dan produk inovasi. Dalam setiap produk inovasi yang telah dihasilkan dari suatu penelitian terapan memerlukan suatu penelitian lanjutan untuk meningkatkan kualitas produk sehingga terus mampu uptodate dengan kondisi kekinian serta dapat menyesuaikan kebutuhan konsumen sebagai pengguna akhir produk (end user). Untuk menjawab permasalahan dan pengembangan ilmu terapan maka penelitian Inovasi dan Produk Inovasi diluncurkan. Pada pengukuran Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT), usulan Penelitian Inovasi dan Produk Inovasi harus mempunyai nilai TKT 7 sampai dengan 9. Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) mengacu pada Permenristekdikti No. 42 tahun 2016 tentang pengukuran dan penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.

11.2 Kriteria Pengusulan

1. Tim Pengusul terdiri dari ketua peneliti dan anggota peneliti yang merupakan dosen di Universitas Jambi yang mempunyai NIDN/NIDK.
2. Ketua pengusul berpendidikan S3 dengan jabatan fungsional minimal lektor, atau berpendidikan S2 dengan jabatan fungsional minimal Lektor Kepala dengan Sinta Score Overall minimal 150 untuk saintek dan 100 untuk soshum.
3. Memiliki rekam jejak publikasi minimal dua artikel di database terindeks bereputasi dan/atau jurnal nasional terakreditasi peringkat 1-2 sebagai penulis pertama atau corresponding author; atau tercatat pernah melakukan penelitian dasar atau terapan yang relevan dan tersimpan di database Universitas Jambi; atau minimal memiliki satu KI (paten/ patensederhana minimum terdaftar dan lainnya bersertifikat);
4. Jumlah tim peneliti 3-4 orang dosen (satu orang ketua dan 2-3 orang anggota) dengan tugas dan peran setiap peneliti diuraikan secara jelas dan disetujui oleh yang bersangkutan.
5. Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan penelitian minimal dua orang.
6. Diwajibkan memiliki mitra kerjasama.
7. Tim harus berasal dari minimal dua bidang ilmu sebagai bukti dari penelitian lintas/multidisiplin
8. Besarnya dana penelitian pengembangan adalah maksimal Rp.150.000.000,- per tahun.
9. Mempunyai Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) 7-9 mengacu pada Permenristekdikti No. 42 tahun 2016 tentang pengukuran dan penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.

11.3 Luaran

1. Sertifikat sebagai pemakalah pada seminar Internasional/nasional, dan
2. Dokumen feasibility study berupa a) supply demand produk yang dijanjikan, b) lokasi / plot plan / layout, c) desain /deskripsi dari teknologi/produk / model, d) perhitungan keekonomian (Capex, Opex, NPV, IRR, Payback period, B/C Ratio), dan e) manajemen dan business plan, atau
3. Purwarupa laik industri dan dokumen hasil uji coba di lingkungan yang terbatas dari teknologi, seni, dan budaya; atau
4. Purwarupa laik industri dan dokumen hasil uji coba di lingkungan yang sebenarnya dari teknologi, seni, dan budaya.

11.4 Indikator Penilaian Proposal

11.4.1 Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian pengembangan meliputi eligibilitas tim pengusul yang merupakan batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan skor sinta sesuai dengan kriteria pengusul seperti tertera pada poin 11.2; format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian; dan persyaratan khusus yaitu memiliki mitra calon pengguna yang relevan dengan produk penelitian yang diusulkan dibuktikan dengan surat pernyataan (dukungan) yang berisikan kesediaan bekerja sama dalam penelitian. Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 15 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) State of the art dan kebaruan
- d) Peta jalan (*road map*) penelitian 5 tahun kedepan (jika dalam bentuk konsorsium harus dilengkapi dengan roadmap penelitian konsorsium)
- e) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1000 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

11.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Rekam Jejak yang relevan, (2) Urgensi Penelitian, (3) Metode, dan (4) Referensi.

1) Butir penilaian **rekam jejak peneliti** meliputi:

- a) Publikasi, kekayaan intelektual, buku ketua pengusul yang disitasi pada proposal; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
- b) Relevansi kepakaran pengusul dengan tema proposal (kata kunci); dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- c) Jumlah kolaborator publikasi Internasional bereputasi; dengan bobot penilaian sebesar 10%;

2) Butir penilaian **Urgensi penelitian** meliputi:

- a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 5%;
- b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 5%;
- c) State of the art dan kebaruan; dengan bobot penilaian sebesar 5%;
- d) Akurasi peta jalan (roadmap) penelitian; dengan bobot penilaian sebesar 5%

3) Butir penilaian **Metode** meliputi:

- a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 5%
- b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
- c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas dengan bobot penilaian sebesar 10%
- d) Kredibilitas mitra dan bentuk dukungan dengan bobot penilaian sebesar 15%

4) Butir penilaian **Referensi** meliputi:

- a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%
- b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%

BAB XII. PENELITIAN INOVASI PEMBELAJARAN

12.1 Ruang Lingkup

Melalui penelitian inovasi pembelajaran, proses pembelajaran di lingkungan Universitas Jambi diharapkan bersifat interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Proses pembelajaran seyogyanya memberikan ruang bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Dalam penelitian inovasi pembelajaran, model yang akan diaplikasikan adalah Project-Based Learning (PjBL) dan Case-Based Learning (CBL). Project-Based Learning merupakan metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Mahasiswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Case based learning adalah penggunaan pendekatan berbasis kasus yang melibatkan mahasiswa dalam diskusi dari situasi yang spesifik dan contoh kejadian nyata. Pembelajaran berbasis kasus fokus pada membangun pengetahuan dan kerja kelompok dalam menguji kasus.

12.2 Kriteria Pengusulan

1. Tim Pengusul terdiri dari ketua peneliti dan anggota peneliti yang merupakan dosen di Universitas Jambi.
2. Ketua tim peneliti adalah dosen PNS atau PPPK yang mempunyai jabatan fungsional minimal Lektor dan berpendidikan minimal S-2 atau Asisten Ahli berpendidikan S3.
3. Anggota peneliti adalah dosen tetap mempunyai jabatan fungsional/CPNS atau dosen tetap Non-PNS.
4. Tim peneliti adalah dosen yang mengampu atau akan mengampu mata kuliah sebagaimana yang diusulkan dalam skema ini, dibuktikan dengan surat pernyataan Ketua Prodi bermaterai 10.000.
5. Tiap proposal hibah diusulkan oleh 1 tim teaching/satu matakuliah dan salah satu dosen menjadi Ketua Tim Hibah Penelitian.
6. Dosen yang mengajukan hibah penelitian inovasi pembelajaran tidak sedang mendapatkan hibah penelitian sejenis.
7. Dosen pengusul, hanya boleh terlibat dalam satu usulan sebagai ketua dan 1 usulan sebagai anggota terkait matakuliah yang diampunya.
8. Tim peneliti 3-4 orang (satu orang ketua dan 2-3 orang anggota) dengan tugas dan peran setiap peneliti diuraikan secara jelas dan disetujui oleh yang bersangkutan
9. Besaran dana penelitian adalah maksimum Rp 20.000.000 (dua puluh juta rupiah).

12.3 Luaran

Luaran dari hibah adalah berupa dokumen rancangan pembelajaran berbasis Proyek dengan lengkap (6 dokumen) dan dokumen pelaksanaan penelitian berbasis proyek.

- a. Dokumen rancangan pembelajaran berbasis proyek yaitu:
 - 1) CPL (Capaian Pembelajaran Lulusan-*Learning outcomes*)
 - 2) Silabus dan Kontrak Perkuliahan untuk masing-masing matakuliah
 - 3) Rencana Pembelajaran Semester (RPS),
 - 4) Rencana Tugas Project Mahasiswa (RTM) atau Lembar Kerja Project Mahasiswa(LKM),
 - 5) Lembar Penilaian Hasil Belajar (LPHB) sesuai dengan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) atau *blueprint* soal ujian serta rubrik penilaian yang telah direview).
 - 6) Dokumen rancangan pembelajaran yang lengkap dibuat dalam bentuk *softcopy* dan *hardcopy*, maupun dokumen yang diunggah melalui media laman <https://bisma.unja.ac.id> atau melalui media lain yang resmi.
- b. Dokumen pelaksanaan penelitian pembelajaran sesuai dokumen pada (a) dan dilengkapi Portofolio pelaksanaan Pembelajaran model PjBL dari masing-masing topik kajian Bukti hasil proses penyelenggaraan pembelajaran berbasis proyek dan administrasi akademik, dan nilai yang diperoleh dari proses pelaksanaan penelitian pembelajaran berbasis proyek didokumentasikan dalam luaran portofolio.
- c. Apabila dokumen bahan belajar disusun dalam bentuk elektronik, seperti video, dan lainnya, maka dapat dibuat dalam bentuk Video dirancang dan diproduksi khusus untuk menunjang aktivitas pembelajaran daring asinkron. Durasi video dari masing-masing dirancang dengan sesi minimal 20 menit, namun sangat disarankan dipecah (*chunk*) menjadi beberapa video dengan durasi masing-masing 6 – 10 menit, masing-masing kajian. Video dapat dalam format presentasi, *talkshow*, dan/atau format lainnya yang menampilkan sosok pengusul, setidaknya sebagai pengisi suara. Video mencakup materi sebagian atau keseluruhan dari sesi kuliah yang direncanakan dan Wajib menampilkan identitas pada intro dan outro video.
- d. Sertifikat seminar nasional/internasional sebagai penyaji.

12.4 Indikator Penilaian Proposal

12.4.1 Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian inovasi pembelajaran meliputi eligibilitas tim pengusul dan format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian. Eligibilitas pengusul merupakan batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan ketua anggota pengusul merupakan tim teaching untuk mata kuliah yang diusulkan. Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara

online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 15 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1000 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

12.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Rekam Jejak yang relevan, (2) Urgensi Penelitian, (3) Metode, dan (4) Referensi.

1) Butir penilaian **rekam jejak peneliti** meliputi:

- a) Publikasi, kekayaan intelektual, buku ketua pengusul yang disitasi pada proposal; dengan bobot penilaian sebesar 10%;
- b) Relevansi kepakaran pengusul dengan tema proposal (kata kunci); dengan bobot penilaian sebesar 10%;

2) Butir penilaian Urgensi penelitian meliputi:

- a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
 - b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
- 3) Butir penilaian **Metode** meliputi:
- a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 20%
 - b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas dengan bobot penilaian sebesar 10%
- 4) Butir penilaian **Referensi** meliputi:
- a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%
 - b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 10%

BAB XIII. PEDOMAN PENELITIAN PENUGASAN

13.1 Ruang Lingkup

Skema ini merupakan salah satu bentuk program pendanaan riset yang diarahkan untuk peningkatan produktifitas publikasi dan KI serta komersialisasi/hilirisasi produk hasil riset. Program ini juga merupakan salah satu instrumen untuk mengakselerasi tercapainya kebijakan BRIN di sepuluh Bidang Fokus Riset yaitu: (1) Pangan-Pertanian, (2) Energi-energi Baru dan Terbarukan, (3) Kesehatan-Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (6) Pertahanan dan Keamanan, (7) Material Maju, (8) Kemaritiman, (9) Kebencanaan, dan (10) Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan. Program ini mengacu kepada RIP Universitas Jambi. Skema ini juga merupakan bentuk program pendanaan riset yang dibutuhkan UNJA untuk menghadapi issue-isue strategik, dimana hasil riset sangat dibutuhkan untuk peningkatan kinerja Universitas dan penyelesaian masalah strategik. Tujuan riset ini membentuk atau menguatkan kerjasama riset lintas disiplin antara perguruan tinggi dengan institusi riset atau industri pada suatu bidang dari 10 bidang fokus dan menghasilkan produk ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya yang siap diterapkan.

13.2 Persyaratan Pengusul

- 1) Tim Pengusul terdiri dari ketua peneliti dan anggota peneliti yang merupakan dosen di Universitas Jambi.
- 2) Ketua peneliti untuk penelitian penugasan adalah dosen PNS atau PPPK berpendidikan Magister dengan jabatan fungsional minimal asisten ahli.
- 3) Anggota pelaksana penelitian adalah Dosen Universitas Jambi yang memiliki NIDN/NIDK
- 4) Tim peneliti memiliki rekam jejak yang relevan dengan penelitian yang diusulkan;
- 5) Jumlah tim peneliti 3-4 orang dosen (satu orang ketua dan 2-3 orang anggota, diperbolehkan multidisiplin) dengan tugas dan peran setiap peneliti diuraikan secara jelas dan disetujui oleh yang bersangkutan
- 6) Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan penelitian minimal dua orang
- 7) Besaran dana penelitian disesuaikan dengan jenis dan bobot penelitian yang ditugaskan.
- 8) Mempunyai Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) 4-9 mengacu pada Permenristekdikti No. 42 tahun 2016 tentang pengukuran dan penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.

13.3 Luaran

Luaran penelitian disesuaikan dengan jenis penugasan yang dilaksanakan oleh tim dapat berupa:

1. Sertifikat seminar nasional/internasional, dan
2. Hak kekayaan intelektual, dan

3. Dokumen kebijakan/naskah akademik/policy brief.

13.4 Indikator Penilaian

13.4.1 Seleksi Administrasi

Seleksi administrasi merupakan seleksi awal kelayakan proposal yang diajukan oleh dosen Universitas Jambi. Seleksi administrasi untuk skema penelitian pengembangan meliputi eligibilitas tim pengusul yang merupakan batasan persyaratan jabatan fungsional dosen dan skor sinta sesuai dengan kriteria pengusul seperti tertera pada poin 13.2; format penulisan proposal yang terdiri dari tata tulis, subbagian, dan jumlah kata per bagian; dan persyaratan khusus yaitu memiliki mitra calon pengguna yang relevan dengan produk penelitian yang diusulkan dibuktikan dengan surat pernyataan (dukungan) yang berisikan kesediaan bekerja sama dalam penelitian. Format usulan meliputi cara pengusulan proposal yang langsung ditulis dalam platform BISMA secara online mengikuti template yang telah disediakan, dengan rincian bagian tulisan sebagai berikut:

JUDUL;

Jumlah kata dalam judul tidak boleh lebih dari 15 kata

RINGKASAN;

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, dan luaran yang ditargetkan.

KATA KUNCI;

Kata kunci maksimal 5 kata

PENDAHULUAN;

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- a) Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- b) Pendekatan pemecahan masalah
- c) State of the art dan kebaruan
- d) Peta jalan (*road map*) penelitian 5 tahun kedepan (jika dalam bentuk konsorsium harus dilengkapi dengan roadmap penelitian konsorsium)
- e) Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver

METODE;

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 1000 kata. Bagian ini dapat dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan yang tercermin dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB).

JADWAL PENELITIAN;

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA;

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

13.4.2 Seleksi Substansi

Seleksi substansi meliputi penilaian terhadap 4 kriteria utama, yaitu (1) Urgensi Penelitian, (2) Metode, dan (3) Referensi.

1) Butir penilaian **Urgensi penelitian** meliputi:

- a) Ketajaman perumusan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
- b) Inovasi pendekatan pemecahan masalah; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
- c) Mendukung visi dan misi universitas; dengan bobot penilaian sebesar 15%;
- d) Menjawab permasalahan yang ada di universitas; dengan bobot penilaian sebesar 15%;

2) Butir penilaian **Metode** meliputi:

- a) Akurasi metode penelitian dengan bobot penilaian sebesar 10%
- b) Kejelasan pembagian tugas tim peneliti dengan bobot penilaian sebesar 5%
- c) Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas; dengan bobot penilaian sebesar 15%

3) Butir penilaian **Referensi** meliputi:

- a) Kebaruan referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%
- b) Relevansi dan kualitas referensi dengan bobot penilaian sebesar 5%

BAB XIV. PENELITIAN MANDIRI

14.1. Ruang Lingkup

Program Penelitian Mandiri dimaksudkan sebagai kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang telah mampu melaksanakan kegiatan penelitian secara mandiri baik secara substantif maupun pendanaannya. Pendanaan penelitian mandiri dapat berasal dari mitra melalui kegiatan kerjasama yang didanai sebagian atau seluruhnya oleh mitra swasta, pemerintah di luar Kemendikbudristek, atau sponsor lainnya. Program ini mengacu kepada RIP Universitas Jambi.

14.2. Kriteria Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan penelitian dosen di tingkat Fakultas adalah:

1. Ketua Peneliti adalah Dosen PNS, PPPK atau non-PNS memiliki NIDN /NIDK serta memiliki ID SINTA.
2. Topik Penelitian mengacu kepada roadmap Penelitian Kelompok Peneliti atau roadmap Penelitian Program Studi.
3. Jumlah anggota tim peneliti 1-3 orang.
4. Dapat melibatkan mahasiswa.

14.3. Luaran

Luaran wajib penelitian mandiri adalah satu artikel jurnal nasional ber-ISSN.

14.4. Indikator Penilaian Proposal

Karena penelitian bersifat mandiri dan tidak disediakan pembiayaan, maka tidak ada proses kompetisi dalam pengusulan proposalnya. Indikator penilaian proposalnya sama dengan penelitian dosen pemula.

BAB XV. PEDOMAN PENELITIAN PUSAT UNGGULAN IPTEK

Hingga saat ini, Universitas Jambi memiliki sebelas Pusat Unggulan Iptek (PUI) yaitu:

1. PUI Bio-Geo Material dan Energi (BIGME)
2. PUI Reklamasi Lahan (REKLA)
3. PUI Eko Eduwisata Kopi Liberika Terintegrasi Mangrove (E2KOLIM)
4. PUI Geowisata Merangin (GEMAR)
5. PUI Biodiversity and Land Use Transformation (BLAST)
6. PUI Watershed Management and Hydropower (WAHYD)
7. PUI Sustainable Integrated Farming System (SIFAS)
8. PUI Etno Medisin dan Nutrasetikal (E-MEDICAL)
9. PUI Integrated Creative Tourism (ICT)
10. PUI Pendidikan Komunitas (PENTAS)
11. PUI Scientific of Environmental Health and Diseases (SEHAD)

Skema ini wajib melibatkan mahasiswa dalam bentuk kegiatan MBKM terekognisi. Pelaksanaan MBKM mengikuti panduan pelaksanaan MBKM Universitas Jambi. Pelaksanaan untuk skema penelitian ini diatur dalam panduan yang terpisah. Borang penilaian penelitian PUI/DLT mengikuti ketentuan skema penelitian terapan

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Borang Evaluasi Administrasi (Untuk Reviewer)

| Skema | | Komponen Penilaian | Indikator | |
|--|----------------------------------|--|-----------|-------|
| 1. Skema Penelitian Dasar dan Penelitian Lainnya di UNJA | | | Ya | Tidak |
| | Penelitian Fundamental | Penulisan usulan sesuai ketentuan pada panduan (tata tulis, subbagian, jumlah kata per bagian) | | |
| | Penelitian Kerja Sama | Penulisan usulan sesuai ketentuan pada panduan (tata tulis, subbagian, jumlah kata per bagian) | | |
| | Penelitian Percepatan Guru Besar | Penulisan usulan sesuai ketentuan pada panduan (tata tulis, subbagian, jumlah kata per bagian) | | |
| | Penelitian Guru Besar | Penulisan usulan sesuai ketentuan pada panduan (tata tulis, subbagian, jumlah kata per bagian) | | |
| | Penelitian Dosen Pemula | Penulisan usulan sesuai ketentuan pada panduan (tata tulis, subbagian, jumlah kata per bagian) | | |
| 2. Skema Penelitian Terapan | | | | |
| | | Penulisan usulan sesuai ketentuan pada panduan (tata tulis, subbagian, jumlah kata per bagian) | | |
| | | Dianjurkan memiliki mitra calon pengguna yang relevan dengan produk penelitian yang diusulkan | | |
| 3. Skema Penelitian Pengembangan | | | | |
| | | Penulisan usulan sesuai ketentuan pada panduan (tata tulis, subbagian, jumlah kata per bagian) | | |
| | | Harus memiliki mitra calon pengguna yang relevan dengan produk penelitian yang diusulkan dibuktikan dengan surat pernyataan (dukungan) yang berisikan kesediaan bekerja sama dalam penelitian. | | |

Lampiran 2. Borang Evaluasi Substantif (Untuk Reviewer)

| No. | Kriteria Penilaian | Butir penilaian | Bobot (%) | | | Skor | | | |
|-----|--------------------------|---|-----------|---------|--------------|--------------------------|--------------------------------------|---|--|
| | | | Dasar | Terapan | Pengembangan | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Rekam Jejak yang relevan | a. Publikasi, kekayaan intelektual, buku ketua pengusul yang disitasi pada proposal | 5 | 10 | 15 | 0 | 1 | 2-4 | >=5 |
| | | b. Relevansi kepakaran pengusul dengan tema proposal (kata kunci) | 5 | 10 | 10 | tidak relevan | kurang relevan | - | relevan |
| | | c. Jumlah kolaborator publikasi Internasional bereputasi | 5 | 10 | 10 | < 5 | 5-10 | 10-20 | >20 |
| 2 | Urgensi Penelitian | a. Ketajaman perumusan masalah | 15 | 10 | 5 | tidak tajam | kurang tajam | - | tajam |
| | | b. Inovasi pendekatan pemecahan masalah | 10 | 10 | 5 | tidak inovatif | kurang inovatif | - | inovatif |
| | | c. State of the art dan kebaruan | 10 | 10 | 5 | banyak penelitian serupa | penelitian belum banyak dilakukan | - | menggunakan pendekatan baru |
| | | d. Akurasi peta jalan (roadmap) penelitian | 10 | 5 | 5 | tidak ada <i>Roadmap</i> | ada <i>roadmap</i> namun tidak jelas | <i>roadmap</i> jelas namun tidak ada penelitian sebelumnya yang mendasari, dan tidak ada keterkaitan antara <i>milestone</i> dengan usulan penelitian | <i>roadmap</i> jelas, ada penelitian sebelumnya yang mendasari, dan ada keterkaitan antara <i>milestone</i> dengan usulan penelitian |
| 3 | Metode | a. Akurasi metode penelitian | 10 | 5 | 5 | metode tidak akurat | metode kurang akurat | | metode akurat |

| No. | Kriteria Penilaian | Butir penilaian | Bobot (%) | | | Skor | | | |
|-----|--------------------|---|------------|------------|--------------|---|---|---|--|
| | | | Dasar | Terapan | Pengembangan | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | b. Kejelasan pembagian tugas tim peneliti | 5 | 5 | 5 | tidak ada pembagian tim | ada pembagian tim tapi tidak jelas | pembagian tim jelas tapi ada yang tidak sesuai dengan kepakaran | pembagian tim jelas dan sesuai dengan kepakaran |
| | | c. Kesesuaian metode dengan waktu, luaran dan fasilitas | 10 | 10 | 10 | metode tidak sinkron dengan waktu, luaran, dan fasilitas | metode ada yang tidak sinkron dengan waktu, luaran, dan fasilitas | | metode sinkron dengan waktu, luaran, dan fasilitas |
| | | d. Kredibilitas mitra dan bentuk dukungan | 0 | 5 | 15 | tidak ada mitra | ada mitra tapi kurang kredibel | mitra kredibel tapi dukungan tidak signifikan | ada mitra kredibel dan dukungannya signifikan |
| 4 | Referensi | a. Kebaruan referensi | 5 | 5 | 5 | tidak ada pustaka primer | pustaka tergolong primer dan mutakhir kurang dari 50% | pustaka tergolong primer dan mutakhir sejumlah 51-80% | pustaka tergolong primer dan mutakhir lebih besar 80% |
| | | b. Relevansi dan kualitas referensi | 10 | 5 | 5 | < 15% referensi relevan dan terdapat yang tidak disitasi dalam proposal | 15-30% referensi tidak relevan | referensi relevan dengan persentase 31-50% berasal dari jurnal terakreditasi/ bereputas | referensi relevan dengan persentase > 50% berasal dari jurnal terakreditasi/ bereputas |
| | | Total Nilai | 100 | 100 | 100 | | | | |

Lampiran 3. Daftar Rumpun Ilmu

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|------------|--|----------|
| 100 | MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA) | 1 |
| 110 | ILMU IPA | 2 |
| 111 | Fisika | 3 |
| 112 | Kimia | 3 |
| 113 | Biologi (dan Bioteknologi Umum) | 3 |
| 114 | Bidang Ipa Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 120 | MATEMATIKA | 2 |
| 121 | Matematika | 3 |
| 122 | Statistik | 3 |
| 123 | Ilmu Komputer | 3 |
| 124 | Bidang Matematika Lain yang Belum Tercantum | 3 |
| 130 | KEBUMIHAN DAN ANGKASA | 2 |
| 131 | Astronomi | 3 |
| 132 | Geografi | 3 |
| 133 | Geologi | 3 |
| 134 | Geofisika | 3 |
| 135 | Meteorologi | 3 |
| 136 | Bidang Geofisika Lain yang Belum Tercantum | 3 |
| 140 | ILMU TANAMAN | 1 |
| 150 | ILMU PERTANIAN DAN PERKEBUNAN | 2 |
| 151 | Ilmu Tanah | 3 |
| 152 | Hortikultura | 3 |
| 153 | Ilmu Hama dan Penyakit Tanaman | 3 |
| 154 | Budidaya Pertanian dan Perkebunan | 3 |
| 155 | Perkebunan | 3 |
| 156 | Pemuliaan Tanaman | 3 |
| 157 | Bidang Pertanian & Perkebunan Lain yang Belum Tercantum | 3 |
| 160 | TEKNOLOGI DALAM ILMU TANAMAN | 2 |
| 161 | Teknologi Industri Pertanian (dan Agroteknologi) | 3 |
| 162 | Teknologi Hasil Pertanian | 3 |
| 163 | Teknologi Pertanian | 3 |
| 164 | Mekanisasi Pertanian | 3 |
| 165 | Teknologi Pangan dan Gizi | 3 |
| 166 | Teknologi Pasca Panen | 3 |
| 167 | Teknologi Perkebunan | 3 |
| 168 | Bioteknologi Pertanian dan Perkebunan | 3 |
| 169 | Ilmu Pangan | 3 |
| 171 | Bidang Teknologi Dalam Ilmu Tanaman yang Belum Tercantum | 3 |
| 180 | ILMU SOSIOLOGI PERTANIAN | 2 |
| 181 | Sosial Ekonomi Pertanian | 3 |
| 182 | Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga | 3 |
| 183 | Ekonomi Pertanian | 3 |

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|------------|--|----------|
| 184 | Sosiologi Pedesaan | 3 |
| 185 | Agribisnis | 3 |
| 186 | Penyuluh Pertanian | 3 |
| 187 | Bidang Sosiologi Pertanian Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 190 | ILMU KEHUTANAN | 2 |
| 191 | Budidaya Kehutanan | 3 |
| 192 | Konservasi Sumber daya Hutan | 3 |
| 193 | Manajemen Hutan | 3 |
| 194 | Teknologi Hasil Hutan | 3 |
| 195 | Bidang Kehutanan Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 200 | ILMU HEWANI | 1 |
| 210 | ILMU PETERNAKAN | 2 |
| 211 | Ilmu Peternakan | 3 |
| 212 | Sosial Ekonomi Perternakan | 3 |
| 213 | Nutrisi dan Makanan Ternak | 3 |
| 214 | Teknologi Hasil Ternak | 3 |
| 215 | Pembangunan Peternakan | 3 |
| 216 | Produksi Ternak | 3 |
| 217 | Budidaya Ternak | 3 |
| 218 | Produksi dan Teknologi Pakan Ternak | 3 |
| 219 | Bioteknologi Peternakan | 3 |
| 221 | Sain Veteriner | 3 |
| 222 | Bidang Peternakan Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 230 | ILMU PERIKANAN | 2 |
| 231 | Sosial Ekonomi Perikanan | 3 |
| 232 | Pemanfaatan Sumber daya Perikanan | 3 |
| 233 | Budidaya Perikanan | 3 |
| 234 | Pengolahan Hasil Perikanan | 3 |
| 235 | Sumber daya Perairan | 3 |
| 236 | Nutrisi dan Makanan Ikan | 3 |
| 237 | Teknologi Penangkapan Ikan | 3 |
| 238 | Bioteknologi Perikanan | 3 |
| 239 | Budidaya Perairan | 3 |
| 241 | Bidang Perikanan Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 250 | ILMU KEDOKTERAN HEWAN | 2 |
| 251 | Kedokteran Hewan | 3 |
| 252 | Bidang Kedokteran Hewan Lain yang Belum Tercantum | 3 |
| 260 | ILMU KEDOKTERAN | 1 |
| 270 | ILMU KEDOKTERAN SPESIALIS | 2 |
| 272 | Anestesi | 3 |
| 273 | Bedah (Umum, Plastik, Orthopaedi, Urologi, Dll) | 3 |
| 274 | Kebidanan dan Penyakit Kandungan | 3 |
| 275 | Kedokteran Forensik | 3 |

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|-------------|--|--------------|
| 276 | Kedokteran Olahraga | 3 |
| 277 | Penyakit Anak | 3 |
| 278 | Ilmu Kedokteran Nuklir | 3 |
| 279 | Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi | 3 |
| 281 | Penyakit THT | 3 |
| 282 | Patologi Anatomi | 3 |
| 283 | Patologi Klinik | 3 |
| 284 | Penyakit Dalam | 3 |
| 285 | Penyakit Jantung | 3 |
| 286 | Penyakit Kulit dan Kelamin | 3 |
| 287 | Penyakit Mata | 3 |
| 288 | Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi | 3 |
| 289 | Penyakit Paru | 3 |
| 291 | Penyakit Syaraf | 3 |
| 293 | Mikrobiologi Klinik | 3 |
| 294 | Neurologi | 3 |
| 295 | Psikiatri | 3 |
| 296 | Radiologi | 3 |
| 297 | Rehabilitasi Medik | 3 |
| 298 | Bidang Kedokteran Spesialis Lain Yang Tercantum | 3 |
| 300 | ILMU KEDOKTERAN (AKADEMIK) | 2 |
| 301 | Biologi Reproduksi | 3 |
| 303 | Ilmu Biologi Reproduksi | 3 |
| 304 | Ilmu Biomedik | 3 |
| 305 | Ilmu Kedokteran Umum | 3 |
| 306 | Ilmu Kedokteran Dasar | 3 |
| 307 | Ilmu Kedokteran Dasar & Biomedis | 3 |
| 308 | Ilmu Kedokteran Keluarga | 3 |
| 309 | Ilmu Kedokteran Klinik | 3 |
| 311 | Ilmu Kedokteran Tropis | 3 |
| 312 | Imunologi | 3 |
| 313 | Kedokteran Kerja | 3 |
| 314 | Kesehatan Reproduksi | 3 |
| 315 | Bidang Ilmu Kedokteran Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 320 | ILMU SPESIALIS KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT | 2 |
| 321 | Kedokteran Gigi | 3 |
| 322 | Bedah Mulut | 3 |
| 323 | Penyakit Mulut | 3 |
| 324 | Periodonsia | 3 |
| 325 | Ortodonsia | 3 |
| 326 | Prostodonsia | 3 |
| 327 | Konservasi Gigi | 3 |
| 328 | Bidang Spesialis Kedokteran Gigi Lain Yang Belum Tercantum | 3 |

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|------------|---|----------|
| 330 | ILMU KEDOKTERAN GIGI (AKADEMIK) | 2 |
| 331 | Ilmu Kedokteran Gigi | 3 |
| 332 | Ilmu Kedokteran Gigi Dasar | 3 |
| 333 | Ilmu Kedokteran Gigi Komunitas | 3 |
| 334 | Bidang Ilmu Kedokteran Gigi Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 340 | ILMU KESEHATAN | 1 |
| 350 | ILMU KESEHATAN UMUM | 2 |
| 351 | Kesehatan Masyarakat | 3 |
| 352 | Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Kesehatan Kerja; Hiperkes) | 3 |
| 353 | Kebijakan Kesehatan (dan Analis Kesehatan) | 3 |
| 354 | Ilmu Gizi | 3 |
| 355 | Epidemiologi | 3 |
| 356 | Teknik Penyehatan Lingkungan | 3 |
| 357 | Promosi Kesehatan | 3 |
| 358 | Ilmu Asuransi Jiwa dan Kesehatan | 3 |
| 359 | Kesehatan Lingkungan | 3 |
| 361 | Ilmu Olah Raga | 3 |
| 362 | Bidang Kesehatan Umum Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 370 | ILMU KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN | 2 |
| 371 | Ilmu Keperawatan | 3 |
| 372 | Kebidanan | 3 |
| 373 | Administrasi Rumah Sakit | 3 |
| 375 | Entomologi (Kesehatan, Fitopatologi) | 3 |
| 376 | Ilmu Biomedik | 3 |
| 377 | Ergonomi Fisiologi Kerja | 3 |
| 378 | Fisioterapi | 3 |
| 379 | Analisis Medis | 3 |
| 381 | Fisiologi (Keolahragaan) | 3 |
| 382 | Reproduksi (Biologi dan Kesehatan) | 3 |
| 383 | Akupunktur | 3 |
| 384 | Rehabilitasi Medik | 3 |
| 385 | Bidang Keperawatan & Kebidanan Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 390 | ILMU PSIKOLOGI | 2 |
| 391 | Psikologi Umum | 3 |
| 392 | Psikologi Anak | 3 |
| 393 | Psikologi Masyarakat | 3 |
| 394 | Psikologi Kerja (Industri) | 3 |
| 395 | Bidang Psikologi Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 400 | ILMU FARMASI | 2 |
| 401 | Farmasi Umum dan Apoteker | 3 |
| 402 | Farmakologi dan Farmasi Klinik | 3 |
| 403 | Biologi Farmasi | 3 |
| 404 | Analisis Farmasi dan Kimia Medisinal | 3 |

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|-------------|--|--------------|
| 405 | Farmasetika dan Teknologi Farmasi | 3 |
| 406 | Farmasi Makanan dan Analisis Keamanan Pangan | 3 |
| 407 | Farmasi Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 410 | ILMU TEKNIK | 1 |
| 420 | TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN TATA RUANG | 2 |
| 421 | Teknik Sipil | 3 |
| 422 | Teknik Lingkungan | 3 |
| 423 | Rancang Kota | 3 |
| 424 | Perencanaan Wilayah dan Kota | 3 |
| 425 | Teknik Pengairan | 3 |
| 426 | Teknik Arsitektur | 3 |
| 427 | Teknologi Alat Berat | 3 |
| 428 | Transportasi | 3 |
| 429 | Bidang Teknik Sipil Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 430 | ILMU KETEKNIKAN INDUSTRI | 2 |
| 431 | Teknik Mesin (dan Ilmu Permesinan Lain) | 3 |
| 432 | Teknik Produksi (dan Atau Manufaktur) | 3 |
| 433 | Teknik Kimia | 3 |
| 434 | Teknik (Industri) Farmasi | 3 |
| 435 | Teknik Industri | 3 |
| 436 | Penerbangan/Aeronotika dan Astronotika | 3 |
| 437 | Teknik Pertekstilan (Tekstil) | 3 |
| 438 | Teknik Refrigerasi | 3 |
| 439 | Bioteknologi Dalam Industri | 3 |
| 441 | Teknik Nuklir (dan Atau Ilmu Nuklir Lain) | 3 |
| 442 | Teknik Fisika | 3 |
| 443 | Teknik Energi | 3 |
| 444 | Penginderaan Jauh | 3 |
| 445 | Teknik Material (Ilmu Bahan) | 3 |
| 446 | Bidang Keteknikan Industri Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 450 | TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA | 2 |
| 451 | Teknik Elektro | 3 |
| 452 | Teknik Tenaga Elektrik | 3 |
| 453 | Teknik Telekomunikasi | 3 |
| 454 | Teknik Elektronika | 3 |
| 455 | Teknik Kendali (Atau Instrumentasi dan Kontrol) | 3 |
| 456 | Teknik Biomedika | 3 |
| 457 | Teknik Komputer | 3 |
| 458 | Teknik Informatika | 3 |
| 459 | Ilmu Komputer | 3 |
| 461 | Sistem Informasi | 3 |
| 462 | Teknologi Informasi | 3 |
| 463 | Teknik Perangkat Lunak | 3 |

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|-------------|---|--------------|
| 464 | Teknik Mekatronika | 3 |
| 465 | Bidang Teknik Elektro dan Informatika Lain Yang Belum | 3 |
| 470 | TEKNOLOGI KEBUMIHAN | 2 |
| 471 | Teknik Panas Bumi | 3 |
| 472 | Teknik Geofisika | 3 |
| 473 | Teknik Pertambangan (Rekayasa Pertambangan) | 3 |
| 474 | Teknik Perminyakan (Perminyakan) | 3 |
| 475 | Teknik Geologi | 3 |
| 476 | Teknik Geodesi | 3 |
| 477 | Teknik Geomatika | 3 |
| 478 | Bidang Teknologi Kebumihan Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 480 | ILMU PERKAPALAN | 2 |
| 481 | Teknik Perkapalan | 3 |
| 482 | Teknik Permesinan Kapal | 3 |
| 483 | Teknik Sistem Perkapalan | 3 |
| 484 | Teknik Kelautan dan Ilmu Kelautan | 3 |
| 485 | Oceanografi (Oceanologi) | 3 |
| 486 | Bidang Perkapalan Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 500 | ILMU BAHASA | 1 |
| 510 | SUB BIDANG ILMU SASTRA (DAN BAHASA) INDONESIA DAN DAERAH | 2 |
| 511 | Sastra (dan Bahasa) Daerah (Jawa, Sunda, Batak Dll) | 3 |
| 512 | Sastra (dan Bahasa) Indonesia | 3 |
| 513 | Sastra (dan Bahasa) Indonesia Atau Daerah Lainnya | 3 |
| 520 | ILMU BAHASA | 2 |
| 521 | Ilmu Linguistik | 3 |
| 522 | Jurnalistik | 3 |
| 523 | Ilmu Susastra Umum | 3 |
| 524 | Kearsipan | 3 |
| 525 | Ilmu Perpustakaan | 3 |
| 526 | Bidang Ilmu Bahasa Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 530 | ILMU BAHASA ASING | 2 |
| 531 | Sastra (dan Bahasa) Inggris | 3 |
| 532 | Sastra (dan Bahasa) Jepang | 3 |
| 533 | Sastra (dan Bahasa) China (Mandarin) | 3 |
| 534 | Sastra (dan Bahasa) Arab | 3 |
| 535 | Sastra (dan Bahasa) Korea | 3 |
| 536 | Sastra (dan Bahasa) Jerman | 3 |
| 537 | Sastra (dan Bahasa) Melayu | 3 |
| 538 | Sastra (dan Bahasa) Belanda | 3 |
| 539 | Sastra (dan Bahasa) Perancis | 3 |
| 541 | Bidang Sastra (dan Bahasa) Asing Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 550 | ILMU EKONOMI | 1 |

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|-------------|--|--------------|
| 560 | ILMU EKONOMI | 2 |
| 561 | Ekonomi Pembangunan | 3 |
| 562 | Akuntansi | 3 |
| 563 | Ekonomi Syariah | 3 |
| 564 | Perbankan | 3 |
| 565 | Perpajakan | 3 |
| 566 | Asuransi Niaga (Kerugian) | 3 |
| 567 | Notariat | 3 |
| 568 | Bidang Ekonomi Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 570 | ILMU MANAJEMEN | 2 |
| 571 | Manajemen | 3 |
| 572 | Manajemen Syariah | 3 |
| 573 | Administrasi Keuangan (Perkantoran, Pajak, Hotel, Logistik, Dll) | 3 |
| 574 | Pemasaran | 3 |
| 575 | Manajemen Transportasi | 3 |
| 576 | Manajemen Industri | 3 |
| 577 | Manajemen Informatika | 3 |
| 578 | Kesekretariatan | 3 |
| 579 | Bidang Manajemen Yang Belum Tercantum | 3 |
| 580 | ILMU SOSIAL HUMANIORA | 1 |
| 590 | ILMU POLITIK | 2 |
| 591 | Ilmu Politik | 3 |
| 592 | Kriminologi | 3 |
| 593 | Hubungan Internasional | 3 |
| 594 | Ilmu Administrasi (Niaga, Negara, Publik, Pembangunan, dll) | 3 |
| 595 | Kriminologi | 3 |
| 596 | Ilmu Hukum | 3 |
| 597 | Ilmu Pemerintahan | 3 |
| 601 | Ilmu Sosial dan Politik | 3 |
| 602 | Studi Pembangunan (Perencanaan Pembangunan, Wilayah, Kota) | 3 |
| 603 | Ketahanan Nasional | 3 |
| 604 | Ilmu Kepolisian | 3 |
| 605 | Kebijakan Publik | 3 |
| 606 | Bidang Ilmu Politik Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 610 | ILMU SOSIAL | 2 |
| 611 | Ilmu Kesejahteraan Sosial | 3 |
| 612 | Sosiologi | 3 |
| 613 | Humaniora | 3 |
| 614 | Kajian Wilayah (Eropa, Asia, Jepang, Timur Tengah Dll) | 3 |
| 615 | Arkeologi | 3 |
| 616 | Ilmu Sosiatri | 3 |
| 617 | Kependudukan (Demografi, dan Ilmu Kependudukan Lain) | 3 |
| 618 | Sejarah (Ilmu Sejarah) | 3 |

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|------------|--|----------|
| 619 | Kajian Budaya | 3 |
| 621 | Komunikasi Penyiaran Islam | 3 |
| 622 | Ilmu Komunikasi | 3 |
| 623 | Antropologi | 3 |
| 624 | Bidang Sosial Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 630 | AGAMA DAN FILSAFAT | 1 |
| 640 | ILMU PENGETAHUAN (ILMU) AGAMA | 2 |
| 641 | Agama Islam | 3 |
| 642 | Agama Katolik | 3 |
| 643 | Agama Kristen dan Teologia | 3 |
| 644 | Sosiologi Agama | 3 |
| 645 | Agama (Filsafat) Hindu, Budha, dan Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 650 | ILMU FILSAFAT | 2 |
| 651 | Filsafat | 3 |
| 652 | Ilmu Religi dan Budaya | 3 |
| 653 | Filsafat Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 660 | ILMU SENI, DESAIN DAN MEDIA | 1 |
| 670 | ILMU SENI PERTUNJUKAN | 2 |
| 671 | Senitari | 3 |
| 672 | Seni Teater | 3 |
| 673 | Seni Pedalangan | 3 |
| 674 | Seni Musik | 3 |
| 675 | Seni Karawitan | 3 |
| 676 | Seni Pertunjukkan Lainnya yang Belum Disebut | 3 |
| 680 | ILMU KESENIAN | 2 |
| 681 | Penciptaan Seni | 3 |
| 682 | Etnomusikologi | 3 |
| 683 | Antropologi Tari | 3 |
| 684 | Seni Rupa Murni (seni lukis) | 3 |
| 685 | Seni Patung | 3 |
| 687 | Seni Grafis | 3 |
| 688 | Seni Intermedia | 3 |
| 689 | Bidang Ilmu Kesenian Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 690 | ILMU SENI KRIYA | 2 |
| 691 | Kriya Patung | 3 |
| 692 | Kriya Kayu | 3 |
| 693 | Kriya Kulit | 3 |
| 694 | Kriya Keramik | 3 |
| 695 | Kriya Tekstil | 3 |
| 696 | Kriya Logam (dan Logam Mulia/Perhiasan) | 3 |
| 697 | Bidang Seni Kriya Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 699 | Kepariwisata | 3 |
| 700 | ILMU MEDIA | 2 |

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|-------------|---|--------------|
| 701 | Fotografi | 3 |
| 702 | Televisi | 3 |
| 703 | <i>Broadcasting</i> (Penyiaran) | 3 |
| 704 | Grafika (dan Penerbitan) | 3 |
| 705 | Bidang Media Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 706 | DESAIN | 2 |
| 707 | Desain Interior | 3 |
| 708 | Desain Komunikasi Visual | 3 |
| 709 | Desain Produk | 3 |
| 710 | ILMU PENDIDIKAN | 1 |
| 720 | PENDIDIKAN ILMU SOSIAL | 2 |
| 721 | Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan | 3 |
| 722 | Pendidikan Sejarah | 3 |
| 723 | Pendidikan Ekonomi | 3 |
| 724 | Pendidikan Geografi | 3 |
| 725 | Pendidikan Sosiologi dan Antropologi | 3 |
| 726 | Pendidikan Akuntansi | 3 |
| 727 | Pendidikan Tata Niaga | 3 |
| 728 | Pendidikan Administrasi Perkantoran | 3 |
| 729 | Pendidikan Bahasa Jepang | 3 |
| 731 | Pendidikan Sosiologi (Ilmu Sosial) | 3 |
| 732 | Pendidikan Koperasi | 3 |
| 733 | Pend Kependudukan dan Lingkungan Hidup | 3 |
| 734 | Pendidikan Ekonomi Koperasi | 3 |
| 735 | Bidang Pendidikan Ilmu Sosial Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 740 | ILMU PENDIDIKAN BAHASA DAN SASTRA | 2 |
| 741 | Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan Daerah | 3 |
| 742 | Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Inggris | 3 |
| 743 | Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Indonesia | 3 |
| 744 | Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Jerman | 3 |
| 745 | Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Perancis | 3 |
| 746 | Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Arab | 3 |
| 747 | Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Perancis | 3 |
| 748 | Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Jawa | 3 |
| 749 | Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Cina (Mandarin) | 3 |
| 751 | Bidang Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Lain Yang Belum | 3 |
| 760 | ILMU PENDIDIKAN OLAH RAGA DAN KESEHATAN | 2 |
| 761 | Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi | 3 |
| 762 | Pendidikan Jasmani dan Kesehatan | 3 |
| 763 | Pendidikan Olahraga dan Kesehatan | 3 |
| 764 | Pendidikan Kepelatihan Olahraga | 3 |
| 765 | Ilmu Keolahragaan | 3 |
| 766 | Pendidikan Olah Raga dan Kesehatan Lain Yang Belum | 3 |

| Kode | Bidang Ilmu | Level |
|------------|--|----------|
| 770 | ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA) | 2 |
| 771 | Pendidikan Biologi | 3 |
| 772 | Pendidikan Matematika | 3 |
| 773 | Pendidikan Fisika | 3 |
| 774 | Pendidikan Kimia | 3 |
| 775 | Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (Sains) | 3 |
| 776 | Pendidikan Geografi | 3 |
| 777 | Pendidikan Mipa Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 780 | ILMU PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN | 2 |
| 781 | Pendidikan Teknik Mesin | 3 |
| 782 | Pendidikan Teknik Bangunan | 3 |
| 783 | Pendidikan Teknik Elektro | 3 |
| 784 | Pendidikan Teknik Elektronika | 3 |
| 785 | Pendidikan Teknik Otomotif | 3 |
| 786 | Pendidikan Teknik Informatika | 3 |
| 787 | Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tataboga, Busana, Rias Dll) | 3 |
| 788 | Pend. Teknologi dan Kejuruan | 3 |
| 789 | Bidang Pend. Teknologi dan Kejuruan Lain yang Belum | 3 |
| 790 | ILMU PENDIDIKAN | 2 |
| 791 | Pendidikan Luar Biasa | 3 |
| 792 | Pendidikan Luar Sekolah | 3 |
| 793 | Pgsd | 3 |
| 794 | Pgk dan (Paud) | 3 |
| 795 | Psikologi Pendidikan | 3 |
| 796 | Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan | 3 |
| 797 | Pengembangan Kurikulum | 3 |
| 798 | Teknologi Pendidikan | 3 |
| 799 | Administrasi Pendidikan (Manajemen Pendidikan) | 3 |
| 801 | Pendidikan Anak Usia Dini | 3 |
| 802 | Kurikulum dan Teknologi Pendidikan | 3 |
| 803 | Bimbingan dan Konseling | 3 |
| 804 | Bidang Pendidikan Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 810 | ILMU PENDIDIKAN KESENIAN | 2 |
| 811 | Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik | 3 |
| 812 | Pendidikan Seni Rupa | 3 |
| 813 | Pendidikan Seni Musik | 3 |
| 814 | Pendidikan Seni Tari | 3 |
| 815 | Pendidikan Keterampilan dan Kerajinan | 3 |
| 816 | Pendidikan Seni Kerajinan | 3 |
| 817 | Bidang Pendidikan Kesenian Lain Yang Belum Tercantum | 3 |
| 900 | BIDANG ILMU LAINNYA | 1 |

Lampiran 4. Pengukuran Tingkat Kesiapan Teknologi

A. TKT Jenis Umum dan *Hard Engineering*

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|---|
| 1 | Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asumsi dan hukum dasar (ex. fisika/kimia) yang akan digunakan pada teknologi (baru) telah ditentukan. 2. Studi literatur (teori/ empiris –riset terdahulu) tentang prinsip dasar teknologi yg akan dikembangkan; dan 3. Formulasi hipotesis riset. |
| 2 | Formulasi konsep dan/atau aplikasi formulasi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peralatan dan sistem yang akan digunakan, telahteridentifikasi; 2. Studi literatur (teoritis/empiris) teknologi yang akan dikembangkan memungkinkan untuk diterapkan; 3. Desain secara teoritis dan empiris telah teridentifikasi; 4. Elemen-elemen dasar dari teknologi yang akan dikembangkan telah diketahui; 5. Karakterisasi komponen teknologi yang akan dikembangkan telah dikuasai dan dipahami; 6. Kinerja dari masing-masing elemen penyusun teknologi yang akan dikembangkan telah diprediksi; 7. Analisis awal menunjukkan bahwa fungsi utama yang dibutuhkan dapat bekerja dengan baik; 8. Model dan simulasi untuk menguji kebenaran prinsip dasar; 9. Riset analitik untuk menguji kebenaran prinsip dasarnya; 10. Komponen-komponen teknologi yang akan dikembangkan, secara terpisah dapat bekerja dengan baik; 11. Peralatan yang digunakan harus valid dan reliable; dan 12. Diketahui tahapan eksperimen yang akan dilakukan. |
| 3 | Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental | <ol style="list-style-type: none"> 1. Studi analitik mendukung prediksi kinerja elemen- elemen teknologi; 2. Karakteristik/sifat dan kapasitas unjuk kerja sistem dasar telah diidentifikasi dan diprediksi; 3. Telah dilakukan percobaan laboratorium untuk menguji kelayakan penerapan teknologi tersebut; |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|--|--|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 4. Model dan simulasi mendukung prediksi kemampuan elemen-elemen teknologi; 5. Pengembangan teknologi tersebut dengan langkah awal menggunakan model matematik sangat dimungkinkan dan dapat disimulasikan; 6. Riset laboratorium untuk memprediksi kinerja tiap elemen teknologi Secara teoritis, empiris dan eksperimen telah diketahui komponen-komponen sistem teknologi tersebut dapat bekerja dengan baik; 7. Telah dilakukan riset di laboratorium dengan menggunakan data <i>dummy</i>; dan 8. Teknologi layak secara ilmiah (studi analitik, model/simulasi, eksperimen). |
| 4 | Validasi komponen/ subsistem dalam lingkungan laboratorium | <ol style="list-style-type: none"> 1. Test laboratorium komponen-komponen secara terpisah telah dilakukan; 2. Persyaratan sistem untuk aplikasi menurut pengguna telah diketahui (keinginan adopter); 3. Hasil percobaan laboratorium terhadap komponen-komponen menunjukkan bahwa komponen tersebut dapat beroperasi; 4. Percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang relevan; 5. Prototipe teknologi skala laboratorium telah dibuat; 6. Riset integrasi komponen telah dimulai; 7. Proses 'kunci' untuk manufakturnya telah diidentifikasi dan dikaji di lab; dan 8. Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala lab telah selesai (<i>low fidelity</i>). |
| 5 | Validasi komponen/ subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan produksi perangkat keras telah dilakukan; 2. Riset pasar (marketing research) dan risetlaboratorium utk memilih proses fabrikasi; 3. Prototipe telah dibuat; 4. Peralatan dan mesin pendukung telah diuji coba dalam laboratorium; 5. Integrasi sistem selesai dengan akurasi tinggi (<i>high fidelity</i>), siap diuji pada lingkungan nyata/simulasi; 6. Akurasi/ <i>fidelity</i> sistem prototipe meningkat; 7. Kondisi laboratorium dimodifikasi sehingga mirip dengan lingkungan yang sesungguhnya; dan 8. Proses produksi telah direview oleh bagian manufaktur |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|--|
| 6 | Demonstrasi model atau prototype sistem/ subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi lingkungan operasi sesungguhnya telah diketahui; 2. Kebutuhan investasi untuk peralatan dan prosesfabrikasi teridentifikasi; 3. M&S untuk kinerja sistem teknologi pada lingkungan operasi; 4. Bagian manufaktur/pabrikasi menyetujui dan menerima hasil pengujian laboratorium; 5. Prototipe telah teruji dengan akurasi/ fidelitas laboratorium yang tinggi pada simulasi lingkungan operasional (yang sebenarnya di luarlab); dan 6. Hasil uji membuktikan layak secara teknis (engineering feasibility). |
| 7 | Demonstrasi prototype sistemdalam lingkungan sebenarnya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah diidentifikasi; 2. Proses dan prosedur fabrikasi peralatan mulai diuji cobakan; 3. Perlengkapan proses dan peralatan test/inspeksi diuji cobakan di dalam lingkungan produksi; 4. Draft gambar desain telah lengkap; 5. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan; 6. Perhitungan perkiraan biaya telah divalidasi (design to cost); 7. Proses fabrikasi secara umum telah dipahami dengan baik. 8. Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan/kondisi operasi; 9. Prototipe lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi lingkungan operasional; 10. Prototipe sistem telah teruji pada ujicoba lapangan; dan 11. Siap untuk produksi awal (low-rate Initial production- lrip). |
| 8 | Sistem telah lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk, kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi; 2. Mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi Diagram akhir selesai dibuat; 3. Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (pilot-line atau lrip); 4. Uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produktifitas yang dapat diterima; 5. Uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi; |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|---|
| | | 6. Semua bahan/material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi; 7. Sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi. 8. Siap untuk produksi skala penuh (kapasitas penuh). |
| 9 | Sistem benar benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian | 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 pada tingkat stabil; 6. Semua dokumentasi telah lengkap; 7. Estimasi harga produksi dibandingkan competitor; dan 8. Teknologi kompetitor diketahui |

B. TKT Jenis Software

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|--|---|
| 1 | Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan | 1. Merupakan tingkat terendah dari kesiapan teknologi perangkat lunak; 2. Merupakan ranah perangkat lunak baru yang sedang dialami oleh komunitas riset dasar; dan 3. Mencakup juga pengembangan dari penggunaan tingkat dasar, sifat dasar dari arsitektur perangkat lunak, formulasi matematika, konsep perangkat yang dapat direalisasikan, kajian prinsip dasar perangkat lunak, prinsip ilmiah, formulasi hipotesis riset, dan algoritma umum. |
| 2 | Formulasi Konsep dan/atau penerapan teknologi. | 1. Setelah prinsip dasar diteliti, berlanjut pada pembuatan aplikasi yang bersifat praktis; 2. Aplikasi bersifat spekulatif, dan terdapat kemungkinan tidak memiliki bukti atau analisis rinci untuk mendukung asumsi yang ada/dilakukan; dan 3. Contoh-contoh dibatasi pada studi analitik dengan menggunakan data sintesis (buatan). 4. Pengguna/customer sudah dapat diidentifikasi, penerapan sistem atau subsistem sudah diidentifikasi Studi kelayakan aplikasi perangkat lunak 5. Solusi desain empiris maupun teoritis sudah diidentifikasi 6. Komponen teknologi secara partial sudah dikarakterisasi 7. Prediksi kinerja setiap elemen sudah dibuat 8. Telah dilakukan kajian kesan/minat pengguna/customer terhadap perangkat lunak |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|--|
| 3 | Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental | <ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat inisiasi proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara aktif; 2. Kelayakan ilmiah ditunjukkan melalui studi analitik dan laboratorium; dan 3. Mencakup juga pengembangan dari lingkungan fungsi terbatas untuk memvalidasi sifat kritis dan prediksi analitis menggunakan: a) Komponen perangkat lunak yang tidak terintegrasi dan; b) Sebagian data yang mewakili 4. Prediksi kemampuan setiap elemen teknologi sudah divalidasi melalui kajian analitis 5. <i>Outline</i> algoritma perangkat lunak tersedia 6. Prediksi kemampuan elemen teknologi sudah divalidasi melalui modeling dan simulation 7. Percobaanlaboratorium sudah dapat memastikan kelayakan perangkat lunak 8. Perwakilan pengguna sudah bisa diikuti dalam pengembangan perangkat lunak 9. Kelayakan ilmiah disini sepenuhnya ditunjukkan 10. Mitigasi resiko telah diidentifikasi |
| 4 | Validasi modul subsistem dalam lingkungan laboratorium | <ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen perangkat lunak dasar terintegrasi bekerja secara bersama-sama; 2. Relatif primitif berkaitan dengan efisiensi dan kehandalan (<i>robustness</i>) dibandingkan dengan sistem/produk akhirnya; 3. Pengembangan arsitektur dimulai dengan cakupan isu-isu terkait interoperabilitas, kehandalan, kemudahan pemeliharaan, kemampuan peningkatan, skalabilitas, dan keamanan; 4. Terdapat usaha penyesuaian dengan elemen (teknologi) terkini; dan 5. Prototipe yang ada dikembangkan untuk menunjukkan aspek yang berbeda pada sistem/produk akhirnya. 6. Isu "<i>cross technology</i>" (jika ada) sepenuhnya telah diidentifikasi 7. Pengembangan arsitektur sistem perangkat lunak secara formal dimulai Dokumen kebutuhan pengguna 8. Algoritma telah dikonversi ke <i>pseudocode</i> 9. Analisis kebutuhan data format telah lengkap 10. Demonstrasi perangkat lunak sudah dilakukan dalam lingkungan sederhana 11. Estimasi ukuran perangkat lunak 12. Kajian integrasi dimulai 13. <i>Draft</i> desain konseptual didokumentasi |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|--|--|
| 5 | Validasi modul dan/atau subsistem dalam lingkungan yang relevan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Merupakan tingkatan dimana teknologi perangkat lunak yang dikembangkan siap untuk diintegrasikan dengan sistem yang sudah ada; 2. Implementasi prototipe yang sesuai dengan lingkungan/antarmuka; 3. Dilakukan eksperimen terhadap permasalahan yang sesungguhnya (<i>real</i>); 4. Melakukan simulasi terhadap antarmuka dari sistem yang sudah ada; 5. Arsitektur perangkat lunak sistem selesai; dan 6. Algoritma berjalan pada (multi) prosesor di lingkungan operasional dengan karakteristik yang sesuai harapan 7. Pengaruh "<i>cross technology</i>" (jika ada) telah diidentifikasi dan ditetapkan melalui analisis Kebutuhan antarmuka sistem diketahui 8. Arsitektur perangkat lunak sistem sudah ditetapkan Analisis kebutuhan antarmuka internal telah lengkap 9. <i>Coding</i> fungsi/modul telah lengkap 10. Prototipe telah dibuat 11. Kualitas dan kehandalan sudah menjadi pertimbangan 12. Lingkungan laboratorium sudah dimodifikasi mendekati lingkungan operasional manajemen resiko didokumentasi 13. Fungsi sudah terintegrasi dalam modul- modul 14. <i>Draft test and evaluation master plan</i> |
| 6 | Validasi modul dan/atau sub sistem dalam lingkungan " <i>end to-end</i> " (<i>end-to-end environment</i>) yang relevan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Merupakan tingkatan dimana kelayakan rekayasa dari teknologi perangkat lunak ditunjukkan; dan 2. Mencakup juga implementasi prototipe laboratorium dengan permasalahan realistis skala penuh, dimana teknologi perangkat lunak terintegrasi secara parsial dengan perangkat keras/lunak dari sistem yang sudah ada. 3. Validasi karakteristik pengukuran dan kinerja "<i>cross technology</i>" telah lengkap 4. Tingkat kualitas dan kehandalan telah ditetapkan 5. Lingkungan operasional telah diketahui 6. M&S dilakukan untuk mensimulasi kinerja system dalam lingkungan operasional 7. Test and evaluation master plan sudah final 8. Analisis struktur database dan antarmuka telah lengkap 9. Dokumentasi perangkat lunak terbatas sudah ada 10. Perangkat lunak versi "<i>alfa</i>" di-release. |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|--|
| 7 | Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan operasional atau lingkungan akurasi tinggi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Merupakan tingkatan dimana kelayakan program dari teknologi perangkat lunak ditunjukkan; dan 2. Mencakup juga implementasi prototype lingkungan operasional, dimana fungsionalitas risiko teknis yang bersifat kritikal tersedia untuk ditunjukkan dan diuji dalam kondisi teknologi perangkat lunak tersebut terintegrasi secara baik dengan perangkat keras/lunak dari sistem operasional. 3. Sistem prototipe sudah dibangun 4. Algoritma sudah berjalan pada prosesor di lingkungan operasional 5. Sebagian besar “bug” perangkat lunak sudah tidak ada 6. Perangkat lunak versi “beta” di-release 7. Proses manufaktur perangkat lunak secara umum sudah dapat dipahami 8. Rencana produksi telah lengkap |
| 8 | Sistem secara aktual telah lengkap dan memenuhi syarat melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan operasional/aplikasi sebenarnya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Merupakan tingkatan dimana teknologi perangkat lunak terintegrasi sepenuhnya dengan perangkat keras dan lunak dari sistem operasional; 2. Dokumentasi pengembangan perangkat lunak lengkap; dan 3. Semua fungsi diuji baik dalam skenario simulasi maupun operasional. 4. Perangkat lunak secara keseluruhan sudah didebugged 5. Diagram arsitektur akhir telah selesai |
| 9 | Sistem benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan penggunaan operasional | <ol style="list-style-type: none"> 1. Merupakan tingkatan dimana teknologi perangkat lunak tersebut siap untuk dikembangkan maupun dipakai secara berulang (<i>rapid development/re-use</i>); 2. Perangkat lunak berbasis teknologi yang sepenuhnya terintegrasi dengan perangkat keras/lunak dari sistem operasional; 3. Semua dokumentasi perangkat lunak telah diverifikasi; 4. Memiliki pengalaman sukses dari sisi operasional; 5. Terdapat dukungan berkelanjutan terhadap rekayasa perangkat lunak; dan 6. Sistem bersifat aktual (benar-benar ada dan dipergunakan) 7. Produksi perangkat lunak sudah stabil 8. Semua dokumentasi telah lengkap 9. Konsep operasional telah diimplementasi dengan sukses |

C. TKT Jenis Pertanian/Perikanan/Peternakan

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|--|---|
| 1 | Prinsip dasar dari suatu teknologi telah diteliti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Formulasi pertanyaan riset atau hipotesis penelitian sudah ada; 2. Studi literatur tentang prinsip dasar terkait penelitian sudah dilakukan; dan 3. Cara/metode/proses/produk yang diteliti dan akan dikembangkan sudah ada dan memiliki peluang keberhasilan. |
| 2 | Konsep teknologi dan aplikasi telah di formulasikan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sarana dan prasarana yang akan digunakan telah teridentifikasi; 2. Validasi hasil studi literatur telah dilakukan; dan 3. Desain penelitian secara teoritis dan empiris telah teridentifikasi. |
| 3 | Konsep dan karakteristik penting dari suatu teknologi telah dibuktikan secara analitis dan eksperimental | <ol style="list-style-type: none"> 1. Desain riset sudah disusun (metodologi pilihan, tahapan, dan data yang dibutuhkan untuk penelitian); 2. Secara teoritis, empiris dan eksperimen telah diketahui dan komponen-komponen sistem teknologi tersebut dapat bekerja dengan baik; dan 3. Teknologi telah layak secara ilmiah (studi analitik, model/simulasi, eksperimen). |
| 4 | Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan laboratorium | <ol style="list-style-type: none"> 1. Test laboratorium komponen-komponen secara terpisah telah dilakukan; 2. Kinerja dari masing-masing komponen teknologi (cara/metode/proses/produk) yang akan dikembangkan telah menunjukkan hasil yang baik; 3. Percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang relevan telah dilaksanakan; 4. Prototipe teknologi skala laboratorium telah dibuat; 5. Penelitian integrasi komponen telah dimulai; 6. Analisis awal menunjukkan bahwa fungsi utama yang dibutuhkan dapat bekerja dengan baik; 7. Integrasi komponen teknologi dan rancang bangun skala laboratorium telah diuji (low fidelity). |
| 5 | Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan yang relevan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prototipe teknologi siap diuji pada kondisi laboratorium dimodifikasi yang mendekati lingkungan yang sesungguhnya; 2. Akurasi/ fidelity meningkat; 3. Integrasi komponen teknologi telah diuji dengan akurasi tinggi (high fidelity). |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|--|
| 6 | Model atau Prototipe telah diuji dalam lingkungan yang relevan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Persyaratan suatu teknologi telah diketahui (pada kondisi optimal); 2. Teknologi sudah teruji dengan akurasi tinggi pada simulasi lingkungan operasional dengan data yang lengkap (sesuai dengan rancangan atau desain riset); 3. Hasil uji membuktikan layak secara teknis (engineering feasibility); dan 4. Draft analisis ekonomi (perkiraan awal kelayakan ekonomi) sudah tersedia. |
| 7 | Prototipe telah diuji dalam lingkungan sebenarnya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi lingkungan operasional/sesungguhnya bagi teknologi telah diketahui; 2. Telah dilakukan uji multi lokasi teknologi skala lapangan; 3. Hasil uji lapang menunjukkan performa/kinerja yang stabil; 4. Hasil uji multi lokasi membuktikan layak secara teknologi. 5. Kebutuhan investasi untuk proses produksi telah teridentifikasi; dan 6. Analisis kelayakan ekonomi lengkap (hasil validasi di lingkungan sebenarnya). |
| 8 | Sistem Teknologi telah lengkap dan memenuhi syarat (qualified) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar prototipe dan detail engineering peralatan pendukung telah tersedia; 2. Proses budidaya dengan tingkat produktivitas yang diinginkan telah dikuasai; 3. Telah dilakukan standardisasi teknologi; dan 4. Semua bahan/ material dan peralatan untuk digunakan dalam produksi telah tersedia. |
| 9 | Teknologi benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan pengoperasian | <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep penerapan teknologi benar-benar dapat diterapkan; 2. Perkiraan investasi teknologi sudah dibuat; 3. Tidak ada perubahan desain yang signifikan; 4. Teknologi telah teruji pada lingkungan sebenarnya; 5. Telah memenuhi sertifikasi yang dibutuhkan; dan 6. Semua dokumentasi telah lengkap |

D. TKT Jenis Kesehatan-Produk Vaksin/Hayati

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|--|--|
| 1 | Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Studi literatur ilmiah tentang prinsip dasar teknologi yang dikembangkan sudah ada; 2. Survey awal pasar telah dimulai dan dinilai; 3. Potensi aplikasi ilmiah untuk pemecahan masalah telah digambarkan. |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|--|---|
| 2 | Formulasi konsep dan/atau aplikasi formulasi. (Intelektual intensif yang fokus terhadap masalah menghasilkan studi literatur yang mereview dan menghasilkan ide riset, hipotesis dan desain eksperimen terkait isu-isu ilmiah. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Hipotesis telah terbentuk; 2. Pengembangan desain riset sudah ada; 3. Protokol riset untuk mengujian kebenaran prinsip sudah ada; dan 4. Protokol sudah direview oleh kumpulan para ahli dan disetujui. |
| 3 | Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental. Inisiasi <i>Proof of Concept</i> untuk pengembangan produk vaksin digambarkan dengan penelitian terbatas baik secara <i>in vitro</i> maupun <i>in vivo</i> pada hewan model. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Studi analitik mendukung prediksi kinerja elemen-elemen teknologi sudah ada; 2. Karakteristik/sifat dan kapasitas unjuk kerja sistem dasar telah diidentifikasi dan diprediksi; 3. Telah dilakukan percobaan laboratorium secara <i>in vitro</i>; dan 4. Telah dilakukan percobaan laboratorium secara <i>in vivo</i> pada hewan model. |
| 4 | Validasi komponen/subsistem dalam lingkungan laboratorium. Komponen dasar teknologi terintegrasi untuk menunjukkan bahwa teknologi akan bekerja bersama. Saat ini <i>low fidelity</i> (masih memungkinkan adanya kesalahan) bila dibandingkan dengan teknologi asli. Contoh penambahan alat ad-hoc di Laboratorium. Penelitian laboratorium nonGLP dilakukan untuk mendefinisikan hipotesis dan mengidentifikasi data-data yang relevan yang diperlukan untuk penilaian teknologi pada desain eksperimental yang akurat. Studi eksploratif dari kritikal teknologi untuk efektifnya integrasi ke dalam kandidat biologik/vaksin (pH, <i>adjuvant</i> , <i>stabilizer</i> , pengawet, <i>buffer</i> , cara pemberian, metode purifikasi yang diusulkan, karakterisasi kimia dan fisika, hasil metabolit dan ekresi/eliminasi, <i>doseranging</i> , ujiantang (untuk proteksi). Kandidat vaksin/biologi sudah diujikan pada hewan model untuk melihat potensi, efek biologi, keamanan, efek samping dan toksisitas. <i>Marker</i> penanda untuk menentukan <i>end point</i> pada preklinik maupun uji klinis sudah diidentifikasi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prototipe skala Lab telah dihasilkan; 2. Prototipe skala Lab <i>Good Laboratory Practice</i> (GLP) telah dihasilkan untuk bahan uji Preklinik; 3. Proses 'kunci' untuk produksi telah diidentifikasi dan dikaji di lab; 4. Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala lab telah selesai (<i>low fidelity</i>); 5. Telah ditetapkan Target Product Profile (TPP) terdiri dari pemerian sediaan, kandungan sediaan, indikasi, dosis, <i>doseranging</i>, cara pemberian, khasiat, efek samping yang dimungkinkan, jenis sediaan; dan 6. Uji preklinik awal berupa uji keamanan dan efikasi suatu kandidat biologi/vaksin telah digambarkan dan didefinisikan di hewan model. |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|---|
| 5 | <p>Validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan. Periode intensif studi non klinis dan preklinis dilakukan melibatkan data parametrik dan analisis dilakukan pada sistem yang tervalidasi, dan produksi skala pilot dari kandidat biologik/vaksin. Hasil riset menunjukkan uji potensi yang sesuai, usulan produksi yang akan memenuhi kaidah GMP pada skala pilot, identifikasi dan pembuktian PoC pada hewan uji dapat memprediksi uji di manusia, melalui marker yang sesuai. Melakukan GLP uji toksisitas pada hewan uji, menetapkan marker untuk prediksi uji klinis di manusia, serta membuktikan immunogenesitas dan potensi, serta PK dan PD dan inisiasi dari studi stabilitas sediaan.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan produksi dan fasilitas GMP; 2. Produksi biologi/vaksin skala pilot telah didesain dan dilakukan; 3. Formula induk sediaan biologi/vaksin telah direview oleh <i>Quality assurance</i> dan memenuhi kaidah GMP; 4. Uji preklinis keamanan, imunologi/aktifitas biologi dan efikasi sediaan GLP telah dilakukan; 5. Desain uji klinis pada manusia sudah dibuat dan didaftarkan ke Badan POM berdasarkan uji preklinis; 6. Desain uji stabilitas dan uji stabilitas terbatas telah dilakukan. |
| 6 | <p>Demonstrasi model atau prototype System/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan. Diskusi preIND sudah dimulai ke Badan POM dan dokumen sudah dipersiapkan dan dimasukkan, Fase 1 CT telah dilakukan pada jumlah partisipan kecil dan subjek dikontrol dan dievaluasi adanya gejala klinis secara intensif. Data immunogenesitas dan atau farmakokinetik dan farmako- dinamik sudah tersedia untuk prediksi CT fase 2 di manusia.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Uji klinis fase 1 di manusia dengan jumlah terbatas sudah dilakukan dan memenuhi syarat keamanan dan menunjukkan hasil immunogenesitas dan farmakokinetik (PK) dan farmakofinamik (PD) yang diharapkan; dan 2. Data hasil uji klinis 1 yang mendukung tersusun protokol uji klinis fase. |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|--|
| 7 | Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya. Uji CT fase 2 untuk menilai keamanan dan immunogenesitas serta aktifitas biologi dilakukan. Final dosis produk, <i>doseranging</i> , cara dan waktu pemberian sudah ditetapkan dari hasil PK/PD. Data hasil CT fase 2 didokumentasikan dan dilaporkan ke Dirjen POM untuk persiapan uji CT fase 3 (<i>efficacy</i>). Titik akhir satu uji klinis dan markernya ditetapkan atas persetujuan Badan POM. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Uji klinis fase 2 di manusia sudah dilaksanakan; 2. Data-data dosis produk, dosis ranging, cara dan waktu pemberian serta data pk dan pd menjadi dasar untuk menyusun protokol uji klinis fase 3 telah ada; 3. Protokol uji klinis fase 3 telah dibuat dan diajukan ke badan pom; 4. Telah dilakukan <i>scaling up</i> proses ke skala komersial sesuai persyaratan gmp; 5. Validasi proses pada skala produksi telah dilakukan; dan 6. Fasilitas dan ruangan produksi untuk skala produksi yang memenuhi gmp telah disiapkan. |
| 8 | Lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya. Hasil uji CT fase 3 memenuhi syarat keamanan dan efikasi dari kandidat biologi/vaksin. Validasi proses sudah terpenuhi, dan studi reproduibilitas/ konsistensi sudah dilakukan. Pre registrasi sudah disampaikan ke Badan POM. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Persetujuan registrasi dari Badan POM; 2. Penyusunan dossier telah dimulai terkait data <i>Chemical, Material</i> dan <i>Control</i>, fasilitas, gedung, tenaga kerja, dll; 3. Fasilitas produksi telah disetujui oleh Badan POM; 4. Uji klinis fase 3 memenuhi persyaratan; 5. Dossier telah didaftarkan ke Badan POM; dan 6. Produk telah diregistrasi ke badan POM. |
| 9 | Sistem benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan pengoperasian. Biologi/vaksin sudah dapat didistribusikan dan dipasarkan. Post marketing studies didesain setelah ada perjanjian dengan Badan POM dan dilakukannya <i>post marketing surveillance</i> (PMS). <i>Surveillance</i> dilakukan terus menerus. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Produksi rutin produk biologis/vaksin telah dilakukan; 2. Distribusi dan pemasaran produk biologi/vaksin telah dilakukan; 3. Protokol pms pada produk biologi dan hewan sudah dibuat dan diajukan ke badan pom; dan 4. Pms telah dilaksanakan |

E. TKT Jenis Kesehatan – Produk Alat Kesehatan

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|--|--|
| 1 | Pembuktian Prinsip Dasar Teknologi (<i>Basic Principle Report</i>) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat terendah kesiapan teknologi; 2. Penjelasan teoritis prinsip dasar teknologi; 3. Survei awal kegunaan teknologi; 4. Kajian konsep dasar teori ilmiah yang mendasari teknologi alat kesehatan terkait; 5. Perumusan konsep dasar dan pembuktian secara teoritis; dan 6. Tinjauan literatur ilmiah terkait prinsip-prinsip dasar teknologi. |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|---|
| 2 | Formulasi Konsep Teknologi (<i>Technology Concept Formulation</i>). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Merumuskan topik-topik penelitian, menyusun hipotesis, dan merencanakan rancangan eksperimen untuk menemukan solusi permasalahan dengan basis teknologi terkait; 2. Penyusunan hipotesis-hipotesis ilmiah. Pembuatan rencana penelitian dan protokol mendapat revidi dan persetujuan; dan 3. Melalui kajian literatur dan diskusi-diskusi ilmiah, disusun rencana penelitian dan studi untuk mengidentifikasi potensi dan peluang target terapi. Didokumentasikan dalam bentuk protokol atau rencana penelitian yang mendapat <i>review</i> dan persetujuan. |
| 3 | Penelitian untuk membuktikan konsep teknologi (<i>Research of Technology Concept</i>). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian dasar, pengumpulan dan analisis data eksperimen, untuk menguji hipotesis yang disusun. Memeriksa konsep alternatif, dan mengidentifikasi serta mengevaluasi komponen teknologi; 2. Pengujian awal terhadap konsep rancangan dan evaluasi berbagai alternatif; 3. Verifikasi desain, penetapan spesifikasi komponen; 4. Pembuktian awal kebenaran konsep (<i>proof-of-concept</i>) teknologi alat kesehatan pada jumlah terbatas dan model laboratorium; dan 5. Dokumentasi hasil percobaan skala laboratorium yang memberikan bukti awal kebenaran konsep teknologi alat kesehatan. |
| 4 | Validasi komponen dan/atau rangkaian sistem skala laboratorium (<i>Validation Component in laboratory</i>). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Percobaan dan pengujian skala model laboratorium untuk mengevaluasi dan mengkaji tingkat keamanan, efek samping dan efektivitas; 2. Penyusunan prosedur dan metode yang digunakan dalam studi non klinis dan klinis; 3. Pembuktian kebenaran konsep (<i>proof-of-concept</i>) teknologi dan tingkat keamanan; dan 4. Publikasi (<i>peer-reviewed</i>) data-data pembuktian kebenaran konsep teknologi dan tingkat keamanan. |
| 5 | Prototipe Skala Laboratorium (<i>Lab Scale Prototype</i>). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penentuan klasifikasi (kelas 1, 2 atau 3) prototipe alat kesehatan berdasarkan kesetaraan dengan alat kesehatan yang sudah ada; 2. Pengujian tingkat keamanan prototipe skala lab berdasarkan standar yang berlaku (misalnya: iec60601); 3. Pengujian validasi prototipe skala lab tentang efektivitas dan efek samping, serta gangguan terhadap/dari peralatan lain. (untuk alat kesehatan kelas 1-2); dan 4. Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala lab. |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|--|
| 6 | Prototipe Skala Industri (<i>Industrial Scale Prototype</i>). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengujian validasi prototipe skala industri pada jumlah terbatas tentang efektivitas dan efek samping, serta gangguan terhadap/dari peralatan lain. (untuk alat kesehatan kelas 1-2); 2. Pengujian klinis fase 1 prototipe skala industri untuk mengetahui tingkat keamanan dan efektivitas pada jumlah terbatas (untuk alat kesehatan kelas 3); dan 3. Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala industri pada jumlah terbatas. |
| 8 | Prototipe Lengkap Teruji. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengujian validasi prototipe skala industri pada jumlah lebih besar untuk memastikan efektivitas dan melengkapi data yang diperlukan. (untuk alat kesehatan kelas 1-2); 2. Pengujian klinis fase 3 prototipe skala industri untuk memastikan tingkat efektivitas pada jumlah lebih luas (untuk alat kesehatan kelas 3); 3. Sertifikasi dan standarisasi, serta pengajuan perizinan yang diperlukan; dan 4. Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala industri pada jumlah lebih besar. |
| 9 | Prototipe Teruji dan Tersertifikasi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat kesehatan dapat didistribusikan dan dipasarkan setelah mendapatkan perizinan yang diperlukan; 2. Penyiapan layanan dan pengawasan purna jual; dan 3. Strategi pemasaran dan pengawasan purna jual. |

F. TKT Jenis Farmasi

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|--|---|
| 1 | Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan. | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Review</i> dan penilaian penemuan ilmiah sebagai pondasi untuk penggolongan teknologi baru; 2. Telah dilakukan survei awal tentang <i>market</i> dan penilaiannya; dan 3. Telah ada penjelasan tentang penerapan ilmiah yang potensial untuk masalah-masalah yang telah ditentukan. |
| 2 | Formulasi konsep dan/atau aplikasi formulasi. Fokus intelektual pada permasalahan yang menghasilkan kajian terhadap publikasi ilmiah yang mengulas dan memunculkan gagasan riset, hipotesa dan desain eksperimen sehubungan wacana ilmiah terkait. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dihasilkannya hipotesa 2. Telah dikembangkan, diulas dan disetujuinya <i>research plan</i> dan atau <i>research protocol</i> |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|--|
| 3 | Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental. Dilakukan sintesa awal obat kandidat, identifikasi letak dan mekanisme kerjanya dan karakterisasi awal terhadap obat kandidat dalam studi praklinis. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dilakukan dan dibuktikannya <i>proof of concept</i> awal sebagai obat kandidat dalam model riset <i>in vitro</i> dan <i>in vivo</i> dalam jumlah terbatas; dan 2. Telah dimulainya riset dasar, pengumpulan data dan analisa untuk menguji hipotesa, mengeksplorasi konsep alternatif dan mengidentifikasi serta mengevaluasi teknologi yang mendukung pengembangan obat. |
| 4 | Validasi komponen/subsistem pada lingkungan laboratorium. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Riset dilakukan di laboratorium non GLP (Good laboratory Practice) dalam suatu desain percobaan yang ketat (kondisi terburuk); 2. Telah dilakukan riset eksplorasi obat kandidat (yaitu formulasi, cara pemberian obat; metode sintesa, sifat fisik dan kimiawi, jalur metabolisme dan ekskresi atau pengeluaran dari tubuh, dan pengukuran dosis pemakaian); 3. Telah dilakukan pengujian obat kandidat pada hewan model untuk mengidentifikasi dan menilai potensi keamanan dan toksisitasnya, ketidakcocokan, dan efek samping; dan 4. Telah dilakukan dan dibuktikannya <i>proof of concept</i> (bukti konsep) dan keamanan formulasi kandidat obat pada skala laboratorium atau pada hewan model yang ditetapkan. |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|---|
| 5 | Validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tercapainya poin keputusan dimana dipastikan adanya kecukupan data terkait obat kandidat dalam <i>draft technical data package</i> untuk mendukung kelanjutan proses dengan persiapan permohonan <i>Investigational New Drug (IND)</i>; 2. Telah dilakukan riset non-klinis dan klinis secara ketat meliputi pengumpulan data parameter dan analisis dalam metode yang dirumuskan dengan baik dengan pilot lot (prototipe yang tervalidasi) obat kandidat; 3. Hasil riset menggunakan <i>pilot lot</i> memberikan landasan untuk proses produksi yang memenuhi <i>cgmp (current Good Manufacturing Practice)-compliant pilot lot production</i>; 4. Telah dilakukannya kajian keamanan dan toksisitas secara GLP menggunakan hewan model; 5. Telah dilakukan identifikasi endpoint khasiat klinis (<i>clinical efficacy</i>) atau <i>surrogate</i> nya; 6. Telah dilakukan kajian untuk mengevaluasi farmakokinetik dan farmakodinamik obat kandidat; dan 7. Telah dimulai riset stabilitas. |
| 6 | Demonstrasi model atau prototipe sistem/ subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Uji klinis Fase 1 dilakukan untuk membuktikan keamanan obat kandidat pada manusia dalam jumlah kecil dan dalam pengawasan yang hati-hati dan dipantau kondisi klinisnya; 2. Aplikasi IND disiapkan dan diajukan (submit); 3. Teknologi produksi dibuktikan melalui kualifikasi fasilitas <i>cgmp</i>; dan 4. Hasil dari uji Fase 1 telah dilakukan dan memenuhi persyaratan keamanan klinis dan mendukung proses ke uji klinis Fase 2. |
| 7 | Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Uji klinis Fase 2 telah dilakukan untuk membuktikan khasiat awal dan untuk mendapatkan data keamanan dan toksisitas lebih lanjut; 2. Rencana riset klinis Fase 3 atau rencana <i>surrogate test</i> telah disetujui; 3. Aktivitas produk (yaitu bukti awal khasiat) telah ditentukan; 4. Telah ditentukan dosis produk akhir, range dosis, jadwal, cara pemberian, terbukti (mapan) dari data farmakokinetik dan farmakodinamik secara klinis; dan 5. Telah dilakukan <i>scaling up</i> proses untuk skala komersial yang memenuhi syarat GMP. |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|--|
| 8 | lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya. | <ol style="list-style-type: none"> Validasi proses telah selesai dilaksanakan dan diikuti dengan uji <i>lot consistency</i> (konsistensi produk akhir); Telak dilakukan uji klinis fase 3 yang diperluas atau <i>surrogate test</i> untuk mengumpulkan informasi terkait keamanan dan efektifitas obat kandidat. Pengujian dilakukan untuk menilai keseluruhan risk-benefit dari pemberian obat kandidat dan untuk memberikan landasan yang cukup untuk pemberian label obat (<i>drug labeling</i>); <i>Dossier</i> dipersiapkan dan diajukan ke BPOM; Persetujuan <i>dossier</i> untuk obat oleh BPOM; dan Fasilitas skala produksi komersial telah ada dan telah diinspeksi BPOM. |
| 9 | Sistem benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan pengoperasian. | <ol style="list-style-type: none"> Farmasetikal (obat) atau alat medis telah didistribusikan/ dipasarkan; dan Telah dilakukan riset dan pengawasan post-marketing (non-klinis maupun klinis). |

G. TKT Jenis Sosial Humaniora dan Pendidikan

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|---|
| 1 | Prinsip dasar riset telah diobservasi dan dilaporkan | <ol style="list-style-type: none"> Latar belakang dan tujuan litbang telah didefinisikan Ada pertanyaan litbang (<i>question research</i>) yang ingin diketahui atau dijawab. Fakta dan argumen dasar yang relevan dan mendukung perlunya dilakukan litbang Litbang diperlukan untuk mendukung kebijakan pemerintah, mengetahui fenomena atau solusi masalah, dll |
| 2 | Dukungan Data Awal, Hipotesis, Desain & Prosedur Litbang telah dieksplorasi | <ol style="list-style-type: none"> Hipotesis litbang telah disusun Dukungan data awal terhadap pertanyaan litbang yang ingin dijawab Desain litbang (<i>research design</i>) yang akan dilakukan telah dieksplorasi (penentuan <i>topic data</i>, penyusunan kuesioner, tema FGD, dll.) Alternatif metodologi, prosedur dan tahapan yang akan dilakukan telah ditelusuri |
| 3 | Rancangan dan Metodologi Penelitian tersusun komplit | <ol style="list-style-type: none"> Rancangan metodologi yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian telah disusun Rancangan penentuan sampling, dan/atau pengumpulan kebutuhan data dan teknik pengumpulan data telah disusun Kecukupan dan kelengkapan data telah ditetapkan Evaluasi teknis dan prediksi hasil telah dilakukan Skenario dan alternatif untuk kelengkapandata telah disusun |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|--|---|
| | | 6. Desain litbang telah komplit |
| 4 | Pengumpulan Data, Validasi pada Lingkungan Simulasi atau Contoh/Kegiatan Litbang | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengumpulan data primer telah dilaksanakan (kuesioner/FGD//atau dalam bentuk lain) 2. Validasi untuk memastikan data yang diperoleh relevan dan terkait telah dilaksanakan 3. Dukungan data sekunder dapat melengkapi data awal yang telah diperoleh sebelumnya 4. Data yang ada teruji validitas dan reliabilitasnya. 5. Keandalan data dan sistem (relatif) masih rendah dibandingkan dengan sistem yang diharapkan |
| 5 | Kelengkapan dan Analisis Data pada Lingkungan Simulasi/ Kegiatan Litbang | <ol style="list-style-type: none"> 1. Keandalan data telah meningkat signifikan. 2. Data telah cukup dan memenuhi syarat untuk analisis lanjutan. 3. Analisis awal dengan data yang lengkap telah dilakukan 4. Data diintegrasikan untuk analisis pengambilan kesimpulan 5. Laporan Kemajuan (analisis pendahuluan telah dihasilkan) dan rancangan <i>output</i> telah disusun. |
| 6 | Hasil Litbang penting dan signifikan untuk pendukung keputusan dan kebijakan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan (kesimpulan dari analisis telah dihasilkan) telah disusun. 2. Hasil /output litbang Sosial Humainora dan Pendidikan (pembuatan rekomendasi/<i>policy brief</i> dan lainnya) telah selesai dibuat. 3. Rancangan rekomendasi (alternatif regulasi, kebijakan atau intervensi pemerintah) telah dihasilkan. 4. Daftar pihak terkait dengan regulasi/ kebijakan/intervensi yang disarankan telah diketahui. 5. Komunikasi awal dengan pihak terkait (internal/eksternal) mulai dilakukan. 6. Surat Pengantar penyampaian Hasil/<i>Output</i> Litbang telah disiapkan. |
| 7 | Pemanfaatan hasil litbang untuk perbaikan Kebijakan dan Tatakelola | <ol style="list-style-type: none"> 1. Surat Pengantar dan Hasil/<i>Output</i> Litbang (rekomendasi/kesimpulan/alternatif) telah disampaikan kepada pihak terkait; 2. Bukti (<i>Evidence</i>) diterimanya hasil/<i>Output</i> litbang oleh pihak terkait; 3. Hasil/output litbang yang disampaikan menjadi referensi dan informasi bagi pihak terkait; 4. Sebagian atau beberapa hasil/output litbang yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk perbaikan penerapan hasil litbang non Sosial Humainora, dan Pendidikan atau strategi pemanfaatan dan penerapan hasilnya; 5. Sebagian atau beberapa hasil/<i>output</i> litbang yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk regulasi/kebijakan atau intervensi |

| NO | DEFINISI/STATUS | INDIKATOR |
|----|---|--|
| | | pemerintah; 6. Terjadi komunikasi intensif dengan pihak terkait tentang hasil/ <i>output</i> litbang |
| 8 | Dukungan untuk Regulasi dan Kebijakan terkait Aspek Sosial Humainora dan Pendidikan | 1. Sebagian besar (lebih separuh) hasil/ <i>output</i> litbang Sosial Humainora dan Pendidikan menjadi dasar/pertimbangan untuk perbaikan penerapan hasil litbang non Sosial Humainora dan Pendidikan atau strategi pemanfaatan dan penerapan hasilnya; 2. Sebagian besar (lebih separuh) hasil/ <i>output</i> litbang Sosial Humainora dan Pendidikan yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk regulasi/kebijakan atau intervensi pemerintah; 3. Terjadi komunikasi (intensif) dengan pihak terkait tentang hasil/ <i>output</i> litbang dan tindak lanjutnya; 4. Bukti (<i>evidence</i>) telah dimanfaatkannya hasil / <i>output</i> litbang oleh pihak terkait. |
| 9 | Kontribusi kebijakan yang direkomendasikan untuk perbaikan kondisi Pembangunan | 1. Rekomendasi hasil litbang memberikan kontribusi dalam perbaikan hasil litbang non Sosial Humainora dan penerapannya 2. Rekomendasi hasil litbang memberikan kontribusi dalam perbaikan elemen sosial ekonomi masyarakat. 3. Hasil litbang dan rekomendasi benar-benar telah berhasil memperbaiki kondisi sosial ekonomi. |

H. TKT Jenis Seni

| No | Definisi/Status | Indikator |
|----|--|--|
| 1 | Prinsip dasar dari seni telah diobservasi dan dilaporkan | 1. Latar belakang dan rumusan masalah telah diidentifikasi; 2. Pertanyaan litbang (<i>research/creative question</i>) 3. yang sudah diketahui atau dijawab untuk mendapatkan temuan; 4. Tujuan litbang telah didefinisikan dengan melihat rumusan masalah litbang; 5. Identifikasi masalah telah dilakukan untuk mendapatkan landasan pemikiran sebagai pendekatan; 6. Pendekatan penelitian/ perancangan/ penciptaan/ penayangan telah ditetapkan; 7. Fakta empiris dan argumen dasar yang relevan dan mendukung perlunya telah dilakukan litbang; 8. Telah ada studi literatur, teori/empiris riset terdahulu menjadi dasar litbang; 9. Telah ada cara/metode/proses yang diteliti/dicipta /diaplikasikan dan akan dikembangkan serta memiliki peluang keberhasilan. |

| No | Definisi/Status | Indikator |
|----|--|--|
| 2 | Konsep dan/atau penerapan bentuk seni diformulasikan dan telah dieksplorasi; | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip dasar litbang telah tereksplorasi; 2. Telah ada prinsip dasar litbang yang bersifat kualitatif, unik, partikularism (fakta, keterangan), interpretasi makna, dan narasi- deskriptif; 3. Desain litbang (research design) telah dikomunikasikan dengan <i>focus groupdiscussion</i> (FGD) (khusus penciptaan seni dan topik penelitian tertentu) yang mengacu pada bagan alir kreatif, produktif, dan distributif; 4. Elemen-elemen dasar seni, yaitu wujud (<i>appearance</i>), bobot (<i>content</i>), dan penampilan telah ditetapkan; 5. Karakteristik unsur-unsur estetika telah dikuasai dan dipahami; 6. Alternatif metodologi, prosedur dan tahapan yang akan dilakukan telah ditelusuri; 7. Telah ada model dan simulasi proses kreatif untuk penciptaan seni yang dapat menentukan hasil; 8. Telah dilakukan analisis untuk menguji kebenaran prinsip dasar penciptaan; |
| 3 | Metodologi Penelitian/Perancangan/Penciptaan/penayangan tersusun secara lengkap. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologi penelitian/perancangan/penciptaan/penayangan yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan 2. pertanyaan kreatif perancangan /penciptaan /penayangan telah disusun, dan menggunakan 3. metode SMART: S(<i>specific</i>/spesifik), M (<i>measurable</i> /terukur), A(<i>achievable</i>/dapat dijangkau), R (<i>reasonable</i>/wajar), dan T (<i>timeable</i>/ terjadwal); 4. Telah disusun argumentasi terhadap pertanyaan penelitian dan pertanyaan kreatif perancangan/ penciptaan/penayangan yang dirancang sesuai dengan sumber penciptaan seni dan/atau pengumpulan kebutuhan dan teknik pengumpulan data; 5. Identifikasi masalah penelitian/perancangan/ penciptaan /penayangan telah ditetapkan untuk menentukan landasan teori atau landasan pemikiran; 6. Pendekatan penelitian/ perancangan/ penciptaan/penayangan telah dikuasai dan dipahami; 7. Karakterisasi komponen estetis dan unsur- unsur budaya yang akan dikembangkan telah dikuasai dan dipahami; 8. Data cukup dan lengkap; 9. Evaluasi teknis proses kreatif penelitian/ perancangan/penciptaan/ penayangan; 10. Desain penelitian/perancangan/penciptaan/ penayangan secara teoritis dan empiris telah teridentifikasi dan ditetapkan. |

| No | Definisi/Status | Indikator |
|----|--|---|
| 4 | Implementasi proses kreatif kerja studio atau lingkungan laboratorium dalam pengembangan prototipe karya seni. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen dasar metode dan proses penciptaan terintegrasi bekerja secara bersama-sama dan berkesinambungan; 2. Orisinalitas dan keunikan produk seni memperkaya identitas kepribadian nasional; 3. Prototipe yang dihasilkan dalam skala studio; 4. Sudah dilakukan uji coba untuk mendapatkan evaluasi atau kritik dari kalangan pengamat yang berkompeten. |
| 5 | Validasi prototipe/produk/karya seni skala studio (<i>Studio Scale Prototype</i>). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Telah ditentukan kategori prototype karya seni berdasarkan kesetaraan dengan karya seni sejenis; 2. Telah dilakukan pengembangan prototipe skala studio sebagai bagian dari inovasi dan aktualisasi gaya seni. 3. Telah dilakukan pengujian tingkat representasi prototipe skala studio berdasarkan standar yang berlaku secara nasional dan internasional. 4. Telah dilakukan pengujian validasi prototype skala studio menggunakan estetika yang berlaku pada saat itu. |
| 6 | Pengujian Lapangan Prototipe/produk/karya seni Skala Studio | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengujian validasi prototipe skala studio menjadi bagian strategis sosialisasi produk seni budaya terkait dengan kekuatan daya saing. 2. Pengujian prototipe skala studio untuk mengetahui tingkat kepercayaan atau kepuasan publik terhadap kualitas produk. 3. Pembuktian tingkat kepercayaan atau kepuasan publik dan efektivitas prototipe skala komersial pada jumlah terbatas. 4. Prototipe telah teruji dengan akurasi/fidelitas studio /laboratorium yang tinggi pada simulasi publik sebagai basis sosialnya. 5. Telah dilakukan uji coba studio yang menganalisa kelayakan secara teknis dan finansial dalam bisnis kreatif. |
| 7 | Pengujian Lapangan Prototipe/produk/karya seni yang sudah terimplementasi di publik. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengujian validasi prototipe pada sebuah pameran/pertunjukan/penayangan bertaraf nasional diikuti minimal 3 provinsi. 2. Telah dilakukan pengujian prototipe untuk memastikan tingkat efektivitas pada jumlah lebih besar tingkat nasional. 3. Spesifikasi karya seni telah memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif. |
| 8 | Hasil produk/karya seni telah lengkap teruji pada lingkungan sesungguhnya. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengujian validasi hasil karya seni pada sebuah pameran/pertunjukan/penayangan bertaraf internasional (yang diikuti minimal 3 negara); 2. Telah dilakukan analisis kelayakan ekonomi; 3. Telah mulai dilakukan proses sertifikasi dan standarisasi untuk menjaga kualitas serta program pameran/pertunjukan/penayangan yang |

| No | Definisi/Status | Indikator |
|----|--|---|
| | | <p>diperlukan; dan</p> <p>4. Telah dilakukan pembuktian tingkat popularitas dan efektivitas hasil karya seni pada pameran/ pertunjukan/penayangan.</p> |
| 9 | Hasil produk/karya seni Teruji dan Tersertifikasi. | <p>1. Hasil karya seni telah diterima secara nasional dan internasional melalui proses kuratorial;</p> <p>2. Dokumen sertifikasi sudah lengkap</p> <p>3. Estimasi harga karya seni sudah ditentukan</p> |



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT
UNIVERSITAS JAMBI TAHUN 2024**

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

 Gedung Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Kampus
Universita Jambi - Menddalo
Jambi - 36361

Telp : (074) 582965
Email : lppm@unja.ac.id
<http://lppm.ac.id>



<http://bisma.ac.id>