

# BUKU PANDUAN PENELITIAN UNIVERSITAS NGUDI WALUYO TAHUN 2024

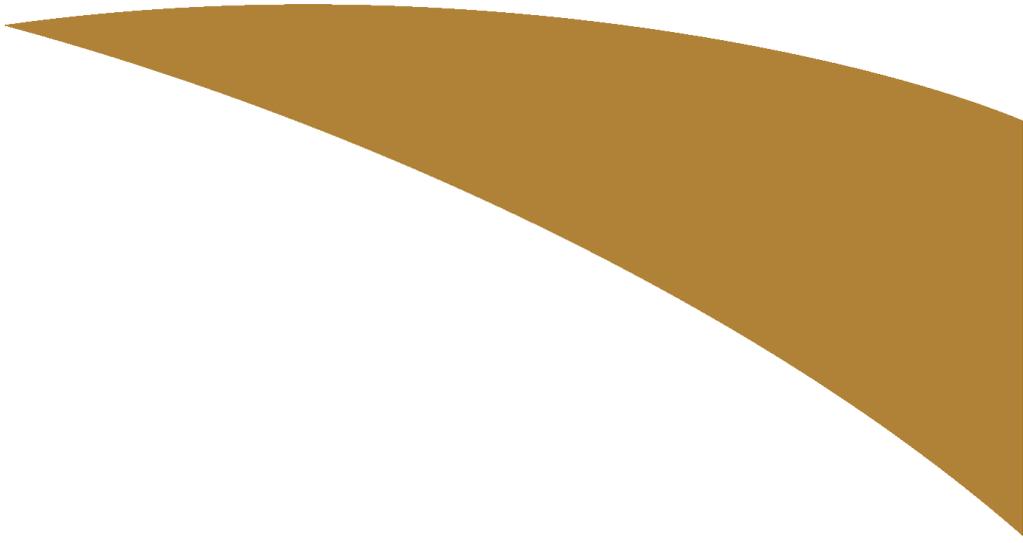


First Edition

Agustus, 2024

**LPPM**

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO



## **BUKU PANDUAN PENELITIAN UNIVERSITAS NGUDI WALUYO TAHUN 2024**

© 2024 by LPPM

### **DEWAN PENYUSUN**

1. Dr. Ns Priyanto, S.Kep., M.Kep., S.P.Kep., M.B
2. Dr. Ummu Muintamah, S.Kp., Ns. M.Kes
3. Satria Avianda Nurcahyo, S.M., S.Hum., M.M
4. Aristiyanto, S.Si., M.Pd
5. Siti Haryani, S.Kp., Ns. M.Kes

### **PERANCANG LAY UT**

Eko Nur Hermansyah., S.Kom., M.Kom

### **PERANCANG SAMPUL**

Kukuh Hartantyo Kurniawan, Amd.

### **PENERBIT**

UNW PRESS

### **REDAKSI:**

Jl. Diponegoro no 186 Gedanganak, Ungaran Timur, Kab. Semarang Jawa Tengah Gedung K

Telp: (024)-6925408

e-mail: [library@unw.ac.id](mailto:library@unw.ac.id) <https://unwpress.unw.ac.id>

Cetakan Pertama, Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

*All Rights Reserved*

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa seizin tertulis dari Penerbit

### Sanksi Pelanggaran Pasal 113

#### Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

# DAFTAR ISI

Halaman Sampul	1
Daftar Isi	4
Kata Pengantar	6
BAB I Pendahuluan	7
1. Standar Luaran Penelitian	8
2. Standar Proses Penelitian	9
3. Standar Masukan Penelitian	10
BAB II Kebijakan Penelitian	11
1. Kebijakan Penelitian	12
a. Arah dan kebijakan Penelitian	12
b. Pembinaan Penelitian	12
c. Ketentuan Umum Penelitian	13
2. Tahapan Pengelolaan Penelitian	14
a. Tahapan Pengumuman	14
b. Tahapan Pengusulan Proposal Penelitian	14
c. Tahap Penyeleksian	15
d. Tahap Penetapan	15
e. Tahap Pelaksanaan Penelitian	15
f. Tahap Pelaporan Penelitian	16
3. Monitoring dan Evaluasi	17
4. Evaluasi dan Keberlanjutan	17
5. Jadwal Tentatif	18
6. Persyaratan Skema, Pendanaan dan Luaran Penelitian	18
7. Komite Penilaian/Reviewer Standar	19
8. Penilaian Penelitian	20
9. Format Usulan	21
10. Ketentuan Pengusulan Anggaran	21
a. Komponen Biaya Narasumber/Tenaga ahli	21
b. Komponen Biaya Bahan Habis Pakai/Teknologi dan Inovasi	22
c. Komponen Biaya Konsumsi	23

d. Komponen Biaya Perjalanan	24
e. Komponen Biaya Sewa	24
e. Komponen Biaya Lainnya	25
BAB III Bidang fokus riset, tema riset, dan topik riset prioritas, TKT	26
1. Bidang fokus riset, tema riset, dan topik riset prioritas	26
2. TKT	31
BAB IV Penutup	48
Lampiran 1 Format Usulan Proposal Penelitian Dasar	49
Lampiran 2 Format Usulan Proposal Penelitian Terapan/Kerjasama	56
Lampiran 3 Format Laporan Kemajuan	66
Lampiran 4 Format Laporan Akhir	70
Lampiran 5 Ketentuan Umum Skema Penelitian Mandiri	74
Lampiran 6 Format Proposal Skema Penelitian Mandiri	75
Lampiran 7 Format Laporan Akhir Skema Penelitian Mandiri	80
Lampiran 8 Format Poster Hasil Penelitian	84
Lampiran 9 Format Video Hasil Penelitian	85
Lampiran 10 Biodata Ketua dan Anggota Penelitian	86

# KATA PENGANTAR

## S

ejalan dengan kebijakan Universitas Ngudi Waluyo untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan penelitian dan pengabdian masyarakat maka Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) menerbitkan buku Panduan Pelaksanaan Penelitian. Buku panduan ini menjelaskan tentang mekanisme pengelolaan penelitian dan memuat penjelasan rinci skim penelitian, tata cara pengajuan, seleksi proposal penelitian, monitoring, dan evaluasi pelaksanaan penelitian, serta pelaporan hasil penelitian. Buku panduan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti di Universitas Ngudi Waluyo dalam melaksanakan penelitian, juga dalam melaksanakan pengelolaan penelitian sehingga dapat memperlancar pertanggungjawaban administrasi maupun keuangan terhadap pihak terkait. Atas tersusunnya buku panduan penelitian ini, kami menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyusun buku panduan ini.

**LPPM**

Agustus, 2024

# 1

## Pendahuluan

Penelitian berperan penting dalam kemajuan dan kesejahteraan suatu bangsa serta dalam proses pengembangan teknologi. Perguruan tinggi (PT) berkewajiban melakukan penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat sebagai dharma kedua dan ketiga dari tridharma PT sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 1 Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Permendikbudristek) Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023.

Penelitian di PT 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. Hasil penelitian wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, dan/atau didaftarkan hak kekayaan intelektualnya. Hasil penelitian di tingkat PT diharapkan bermanfaat untuk:

- a. Pengayaan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pembelajaran;
- b. Peningkatan mutu PT dan kemajuan peradaban bangsa;
- c. Peningkatan kemandirian, kemajuan, dan daya saing bangsa;
- d. Pemenuhan kebutuhan strategis pembangunan nasional; dan
- e. Perubahan masyarakat Indonesia menjadi masyarakat berbasis pengetahuan

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi telah ditegaskan bahwa PT bertugas meningkatkan IPTEK melalui pendidikan dan melaksanakan fungsinya menyiapkan sumber daya manusia untuk penyelenggaraan IPTEK, dan bertanggung jawab meningkatkan kemampuan tridharma PT. Perguruan tinggi juga memiliki peran strategis dalam menguatkan kedudukan IPTEK sebagai modal investasi jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang pembangunan nasional. Universitas Ngudi Waluyo sebagai bagian dari sistem pendidikan

tinggi di Indonesia harus dapat mendorong dan memfasilitasi dosen untuk dapat menghasilkan lebih banyak lagi invensi dan inovasi yang menghasilkan hilirisasi teknologi yang tepat guna. Hal ini juga sejalan dengan misi Universitas Ngudi Waluyo yaitu menyelenggarakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang inovatif dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang unggul, berbudaya sehat, dan bereputasi internasional. Dalam mencapai misinya, Universitas Ngudi Waluyo diharapkan mampu melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang relevan dengan kebutuhan masyarakat, dunia usaha, dunia industri dan dunia kerja sehingga dapat berkontribusi dalam membangun ekonomi berbasis ilmu pengetahuan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh dosen diharapkan dapat menjadi rujukan dalam proses pembelajaran berbasis *teaching factory/teaching industry*, sehingga dapat mendukung program penelitian yang relevan dengan kebutuhan pemangku kepentingan dimaksud

Secara umum tujuan penelitian di Universitas Ngudi Waluyo dapat:

- a. Menghasilkan penelitian sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 tahun 2023 tentang penjaminan mutu Pendidikan tinggi;
- b. Melaksanakan penelitian sesuai kapasitas sumber daya yang dimiliki;
- c. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian;
- d. Melaksanakan penelitian yang relevan dengan kebutuhan masyarakat, dunia usaha, dunia industri, dunia kerja; dan
- e. Meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan kekayaan intelektual secara nasional dan internasional.

Universitas Ngudi Waluyo melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat diharapkan dapat mengelola penelitian yang memenuhi standar yang telah dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 tahun 2023 tentang penjaminan mutu Pendidikan tinggi. Standar penelitian diimplementasikan dalam strategi, arah kebijakan, program, dan pelaksanaan penelitian berdasarkan misi perguruan tinggi. Tiga (3) standar untuk dipedomani dalam menentukan arah dan kebijakan pelaksanaan penelitian di setiap perguruan tinggi, yaitu:

## a. Standar Luaran Penelitian

Standar luaran penelitian merupakan kriteria minimal mengenai mutu, relevansi, dan kemanfaatan hasil penelitian. Mutu, relevansi, dan kemanfaatan hasil

penelitian wajib mendukung pelaksanaan misi dan pencapaian visi serta target dampak perguruan tinggi. Hasil penelitian yang tidak bersifat rahasia, tidak mengganggu dan/atau tidak membahayakan kepentingan umum atau nasional wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, didaftarkan kekayaan intelektual, dan/atau cara lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan hasil penelitian kepada masyarakat.

## b. Standar Proses Penelitian

Standar proses penelitian merupakan kriteria minimal mengenai proses dan pengelolaan penelitian yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, penilaian, pengawasan, dan pengendalian kegiatan penelitian. Standar proses penelitian ditetapkan oleh perguruan tinggi untuk mewujudkan misi perguruan tinggi sesuai dengan prinsip tata kelola perguruan tinggi yang baik. Perguruan tinggi melaksanakan penelitian dalam rangka mendidik mahasiswa menjadi seorang intelektual, membangun budaya penelitian, serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penelitian dilakukan dengan memenuhi kaidah dan metode ilmiah sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik. Dalam melaksanakan penelitian, perguruan tinggi menetapkan:

1. Kode etik penelitian sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
2. Pengelolaan dan kepemilikan hak atas kekayaan intelektual sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
3. Ketentuan dalam kerja sama penelitian; dan
4. Persyaratan untuk publikasi hasil penelitian dan ketentuan penulisnya.

Pelaksanaan penelitian membutuhkan sumber daya manusia. Pasal 56 Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 menjelaskan pelaksana penelitian di PT. Penelitian dilakukan oleh dosen, atau dosen bersama mahasiswa; atau mahasiswa dengan bimbingan dosen. Penelitian juga dapat dilakukan oleh peneliti; atau peneliti bersama dosen; atau peneliti bersama dosen dan mahasiswa. Mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dengan bimbingan dosen atau peneliti dapat menerima satuan kredit semester. Penelitian bersama yang dilakukan antara dosen, peneliti, dan mahasiswa dikelola oleh PT dengan menerapkan sistem yang minimal mengatur tentang penjabaran tugas, hak, dan kewajiban para pihak dalam kegiatan penelitian.

### c. Standar Masukan Penelitian

Standar masukan penelitian merupakan kriteria minimal mengenai akses terhadap sarana, prasarana, pembiayaan, penugasan dosen, dan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi berdasarkan misi Universitas Ngudi Waluyo. Standar masukan penelitian minimal mencakup:

1. penyediaan akses memadai terhadap sarana, prasarana, dan pembiayaan penelitian;
2. penugasan dan peningkatan kompetensi dosen dalam melaksanakan penelitian sesuai dengan bobot yang ditugaskan oleh PT; dan
3. penerapan sistem berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang andal untuk mendokumentasikan, mengevaluasi, melaporkan, dan menyebarluaskan proses dan hasil penelitian.

# 2

## KEBIJAKAN PENELITIAN

LPPM Universitas Ngudi Waluyo mempunyai tugas pokok melaksanakan perumusan kebijakan dan standar, pelaksanaan kebijakan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, fasilitasi penyelenggaraan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Sejalan dengan perannya sebagai fasilitator, penguat, dan pemberdaya, LPPM berupaya terus mengawal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Universitas Ngudi Waluyo. Pengelolaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Universitas Ngudi Waluyo diarahkan untuk:

- a. Mendukung target capaian IKU Universitas Ngudi Waluyo;
- b. Mewujudkan keunggulan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Universitas Ngudi Waluyo;
- c. Meningkatkan daya saing Universitas Ngudi Waluyo di bidang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat pada tingkat nasional dan internasional;
- d. Meningkatkan angka partisipasi Universitas Ngudi Waluyo dalam melaksanakan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang bermutu;
- e. Meningkatkan kapasitas pengelolaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Universitas Ngudi Waluyo;
- f. Memfungsikan potensi Universitas Ngudi Waluyo dalam menopang daya saing bangsa; dan
- g. Mendukung pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

## Kebijakan Penelitian

### Arah dan Kebijakan Penelitian

Kebijakan penelitian di lingkungan LPPM Universitas Ngudi Waluyo, diorientasikan pada pengembangan budaya penelitian di kalangan dosen dan mahasiswa yang mengarah pada kualitas internasional sesuai dengan Rencana Strategis (Renstra) Universitas Ngudi Waluyo untuk Periode Tahun 2016 s/d 2040 yang dapat meliputi penelitian: Bidang Sains, Teknologi, Sosial dan Humaniora. Sifat dan ruang lingkup penelitian yang dilakukan di LPPM Universitas Ngudi Waluyo adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian yang diajukan merupakan penelitian asli, bukan duplikasi dari penelitian lain, baik oleh peneliti sendiri maupun peneliti lain, kecuali terdapat unsur pengembangan dari penelitian sebelumnya,
- b. Seluruh materi penelitian harus bebas dari plagiasi,
- c. Lingkup penelitian mencakup bidang ilmu yang menjadi keahlian atau disiplin ilmu dari peneliti yang bersangkutan,
- d. Kompetisi pembiayaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di tingkat internal Universitas Ngudi Waluyo merupakan penelitian kompetisi yang selanjutnya diharapkan dapat bersaing di tingkat nasional untuk meraih hibah-hibah penelitian dan pengabdian masyarakat baik dari Dikti, Ristek, lembaga funding lain, industri dan pemerintah,
- e. Luaran kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang dihasilkan diorientasikan untuk didaftarkan HKI dan dipublikasikan di jurnal nasional maupun jurnal internasional bereputasi.

### Pembinaan Peneliti

Sebagai upaya memberdayakan kemampuan menyusun proposal penelitian para peneliti di lingkungan Universitas Ngudi Waluyo, maka LPPM menyelenggarakan sejumlah kegiatan pembinaan antara lain:

- a. Membentuk pusat studi penelitian,
- b. Membentuk kelompok peneliti (*research group*) sesuai dengan bidang keilmuan,
- c. Menghadirkan narasumber profesional untuk meningkatkan kualitas peneliti,
- d. Melakukan kegiatan pelatihan penyusunan proposal penelitian,
- e. Melakukan kegiatan pelatihan,
- f. Melakukan strategi meraih hibah penelitian dan pengabdian dari pihak luar.

## Ketentuan Umum Peneliti

Pengusul proposal penelitian di Universitas Ngudi Waluyo harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Ketua peneliti adalah Dosen Tetap yang berNDIDN,
- b. Anggota peneliti diutamakan multidisiplin,
- c. Ketua peneliti hanya diperkenankan terlibat maksimum dalam 2 buah tim penelitian dalam satu periode, satu sebagai ketua dan satu lagi sebagai anggota,
- d. Ketua peneliti yang belum menyelesaikan luaran yang dijanjikan, tidak diperbolehkan mengajukan usulan penelitian yang baru sebagai ketua,
- e. Bagi peneliti yang tidak dapat menyelesaikan penelitiannya sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian (SP3) yang telah disepakati dengan LPPM Universitas Ngudi Waluyo, maka akan dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan yang tertera dalam SP3 tersebut.

Pelaksanaan program penelitian harus mengacu pada standar penjaminan mutu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Universitas Ngudi Waluyo sesuai dengan rambu-rambu yang telah ditetapkan pada Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi. Berkenaan dengan hal tersebut, Universitas Ngudi Waluyo menetapkan ketentuan umum yang harus diikuti dan diterapkan dalam pelaksanaan program:

- a. Ketua peneliti adalah dosen tetap Universitas Ngudi Waluyo berNIDN.
- b. Anggota peneliti adalah dosen tetap Universitas Ngudi Waluyo diutamakan multidisiplin. Peneliti dimungkinkan dari luar Universitas Ngudi Waluyo apabila penelitian tersebut merupakan penelitian kerjasama, dan pihak luar Universitas Ngudi Waluyo juga memberikan kontribusi secara *in-cash* atau *in-kind*.
- c. Pelaksana penelitian harus melibatkan mahasiswa yang memiliki nomor induk mahasiswa (NIM).
- d. Usulan dilakukan melalui Sipadimas (<https://sipadimas.unw.ac.id/>) dan harus mendapatkan persetujuan dari Dekan dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), serta telah mendapatkan rekomendasi dari Pusat Studi Penelitian terkait.
- e. Setiap dosen hanya dapat menerima pendanaan dua usulan penelitian (dimana satu usulan sebagai ketua dan satu sebagai anggota atau dua sebagai anggota) pada tahun berjalan dan dua usulan pengabdian kepada masyarakat (dimana satu usulan sebagai ketua dan satu sebagai anggota atau dua sebagai anggota) pada tahun berjalan.

- f. Peneliti diwajibkan membuat catatan harian, yang memuat tentang pelaksanaan penelitian sesuai dengan tahapan prosesnya. Catatan harian diisikan ke Sipadimas sebagai bagian dari kelengkapan dokumen pelaksanaan penelitian.
- g. Ketua peneliti yang memiliki tanggungan luaran wajib (sesuai skema), tidak akan mendapatkan pendanaan sebagai ketua pada tahun-tahun berikutnya sampai yang bersangkutan melunasi tanggungannya.
- h. Program penelitian mendukung tema unggulan penelitian Universitas Ngudi Waluyo sebagai berikut: 1) Inovasi Sains dan Teknologi, 2) Kewirausahaan dan Ekonomi Kreatif, 3) Kebijakan Hukum, Sosial dan humaniora, 4) Transformasi Digital dan Teknologi Informasi, 5) Pendidikan Inovatif dan Inklusif

## Tahapan Pengelolaan Penelitian

“

*Luaran Penelitian adalah hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk karya ilmiah yang dipublikasikan, atau model dan prototipe/purwarupa yang didaftarkan kekayaan intelektual (KI)-nya*

### Tahapan Pengumuman

Siklus pengelolaan program penelitian diawali dengan LPPM mengumumkan penerimaan usulan melalui laman Sipadimas. Pengumuman penerimaan usulan dilampiri dengan Buku Panduan Penelitian.

### Tahap Pengusulan Proposal Penelitian

Pengusulan dilakukan oleh dosen melalui Sipadimas. Dosen yang akan mengusulkan penelitian wajib mempunyai akun di Sipadimas. Pengusul menginput data usulan dan mengunggah proposal yang sudah menggunakan template proposal yang dapat diunduh dari Sipadimas setelah login (Lampiran 1).

Usulan harus mendapatkan persetujuan (*approval*) dari, Dekan, dan Ketua LPPM. Persetujuan diberikan oleh Dekan dan Ketua LPPM setelah mendapatkan rekomendasi dari Pusat Studi. Pusat studi diharapkan melakukan *screening* terhadap proposal yang diajukan oleh dosen di institusinya sebelum memberikan rekomendasi.

### Tahap Penyeleksian

Seluruh kewenangan seleksi usulan dilakukan oleh LPPM. LPPM akan menugaskan reviewer untuk melakukan seleksi melalui Sipadimas. Secara umum seleksi proposal penelitian dilaksanakan dalam dua tahapan, yaitu: 1) Seleksi Administrasi, dilakukan untuk memeriksa kesesuaian proposal dengan panduan untuk menjadi dasar penetapan ke tahap berikutnya; 2) Seleksi Substansi, dilakukan untuk menilai substansi penelitian dan kelayakan RAB mengacu pada kriteria seleksi yang ditetapkan.

## Tahap Penetapan

- a. Penetapan usulan yang layak untuk didanai ditentukan oleh LPPM dengan mempertimbangkan hasil seleksi.
- b. Besaran biaya yang ditetapkan merupakan kebijakan LPPM dengan mempertimbangkan rekomendasi reviewer dan ketersediaan anggaran.
- c. Hasil penetapan akan diinformasikan melalui Sipadimas.
- d. Pengusul yang proposalnya ditetapkan untuk didanai, melakukan perbaikan proposal sesuai rekomendasi Reviewer.

## Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan Program Penelitian terdiri atas:

- a. Penelitian Hibah Internal Universitas Ngudi Waluyo:  
Kegiatan penelitian yang dilakukan berdasarkan hibah internal Universitas Ngudi Waluyo harus dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:
  1. Pelaksanaan penelitian diawali dengan membuat kontrak oleh LPPM;
  2. Penandatanganan kontrak pendanaan dilaksanakan antara LPPM dengan ketua peneliti;
  3. Pencairan dana program penelitian
  4. Revisi proposal dan RAB mengacu pada kontrak pendanaan;
  5. Pelaksanaan kegiatan sesuai dengan kontrak pendanaan.
- b. Penelitian Mandiri:  
Kegiatan penelitian yang dilakukan secara mandiri harus dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:
  1. Kegiatan dilaksanakan berdasarkan surat tugas yang diberikan oleh Ketua LPPM Universitas Ngudi Waluyo.
  2. Mengunggah proposal, laporan kemajuan (jika ada) serta laporan akhir akhir di Sipadimas dengan mengikuti panduan penelitian Universitas Ngudi Waluyo.
  3. Kegiatan dilaksanakan pada tahun berjalan.

c. Kegiatan penelitian pendanaan dari luar

Kegiatan penelitian pendanaan dari luar dapat dianggap memenuhi beban penelitian dosen dengan ketentuan :

1. Kegiatan dilaksanakan berdasarkan surat tugas yang diberikan oleh Ketua LPPM Universitas Ngudi Waluyo.
2. Mengunggah proposal, laporan kemajuan serta laporan akhir akhir, publikasi ilmiah (jurnal dan seminar hasil), bahan ajar di Sipadimas dengan mengikuti panduan penyandang dana.
3. Mengikuti semua proses yang harus dilewati seperti review oleh reviewer penelitian dosen, monitoring dan evaluasi (monev) dan kegiatan lain yang sudah ditentukan.
4. Kegiatan dilaksanakan pada tahun berjalan.

## Tahap Pelaporan

Peneliti berkewajiban memberikan laporan kemajuan, laporan akhir penelitian mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- a. Laporan kemajuan merupakan bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan 80% pada skema pendanaan. Format laporan kemajuan penelitian dapat dilihat pada Lampiran 2.
- b. Ketua tim peneliti wajib mengisi catatan harian, menyampaikan laporan kemajuan, dan luaran penelitian. Pengusul juga harus mengunggah Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) 80% sesuai tenggat waktu yang ditentukan melalui laman Sipadimas;
- c. Laporan akhir merupakan bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan 100% pada skema pendanaan multitalun yang dilaksanakan pada tahun berjalan. Format laporan akhir penelitian dapat dilihat pada Lampiran 3;
- d. Laporan akhir merupakan bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan program penelitian;
- e. Ketua tim peneliti wajib mengisi catatan harian, menyampaikan laporan akhir, luaran riset, dan Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) 100% sesuai tenggat waktu yang ditentukan melalui laman Sipadimas;.

## Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap monitoring dan evaluasi merupakan bentuk pemantauan program penelitian berdasarkan pada laporan kemajuan yang wajib dilaksanakan dan hasilnya dilaporkan kepada LPPM. Tahapan pelaksanaan monitoring dan evaluasi adalah:

- a. LPPM menugaskan reviewer untuk melakukan monitoring dan evaluasi untuk setiap judul penelitian sesuai ketentuan yang ditetapkan oleh LPPM.
- b. Monitoring dan evaluasi oleh LPPM dilakukan oleh reviewer.
- c. Reviewer ditetapkan oleh Ketua LPPM dengan memperhatikan ketentuan reviewer yang ditetapkan oleh Universitas Ngudi Waluyo.
- d. Hasil monitoring dan evaluasi dilaporkan kepada LPPM.

## **Tahap Evaluasi Keberlanjutan**

Tahap evaluasi keberlanjutan merupakan penilaian terhadap laporan akhir program penelitian yang bertujuan untuk menentukan keberlanjutan pendanaan pada tahun berikutnya. Evaluasi keberlanjutan dilaksanakan oleh LPPM dengan menugaskan reviewer.

## **Tahap Penilaian Hasil/Validasi Luaran**

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada penilaian hasil/validasi luaran penelitian adalah:

- a. Tahap penilaian hasil/validasi luaran penelitian adalah penilaian ketercapaian luaran pada laporan akhir pelaksanaan penelitian.
- b. Penilaian hasil/validasi luaran dilakukan oleh LPPM dengan menugaskan reviewer luaran.
- c. Apabila luaran belum sesuai target yang dijanjikan, maka ketua tim peneliti diberikan kesempatan untuk memenuhi target luaran tersebut dan LPPM akan melakukan validasi luaran kembali.
- d. LPPM dapat melaksanakan penilaian hasil penelitian dalam bentuk seminar.
- e. Penilaian hasil/validasi luaran dilaksanakan pada waktu yang ditentukan oleh LPPM.

## Jadwal Tentatif Penelitian

Dalam rangka pelaksanaan tata kelola yang baik, tahapan pengelolaan program penelitian dijadwalkan dengan transparan. Jadwal tentatif semua tahapan pengelolaan penelitian disajikan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1  
Jadwal Tentatif

No.	Uraian Kegiatan	Tahun Pelaksanaan (t) bulan ke											
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	Pengumuman pengusulan												
2	Pengusulan												
3	Penilaian usulan												
4	Penetapan usulan yang didanai												
5	Pengumuman usulan yang didanai												
6	Kontrak												
7	Pelaksanaan												
8	Laporan Kemajuan												
9	Monitoring dan Evaluasi												
10	Laporan Akhir												
11	Seminar hasil dan penilaian luaran												

## Persyaratan Skema, Pendanaan dan Luaran Penelitian

Ringkasan skema penelitian, syarat tim pelaksana penelitian, besaran biaya penelitian pendanaan hibah internal penelitian dosen Universitas Ngudi Waluyo sesuai dengan acuan yang berlaku, pada di setiap penelitian disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2  
Persyaratan Skema, Pendanaan dan Luaran Penelitian

Skema	Syarat Tim Peneliti	Ketentuan Pendanaan	Luaran Penelitian
Penelitian Dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketua pengusul pendidikan minimal S2 dengan jabatan akademik Asisten Ahli dan memiliki sinta skore overall 100;</li> <li>- Anggota pengusul minimal 2 orang</li> </ul>	Rp 6.000.000,-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luaran Wajib minimal terbit dalam Jurnal Sinta 3</li> <li>- Luaran tambahan : minimal 1, sebagai oral presenter/pemakalah dalam konferensi nasional, 1 buku hasil</li> </ul>

	- Anggota pengusul tidak dibatasi jenjang jabatan fungsional		penelitian ber-ISBN dan/atau HKi
Penelitian Terapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketua pengusul pendidikan minimal S2 dengan jabatan akademik Lektor atau S3 dengan jabatan akademik Asisten Ahli dan memiliki sinta skore overall minimal 200;</li> <li>- Anggota pengusul minimal 2 orang</li> <li>- Anggota pengusul tidak dibatasi jenjang jabatan fungsional</li> </ul>	Rp 9.000.000,-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luaran Wajib minimal terbit dalam Jurnal Sinta 2 atau jurnal internasional Q4</li> <li>- Luaran tambahan: minimal 1, sebagai oral presenter/pemakalah dalam konferensi internasional / 1 buku hasil penelitian ber-ISBN dan/atau HKi</li> </ul>
Penelitian Kerjasama Dalam Negeri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketua pengusul pendidikan minimal S2 dengan jabatan akademik Lektor Kepala atau S3 dengan jabatan akademik Lektor dan memiliki sinta skore overall minimal 300;</li> <li>- Anggota pengusul minimal 2 orang</li> <li>- Anggota pengusul tidak dibatasi jenjang jabatan fungsional</li> </ul>	Rp 15.000.000,-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luaran Wajib minimal terbit dalam Jurnal internasional Q3</li> <li>- Luaran tambahan: 1 buku hasil penelitian ber-ISBN dan/atau HKi</li> <li>- Wajib menyertakan desain prototype atau model serta dokumen <i>feasibility study</i> produk yang dikembangkan</li> </ul>
Penelitian Kerjasama Luar Negeri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketua pengusul pendidikan minimal S3 dengan jabatan Lektor Kepala memiliki sinta skore overall minimal 400;</li> </ul>	Rp 20.000.000,-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luaran Wajib minimal terbit dalam Jurnal internasional Q2</li> <li>- Luaran tambahan: 1 buku hasil penelitian ber-ISBN dan/atau Hki</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anggota pengusul minimal 2 orang</li> <li>- Anggota pengusul tidak dibatasi jenjang jabatan fungsional</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wajib menyertakan desain prototype atau model serta dokumen <i>feasibility study</i> produk yang dikembangkan</li> </ul>
--	--	--	---

## Komite Penilaian dan/atau Reviewer Penelitian Hibah Internal

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) dapat mengangkat dan menetapkan komite penilaian dan/atau reviewer penelitian hibah internal Universitas Ngudi Waluyo. Komite penilaian/reviewer penelitian hibah internal Universitas Ngudi Waluyo harus melalui proses seleksi dan mengikuti bimbingan teknis (bimtek) yang diselenggarakan oleh LPPM. Komite penilaian/reviewer penelitian harus memenuhi sejumlah persyaratan. Persyaratan reviewer penelitian hibah internal Universitas Ngudi Waluyo meliputi:

- a. Mempunyai tanggung jawab, berintegritas, jujur, mematuhi kode etik reviewer, dan sanggup melaksanakan tugas-tugas sebagai reviewer;
- b. Berpendidikan minimal magister;
- c. Mempunyai jabatan fungsional;
- d. Diutamakan pernah menduduki atau sedang menduduki jabatan sebagai Ketua PPM di tingkat program studi maupun fakultas;
- e. Sinta skor 3 tahun lebih dari 100 untuk bidang sains dan teknologi, dan lebih dari 50 untuk bidang sosial humaniora dan seni;
- f. Memilih rumpun ilmu sesuai dengan kepakaran;
- g. Berpengalaman dalam bidang penelitian sedikitnya pernah dua kali sebagai ketua pada penelitian.

Mekanisme pengangkatan reviewer penelitian hibah internal Universitas Ngudi Waluyo adalah sebagai berikut:

- a. Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (LPPM) mengumumkan secara terbuka penerimaan calon reviewer penelitian
- b. Calon reviewer mendaftarkan diri atau didaftarkan oleh Ketua Program Studi ke LPPM.

- 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 dan pengabdian kepada masyarakat internal ditetapkan melalui keputusan Rektor Universitas Ngudi Waluyo dengan masa tugas satu tahun dan dapat diperpanjang sesuai dengan kebutuhan.
- f. LPPM menyampaikan nama-nama reviewer penelitian hibah internal Universitas Ngudi Waluyo dengan mengunggah SK penetapan reviewer ke Sipadimas.

## Penilaian

Sesuai tahapan pengelolaan penelitian sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, penilaian dilakukan pada tahapan seleksi, pelaksanaan, dan pelaporan. Pada tahap seleksi dilakukan penilaian usulan, pembahasan, dan penilaian di internal LPPM. Pada tahapan pelaksanaan dilakukan penilaian monitoring dan evaluasi (monev), dan kunjungan lapangan untuk skema tertentu. Pada saat pelaksanaan dan pada akhir tahun pelaksanaan penerima dana penelitian, pelaksana penelitian diwajibkan menyampaikan laporan kemajuan dan laporan akhir. Laporan kemajuan dan laporan akhir dilakukan dengan mengakses dan mengisikan capaian luaran sesuai yang direncanakan, penggunaan anggaran, dan berkas seminar hasil di Sipadimas oleh ketua peneliti. Pada tahap ini dilakukan penilaian hasil dan penilaian usulan lanjutan. Penilaian seleksi, monitoring dan evaluasi, laporan akhir penelitian, dan luaran mengacu pada Lampiran 1, Lampiran 2, dan Lampiran 3.

## Format Usulan

Secara umum dokumen proposal penelitian dosen hibah internal Universitas Ngudi Waluyo harus disusun dalam Bahasa Indonesia sesuai dengan KBBI, ringkas dan jelas, serta mengikuti kerangka pikir logis yang jelas sesuai Lampiran 1 (format dapat diunduh di laman Sipadimas (<https://sipadimas.unw.ac.id/>)).

## Ketentuan Penggunaan Anggaran

Ketua peneliti diwajibkan membuat rencana anggaran biaya (RAB) Penelitian. Pembiayaan penelitian mengacu pada Peraturan Rektor tentang Standar Biaya (Pagu) tahun anggaran yang berlaku. Laporan pertanggungjawaban dan tata cara

penggunaan anggaran dibuat oleh ketua peneliti, mengacu pada sistem pertanggungjawaban keuangan. Bukti-bukti penggunaan dana, dibuat dan disusun berdasarkan RAB yang tercantum dalam proposal. Transaksi yang dilakukan dalam rangka pembelian bahan, pemberian honorarium, jasa dan sewa.

Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTJB) wajib dibuat dan pertanggungjawaban keuangan dibuat sesuai dengan pelaksanaan penelitian.

## Komponen Biaya Narasumber/Tenaga ahli/Profesional/Tamu, dan Mitra

Komponen biaya Narasumber, Tenaga Ahli/Profesional, Peneliti Tamu, dan Mitra yang diajukan maksimal 10% dari total dana usulan penelitian. Komponen biaya ini tidak ditujukan kepada tim pelaksana penelitian. Komponen biaya honorarium mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- a. Honorarium Narasumber/Moderator/Pembawa Acara/Panitia
  1. Honorarium narasumber, moderator dan panitia harus berasal dari luar tim;
  2. Honorarium pembawa acara hanya berlaku untuk kegiatan dengan jumlah peserta minimal 100 orang dan dapat dari tim pengusul sepanjang dihadiri lintas sektor atau lembaga lainnya;
  3. Jumlah panitia yang berhak mendapatkan honor maksimal 10% dari jumlah peserta yang hadir secara langsung (offline).
- b. Honorarium penunjang pelaksanaan penelitian
  1. Berlaku untuk tenaga kerja yang disebutkan diatas, dan tidak berasal dari tim pengusul, maupun mahasiswa yang terlibat dalam anggota penelitian
  2. Tidak diberikan uang lembur dan uang makan
  3. Honorarium penunjang pelaksanaan penelitian tidak diberikan untuk pengolah data dan surveyor
  4. Besaran honorarium pembantu teknis/asisten pelaksanaan kegiatan (seorang yang memiliki keahlian khusus dalam membantu pelaksanaan kegiatan Rp 20.000/orang/jam dengan maksimal 3 jam sehari dalam kurun waktu 20 hari kerja dalam sebulan,
  5. Pembantu lapangan (seseorang yang diberikan tugas di lapangan tanpa memerlukan keahlian khusus) Rp 50.000 per hari dengan masa kerja maksimal 20 hari dalam sebulan.

## Larangan/perhatian

- a. Pastikan komponen honorarium diperincikan (mencantumkan nama, jumlah dan posisinya);
- b. Perincian per kegiatan diperlukan, namun pastikan tidak ada duplikasi penganggaran honorarium narasumber, moderator, pembawa acara dan/atau panitia;
- c. Periode perekayasaan/pengerjaan kuantitas honorarium perlu disesuaikan dengan perkiraan mulainya program hingga keharusan menyelesaikan pada akhir program penelitian;
- d. Tim pengusul dilarang mencantumkan diri sebagai narasumber, moderator, pembawa acara dan/atau panitia yang dibiayai komponen in.

## Komponen Bahan Habis Pakai/Biaya Teknologi dan Inovasi

Komponen biaya bahan habis pakai/teknologi dan inovasi merupakan komponen biaya yang dialokasikan untuk pembiayaan pelaksanaan program yang terdiri dari barang/bahan (bahan baku, komponen produksi, Teknologi Tepat Guna (TTG), dan pengadaan peralatan yang diperlukan dan diserahkan kepada mitra. Komponen biaya teknologi dan inovasi minimal sejumlah 40% dari total anggaran yang disetujui. Komponen biaya teknologi dan inovasi mengacu pada contoh ketentuan sebagai berikut:

- a. Komponen biaya alat dan bahan ini diperuntukkan untuk:
  1. Pembelian/pengadaan barang/bahan produksi seperti bahan baku atau komponen atau sub-komponen
  2. Semua acuan biaya produksi yang meliputi pengadaan, penyewaan dan/atau pembelian barang harus mengacu pada harga wajar berdasar sumber katalog harga dari pihak penyedia atau Harga Perkiraan Sendiri (HPS)

## Larangan/Perhatian

- a. Apabila persentase anggaran komponen lain melebihi ketentuan, maka dapat direalokasikan ke dalam komponen anggaran ini;
- b. Pengadaan dan/atau pembelian barang dan bahan (menggunakan dana LPPM) harus berasal dari pihak ketiga yang tidak terafiliasi dengan tim pengusul

## Komponen Biaya Konsumsi

Komponen biaya konsumsi diperuntukkan untuk peningkatan keberdayaan mitra yang dapat terdiri dari penyelenggaraan workshop, lokakarya, focus group discussion (FGD), peningkatan kapasitas (capacity building), pelatihan, seminar dan diseminasi hasil

kegiatan senilai maksimal 10% dari total anggaran yang disetujui. Komponen biaya ini berkaitan dengan tahapan produksi serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, kualitas produk unggulan serta meningkatkan produktivitas proses produksi di luar biaya investasi peralatan/TTG. Komponen biaya pelatihan mengacu pada contoh ketentuan sebagai berikut:

1. Satuan biaya rapat/pertemuan di luar kantor dapat digunakan apabila pelaksana melaksanakan workshop, sosialisasi, focus group discussion (FGD), dan lain-lain menggunakan ruang pertemuan yang sudah termasuk konsumsi, serta wajib melibatkan peserta dari luar Universitas Ngudi Waluyo;
2. Satuan biaya konsumsi disesuaikan dengan jumlah peserta yang hadir dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Biaya makanan dan/atau kudapan diatur sesuai wilayah dilaksanakannya kegiatan;
  - b. Biaya makan hanya dapat diberikan apabila minimal pelaksanaan kegiatan 4 jam
3. Satuan biaya uang harian rapat/pertemuan di luar kantor atau disebut sebagai uang saku digunakan apabila tim pelaksana melakukan rapat/pertemuan yang diselenggarakan di luar Universitas Ngudi Waluyo dengan mengeluarkan biaya konsumsi dan/atau akomodasi.

## Larangan/Perhatian

- a. Satuan biaya rapat pertemuan di luar kantor dan konsumsi rapat hanya dapat digunakan apabila menghadirkan peserta dari Lembaga lainnya dan/atau masyarakat umum.
- b. Penggunaan anggaran ini dimaksimalkan untuk pelaksanaan substansi kegiatan.

## Komponen Biaya Perjalanan

Komponen perjalanan untuk pelaksanaan program penelitian maksimal senilai 10% dari total anggaran yang disetujui untuk dipergunakan oleh tim pelaksana. Komponen biaya ini digunakan untuk transportasi perjalanan, dan uang harian perjalanan yang dilakukan di luar wilayah universitas Ngudi Waluyo. Komponen biaya perjalanan mengacu pada contoh ketentuan sebagai berikut:

- a. Satuan biaya taksi atau sejenisnya
- b. Satuan biaya uang harian perjalanan dinas mengikuti ketentuan (pagu) Universitas Ngudi Waluyo

## Larangan/Perhatian

- a. Seluruh kegiatan yang tadinya direncanakan untuk dilaksanakan secara luring, diarahkan untuk diadakan secara daring (online) demi efisiensi biaya.
- b. Perjalanan dinas harus berkaitan dengan pengembangan inovasi dan reka cipta yang diusulkan.
- c. Perjalanan dinas yang dianggarkan pengusul harus memiliki kaitan substansial .

## Komponen Biaya Sewa

Komponen biaya sewa untuk pelaksanaan program penelitian maksimal senilai 10% dari total anggaran yang disetujui untuk dipergunakan oleh tim pelaksana. Komponen biaya ini digunakan untuk sewa kendaraan, dan sewa peralatan. Komponen biaya biaya sea mengacu pada contoh ketentuan sebagai berikut:

- a. Sewa kendaraan harus melampirkan kwitansi/nota sesuai ketentuan dengan menambahkan lampiran foto mobil, stnk mobil dan KTP *driver* mobil.
- b. Sewa peralatan harus melampirkan kwitansi/nota sesuai ketentuan

## Larangan/Perhatian

Seluruh kegiatan pelaksanaan penelitian dalam bentuk sewa dilarang menyewakan kendaraan/alat milik pribadi/sendiri.

## Komponen Biaya Lainnya

Komponen biaya lainnya maksimal 10% dari total anggaran yang disetujui. Komponen biaya ini mencakup biaya pengelolaan program seperti berikut:

- a. Pemenuhan biaya luaran;
- b. Pendaftaran/pengurusan sertifikasi paten/hak cipta;
- c. Pendaftaran jurnal/seminar nasional/internasional
- d. Pendaftaran/pengurusan sertifikasi produk atau teknologi atau Kekayaan Intelektual;
- e. Pendaftaran/pengurusan ijin resmi terkait pelaksanaan program dari lembaga yang berwenang; dan
- f. Pemenuhan luaran lainnya.
- g. Penganggaran untuk pendaftaran artikel ilmiah perlu disertakan jurnal yang dituju dan harga processing/publication fee yang diminta. Diarahkan menggunakan dana perguruan tinggi atau dengan memperhatikan ekspektasi artikel ilmiahnya terbit secara tepat waktu untuk mempertanggungjawabkan anggaran.

- h. Komponen pengelolaan program seperti biaya perjalanan pengelolaan program, biaya rapat koordinasi, pembelian alat tulis kantor.

# 3

## Bidang Fokus Riset, Tema Riset, dan Topik Riset Prioritas Serta TKT

Bidang fokus riset, tema riset, dan topik riset prioritas adalah sebagai berikut:

No.	Bidang Fokus Riset	Tema Riset	Topik Riset
1	Kesehatan	Teknologi Produk biofarmasetika	Penguasaan produk vaksin utama (hepatitis, dengue)
			Penguasaan sel punca (stem cell)
			Penguasaan produk biosimilar dan produk darah
		Teknologi alat kesehatan dan diagnostik	Pengembangan in vivo diagnostik (IVD) untuk deteksi penyakit infeksi
			Pengembangan IVD untuk penyakit degeneratif
			Pengembangan alat elektromagnetik
		Teknologi kemandirian bahan baku obat	Pengembangan fitofarmaka berbasis sumber daya lokal
			Bahan baku obat kimia
			Saintifikasi jamu dan herbal, teknologi produksi pigmen alami
			Pengembangan obat tradisional IPTEKS untuk penyakit tropis (neglected disease)
			Etnomedisin (daun, akar, umbi, batang, buah)
		Pengembangan dan penguatan sistem kelembagaan, kebijakan kesehatan, dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung kemandirian obat	Penguatan pengetahuan perempuan dalam pengembangan fitofarmaka berbasis pengetahuan lokal
			Pengetahuan lokal untuk penggunaan jamu dan herbal dalam kesehatan masyarakat, yang sensitif gender dan inklusif sosial
			Penguatan pengetahuan dan pengembangan kebiasaan masyarakat dalam berperilaku sehat

		Komodifikasi kearifan lokal di bidang kesehatan untuk menangani permasalahan kesehatan	Kearifan lokal untuk mendukung pola hidup bersih dan sehat
			Kearifan lokal untuk mengatasi wabah penyakit .
			Kearifan lokal untuk mengatasi Stunting dan Pola Asuh Anak dalam keluarga
			Kearifan lokal kaitannya dengan pengolahan makanan sehat dan bergizi
			Identifikasi hambatan budaya dalam tumbuh kembang dan pola asuh anak
			Kearifan lokal di bidang kesehatan untuk menangani permasalahan kesehatan reproduksi perempuan
			Pengetahuan perempuan tentang kesehatan reproduksi berbasis kearifan lokal
2	Teknologi Informasi dan Komunikasi	Pengembangan infrastruktur TIK	Teknologi 5G (broadband).
			Telekomunikasi berbasis Internet Protocol (IP) dan Internet of Things (IoT)
			Network, data and information security
			Penyiaran multimedia berbasis digital.
			IT security
			Pengembangan jaringan sensor
			Teknologi antena dan propagasi gelombang radio
		Pengembangan sistem radio kognitif.	
		Pengembangan sistem/platform berbasis Open Source	Sistem TIK e-Government
			Sistem TIK e-Business
			Framework/platform penunjang industri kreatif dan kontrol
			Sistem informasi berbasis teknologi pendukung industri mikro berwawasan gender dan berkelanjutan
			Sistem informasi berbasis kearifan lokal
		Teknologi untuk peningkatan konten TIK	Teknologi dan konten untuk data informasi geospasial dan inderaja
			Pengembangan teknologi big data
			Teknologi untuk data informasi berbagai bentuk kearifan lokal di Indonesia
		Teknologi piranti TIK dan pendukung TIK	Piranti TIK untuk sistem jaringan
Piranti TIK untuk smart city			

			Piranti TIK untuk customer premises equipment (CPE).
			Kebijakan dan sosial humaniora pendukung TIK
			Teknologi piranti pendukung partisipasi perempuan, anak, kelompok berkebutuhan khusus, serta keamanan penggunaan informasi berbasis TIK
			Piranti TIK untuk pelestarian kearifan lokal
		Pengembangan sistem kecerdasan buatan	Pengembangan aplikasi sistem cerdas
			Teknologi robot vision
3	Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan	Pembangunan dan penguatan sosial budaya	Indigenous studies
			Global village
			Identitas, mobilitas, diversity, dan multikulturalism
			Budaya dalam upaya mencegah dan menangani akibat dari kekerasan, radikalisme, kekerasan berbasis gender, anak, etnisitas, agama, dan identitas lainnya, serta dalam upaya mengembangkan kesejahteraan dan keunggulan prestasi
			Soft power diplomacy
			Komunikasi publik di era revolusi teknologi informasi dan komunikasi
			Tata kelola dan pemerintahan.
			Demokrasi, politik, dan pemilihan umum
			Hubungan internasional.
			Corporate Social Responsibility (CSR)
		Perempuan dalam penguatan sistem sosialbudaya untuk pembangunan inklusi dan berkelanjutan.	
		Sustainable mobility	Urban planning
			Urban transportation
			Mobilitas berbasis pengetahuan lokal dan pekerja keluarga untuk industri.
Mobilitas orang, nilai, dan barang serta implikasinya pada transformasi nilai budaya dan perilaku konsumtif dalam era global			

			Mobilitas pada masyarakat lokal dan strategi memelihara lingkungan asal dan tujuan
			Mobilitas pada perempuan dan kelompok rentan sebagai resiliensi dalam sistem dan struktur masyarakat dalam era global
		Penguatan modal sosial	Reforma agraria
			Pengentasan kemiskinan dan kemandirian pangan
			Rekayasa sosial dan pengembangan pedesaan
			Modal sosial budaya untuk pencegahan dan penanganan akibat dari kekerasan perempuan dan anak, ketahanan keluarga, dan komunitas minoritas
			Menggali kearifan lokal sebagai modal sosial bagi ketahanan bangsa.
			Modal sosial perempuan dalam ketahanan keluarga, komunitas, dan masyarakat yang berwawasan keadilan gender, perlindungan anak, inklusi sosial, dan berkelanjutan
		Ekonomi dan sumber daya manusia	Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM
			Perempuan dalam wirausaha, koperasi, dan UMKM berbasis pengetahuan khas perempuan
			Seni-budaya pendukung pariwisata
			Grand design kekayaan intelektual lokal, peninggalan sejarah, dan pelestariannya dalam mendukung karakter bangsa dan pariwisata yang berkesinambungan
			Sumber daya manusia dalam lingkup organisasi industri
			Perempuan sebagai kekuatan sumber daya manusia dalam pembangunan ekonomi yang berorientasi pada keadilan gender, inklusi sosial, & berkelanjutan
			Penguatan kapasitas sumber daya manusia yang berorientasi pada keadilan gender, inklusi sosial dan berkelanjutan
		Pengarutamaan gender dalam pembangunan	Patriarki dan dominasi sosial dalam pembangunan
			Grand design pengetahuan lokal dan berbasis pengetahuan lokal perempuan, laki-laki, anak, komunitas minoritas,

			komunitas berkebutuhan khusus untuk penciptaan daya saing bangsa
			Pemetaan, revitalisasi, dan transformasi pengetahuan dan keterampilan berbasis pengetahuan lokal untuk peningkatan daya saing ekonomi bangsa berwawasan gender, inklusi sosial, dan berkelanjutan
			embangunan sistem sosial yang mendorong peningkatan, pendistribusian, dan penciptaan sumber daya manusia yang kreatif menghadapi pembangunan berkelanjutan
			Pendidikan berkarakter dan berdaya saing berwawasan keadilan gender, anak, inklusi sosial yang berkelanjutan
			Eksplorasi kearifan lokal tentang peran perempuan dalam keluarga dan masyarakat
			Rekayasa sosial dan tata kelola dalam pembangunan yang adil gender, inklusi sosial, dan berkelanjutan
			Kepemimpinan dan transformasi dalam tata kelola pengarusutamaan gender dalam pembangunan berkelanjutan.
		Seni, identitas, kebudayaan, dan	Seni tradisi dan pewarisan
			Seni ritual
			Konservasi seni
			Revitalisasi seni
			Seni dan daya saing bangsa
			Seni dan kesehtaraan gender
			Seni dan ideologi bangsa.
			Digital ekonomi/smart ekonomi / ekonomi kreatif
			Diaspora dan tenaga kerja migran internasional Indonesia.
			Pembudayaan nilai-nilai karakter utama
			Peningkatan kualitas guru dalam penguatan pendidikan karakter
			Integrasi karakter bangsa dalam proses pembelajaran
			Jejaring kemitraan lembaga penyelenggara pendidikan
			Pembentukan identitas melalui eksplorasi sejarah lokal di perbatasan

		Seni	Eksplorasi dan difusi teknologi seni
			Seni dan lingkungan
			Seni dan pendidikan
			Seni dan kehidupan masyarakat
			Seni dan pengembangan ekonomi
			Teknologi dan media seni
			Pengembangan seni berbasis kearifan lokal
		Pendidikan	Teknologi pendidikan dan pembelajaran
			Manajemen pendidikan
			Sumber daya pendidikan (tenaga pendidik dan kependidikan)
			Hasil pendidikan dan pembentukan karakter bangsa
			Internalisasi nilai-nilai kearifan lokal dalam pembelajaran
			Pengembangan manajemen sekolah berbasis kearifan lokal.
			Kurikulum pendidikan karakter berbasis kearifan lokal
		Kearifan lokal	Pengembangan pariwisata dan ekonomi kreatif berbasis kearifan lokal.
			Pengembangan ekowisata berbasis kearifan lokal
			Pengembangan pariwisata berkelanjutan.
			Pariwisata virtual: kesiapan teknologi dan masa depan
			Pengembangan pariwisata kreatif
			Ekonomi kreatif dalam mendukung pembangunan berkelanjutan
			Kebijakan dalam mendorong ekonomi kreati
			Pengembangan pariwisata dan ekonomi kreatif berbasis kearifan lokal yang adil gender, inklusi sosial, dan keberlanjutan

## Deskripsi Tingkat Kesiapsiagaan Teknologi (TKT)

### A. TKT Jenis Umum dan Hard Engineering

<b>No.</b>	<b>Definisi/Status</b>	<b>Indikator</b>
1	Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Asumsi dan hukum dasar (ex.fisika/ kimia) yang akan digunakan pada teknologi (baru) telah ditentukan.</li> <li>b. Studi literatur (teori/ empiris–riset terdahulu) tentang prinsip dasar teknologi yang akan dikembangkan; dan</li> <li>c. Formulasi hipotesis riset.</li> </ul>
2	Formulasi konsep dan/ atau aplikasi formulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peralatan dan sistem yang akan digunakan, telah teridentifikasi.</li> <li>b. Studi literatur (teoritis/empiris) teknologi yang akan dikembangkan memungkinkan untuk diterapkan.</li> <li>c. Desain secara teoritis dan empiris telah teridentifikasi.</li> <li>d. Elemen-elemen dasar dari teknologi yang akan dikembangkan telah diketahui.</li> <li>e. Karakterisasi komponen teknologi yang akan dikembangkan telah dikuasai dan dipahami.</li> <li>f. Kinerja dari masing-masing elemen penyusun teknologi yang akan dikembangkan telah diprediksi.</li> <li>g. Analisis awal menunjukkan bahwa fungsi utama yang dibutuhkan dapat bekerja dengan baik.</li> <li>h. Model dan simulasi untuk menguji kebenaran prinsip dasar.</li> <li>i. Riset analitik untuk menguji kebenaran prinsip dasarnya.</li> <li>j. Komponen-komponen teknologi yang akan dikembangkan, secara terpisah dapat bekerja dengan baik.</li> <li>k. Peralatan yang digunakan harus valid dan reliable; dan</li> <li>l. Diketahui tahapan eksperimen yang akan dilakukan</li> </ul>

3	Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Studi analitik mendukung prediksi kinerja elemen-elemen teknologi.</li> <li>b. Karakteristik/sifat dan kapasitas unjuk kerja sistem dasar telah diidentifikasi dan diprediksi.</li> <li>c. Telah dilakukan percobaan laboratorium untuk menguji kelayakan penerapan teknologi tersebut.</li> <li>d. Model dan simulasi mendukung prediksi kemampuan elemen-elemen teknologi.</li> <li>e. Pengembangan teknologi tersebut dengan langkah awal menggunakan model matematik sangat dimungkinkan dan dapat disimulasikan.</li> <li>f. Riset laboratorium untuk memprediksi kinerja tiap elemen teknologi Secara teoritis, empiris dan eksperimen telah diketahui komponen-komponen sistem teknologi tersebut dapat bekerja dengan baik.</li> <li>g. Telah dilakukan riset di laboratorium dengan menggunakan data dummy; dan</li> <li>h. Teknologi layak secara ilmiah (studi analitik, model/ simulasi, eksperimen).</li> </ul>
4	Validasi komponen / subsistem dalam lingkungan laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Test laboratorium komponen-komponen secara terpisah telah dilakukan.</li> <li>b. Persyaratan sistem untuk aplikasi menurut pengguna telah diketahui (keinginan adopter).</li> <li>c. Hasil percobaan laboratorium terhadap komponen-komponen menunjukkan bahwa komponen tersebut dapat beroperasi.</li> <li>d. Percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang relevan.</li> <li>e. Prototipe teknologi skala laboratorium telah dibuat.</li> <li>f. Riset integrasi komponen telah dimulai.</li> <li>g. Proses 'kunci' untuk manufakturnya telah diidentifikasi dan dikaji di lab; dan</li> <li>h. Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala lab telah selesai (low fidelity).</li> </ul>

5	Validasi modul dan/atau subsistem dalam lingkungan yang relevan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Persiapan produksi perangkat keras telah dilakukan.</li> <li>b. Riset pasar (marketing research) dan riset laboratorium untuk memilih proses fabrikasi.</li> <li>c. Prototipe telah dibuat.</li> <li>d. Peralatan dan mesin pendukung telah diuji coba dalam laboratorium.</li> <li>e. Integrasi sistem selesai dengan akurasi tinggi (high fidelity), siap diuji pada lingkungan nyata/simulasi.</li> <li>f. Akurasi/ fidelity sistem prototipe meningkat.</li> <li>g. Kondisi laboratorium dimodifikasi sehingga mirip dengan lingkungan yang sesungguhnya</li> <li>h. Proses produksi telah direviu oleh bagian manufaktur</li> </ul>
6	Validasi modul dan/atau subsistem dalam lingkungan “end-to-end” (end-to-end environment) yang relevan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kondisi lingkungan operasi sesungguhnya telah diketahui.</li> <li>b. Kebutuhan investasi untuk peralatan dan proses pabrikan teridentifikasi.</li> <li>c. M&amp;S untuk kinerja sistem teknologi pada lingkungan operasi.</li> <li>d. Bagian manufaktur/pabrikan menyetujui dan menerima hasil pengujian laboratorium.</li> <li>e. Prototipe telah teruji dengan akurasi/ fidelitas laboratorium yang tinggi pada simulasi lingkungan operasional (yang sebenarnya di luar lab).</li> <li>f. Hasil uji membuktikan layak secara teknis (<i>engineering feasibility</i>).</li> </ul>
7	Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan operasional atau lingkungan akurasi tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah diidentifikasi.</li> <li>b. Proses dan prosedur fabrikasi peralatan mulai diujicobakan.</li> <li>c. Perlengkapan proses dan peralatan test / inspeksi diujicobakan di dalam lingkungan produksi.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Draft gambar desain telah lengkap.</li> <li>e. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan</li> <li>f. Perhitungan perkiraan biaya telah divalidasi (design to cost).</li> <li>g. Proses fabrikasi secara umum telah dipahami dengan baik.</li> <li>h. Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan/kondisi operasi.</li> <li>i. Prototipe lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi lingkungan operasional.</li> <li>j. Prototipe sistem telah teruji pada uji coba lapangan.</li> <li>k. Siap untuk produksi awal (low-rate initial production/rip).</li> </ul>
8	Sistem secara aktual telah lengkap dan memenuhi syarat melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan operasional/aplikasi sebenarnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bentuk, kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi.</li> <li>b. Mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi.</li> <li>c. Diagram akhir selesai dibuat.</li> <li>d. Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (pilot-line atau lrip).</li> <li>e. Uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produktivitas yang dapat diterima.</li> <li>f. Uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi.</li> <li>g. Semua bahan/ material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi.</li> <li>h. Sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi.</li> <li>i. Siap untuk produksi skala penuh (kapasitas penuh)</li> </ul>
9	Sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan penggunaan operasional	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Konsep operasional telah benar-benar dapat diterapkan</li> <li>b. Perkiraan investasi teknologi sudah dibuat.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Tidak ada perubahan desain yang signifikan.</li> <li>d. Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya.</li> <li>e. Produktivitas pada tingkat stabil.</li> <li>f. Semua dokumentasi telah lengkap.</li> <li>g. Estimasi harga produksi dibandingkan kompetitor.</li> <li>h. Teknologi kompetitor diketahui.</li> </ul>
--	--	---

## B. TKT Jenis Software

No.	Definisi/Status	Indikator
1	Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Merupakan tingkat terendah dari kesiapan teknologi perangkat lunak.</li> <li>b. Merupakan ranah perangkat lunak baru yang sedang di alami oleh komunitas riset dasar.</li> <li>c. 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</li> </ul>
2	Formulasi konsep dan/ atau penerapan teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Setelah prinsip dasar diteliti, berlanjut pada pembuatan aplikasi yang bersifat praktis.</li> <li>j. Aplikasi bersifat spekulatif, dan terdapat kemungkinan tidak memiliki bukti atau analisis rinci untuk mendukung asumsi yang ada/dilakukan.</li> <li>k. Contoh-contoh dibatasi pada studi analitik dengan menggunakan data sintetis (buatan).</li> <li>l. Pengguna/customer sudah dapat diidentifikasi, penerapan sistem atau subsistem sudah diidentifikasi.</li> <li>m. Studi kelayakan aplikasi perangkat lunak.</li> <li>n. Solusi desain empiris maupun teoritis sudah diidentifikasi</li> </ul>

		<p>o. Komponen teknologi secara parsial sudah dikarakterisasi</p> <p>p. Prediksi kinerja setiap elemen sudah dibuat</p> <p>q. Telah dilakukan kajian kesa/minat pengguna/customer terhadap perangkat lunak</p>
3	Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental	<p>a. Terdapat inisiasi proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara aktif.</p> <p>b. Kelayakan ilmiah ditunjukkan melalui studi analitik dan laboratorium; dan</p> <p>c. Mencakup juga pengembangan dari lingkungan fungsi terbatas untuk memvalidasi sifat kritis dan prediksi analitis menggunakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. komponen perangkat lunak yang tidak terintegrasi; dan</li> <li>2. Sebagian data yang mewakili.</li> </ol> <p>c. Prediksi kemampuan setiap elemen teknologi sudah divalidasi melalui kajian analitis.</p> <p>d. Outline algoritma perangkat lunak tersedia.</p> <p>e. Prediksi kemampuan elemen teknologi sudah divalidasi melalui modeling dan simulation.</p> <p>f. Percobaan laboratorium sudah dapat memastikan kelayakan perangkat lunak.</p> <p>g. Perwakilan pengguna sudah bisa diikuti dalam pengembangan perangkat lunak.</p> <p>h. Kelayakan ilmiah disini sepenuhnya ditunjukkan.</p> <p>i. Mitigasi risiko telah diidentifikasi.</p>
4	Validasi komponen / subsistem dalam lingkungan laboratorium	<p>a. Komponen perangkat lunak dasar terintegrasi bekerja secara bersama-sama.</p> <p>b. Relatif primitif berkaitan dengan efisiensi dan kehandalan (robustness) dibandingkan dengan sistem/produk akhirnya.</p> <p>c. Pengembangan arsitektur dimulai dengan cakupan isu-isu terkait interoperabilitas, kehandalan, kemudahan pemeliharaan,</p>

		<p>kemampuan peningkatan, skalabilitas, dan keamanan.</p> <p>d. Terdapat usaha penyesuaian dengan elemen (teknologi) terkini; dan</p> <p>e. Prototipe yang ada dikembangkan untuk menunjukkan aspek yang berbeda pada sistem/produk akhirnya.</p> <p>f. Isu “cross technology” (jika ada) sepenuhnya telah diidentifikasi.</p> <p>g. Pengembangan arsitektur sistem perangkat lunak secara formal dimulai.</p> <p>h. Dokumen kebutuhan pengguna.</p> <p>i. Algoritma telah dikonversi ke pseudocode.</p> <p>j. Analisis kebutuhan data format telah lengkap.</p> <p>k. Demonstrasi perangkat lunak sudah dilakukan dalam lingkungan sederhana</p> <p>l. Estimasi ukuran perangkat lunak</p> <p>m. Kajian integrasi dimulai</p> <p>i. Draft desain konseptual disokumentasi</p>
5	Validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan	<p>a. Merupakan tingkatan di mana teknologi perangkat lunak yang dikembangkan siap untuk diintegrasikan dengan sistem yang sudah ada.</p> <p>b. Implementasi prototipe yang sesuai dengan lingkungan/antarmuka.</p> <p>c. Dilakukan eksperimen terhadap permasalahan yang sesungguhnya (real).</p> <p>d. Melakukan simulasi terhadap antarmuka dari sistem yang sudah ada.</p> <p>e. Arsitektur perangkat lunak sistem selesai; dan</p> <p>f. Algoritma berjalan pada (multi)prosesor di lingkungan operasional dengan karakteristik yang sesuai harapan.</p> <p>g. Pengaruh “cross technology” (jika ada) telah diidentifikasi dan ditetapkan melalui analisis</p> <p>h. Kebutuhan antarmuka sistem diketahui.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Arsitektur perangkat lunak sistem sudah ditetapkan.</li> <li>j. Analisis kebutuhan antarmuka internal telah lengkap.</li> <li>k. Coding fungsi/modul telah lengkap.</li> <li>l. Prototipe telah dibuat.</li> <li>m. Kualitas dan kehandalan sudah menjadi pertimbangan.</li> <li>n. Lingkungan laboratorium sudah dimodifikasi mendekati lingkungan operasional.</li> <li>o. manajemen resiko didokumentasi.</li> <li>p. Fungsi sudah terintegrasi dalam modul-modul</li> <li>q. Draft test and evaluation master plan</li> </ul>
6	<p>Demonstrasi model atau prototipe sistem/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Merupakan tingkatan di mana kelayakan rekayasa dari teknologi perangkat lunak ditunjukkan; dan</li> <li>b. Mencakup juga implementasi prototipe laboratorium dengan permasalahan realistis skala penuh, di mana teknologi perangkat lunak terintegrasi secara parsial dengan perangkat keras/lunak dari sistem yang sudah ada.</li> <li>c. Validasi karakteristik pengukuran dan kinerja “cross technology” telah lengkap.</li> <li>d. Tingkat kualitas dan kehandalan telah ditetapkan.</li> <li>e. Lingkungan operasional telah diketahui.</li> <li>f. M&amp;S dilakukan untuk men-simulasi kinerja sistem dalam lingkungan operasional.</li> <li>g. Test and evaluation master plan sudah final.</li> <li>h. Analisis struktur database dan antarmuka telah lengkap.</li> <li>i. Dokumentasi perangkat lunak terbatas sudah ada</li> <li>j. Perangkat lunak versi “alfa” di-release</li> </ul>

7	Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya	<p>l. Merupakan tingkatan di mana kelayakan program dari teknologi perangkat lunak ditunjukkan; dan</p> <p>m. Mencakup juga implementasi prototipe lingkungan operasional, di mana 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.</p> <p>n. Sistem prototipe sudah dibangun.</p> <p>o. Algoritma sudah berjalan pada prosesor di lingkungan operasional.</p> <p>p. Sebagian besar “bug” perangkat lunak sudah tidak ada.</p> <p>q. Perangkat lunak versi “beta” di-release.</p> <p>r. Proses manufaktur perangkat lunak secara umum sudah dapat dipahami.</p> <p>s. Rencana produksi telah lengkap</p>
8	Sistem telah lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya	<p>a. Merupakan tingkatan di mana teknologi perangkat lunak terintegrasi sepenuhnya dengan perangkat keras dan lunak dari sistem operasional.</p> <p>b. Dokumentasi pengembangan perangkat lunak lengkap; dan</p> <p>c. Semua fungsi diuji baik dalam skenario simulasi maupun operasional.</p> <p>d. Perangkat lunak secara keseluruhan sudah didebugged</p> <p>e. Diagram arsitektur akhir telah selesai.</p>
9	Sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian	<p>a. Merupakan tingkatan di mana teknologi perangkat lunak tersebut siap untuk dikembangkan maupun dipakai secara berulang (rapid development/re-use).</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Perangkat lunak berbasis teknologi yang sepenuhnya terintegrasi dengan perangkat keras/lunak dari sistem operasional.</li> <li>c. Semua dokumentasi perangkat lunak telah diverifikasi.</li> <li>d. Memiliki pengalaman sukses dari sisi operasional.</li> <li>e. Terdapat dukungan berkelanjutan terhadap rekayasa perangkat lunak; dan</li> <li>f. Sistem bersifat aktual (benar-benar ada dan dipergunakan).</li> <li>g. Produksi perangkat lunak sudah stabil.</li> <li>h. Semua dokumentasi telah lengkap.</li> <li>i. Konsep operasional telah diimplementasi dengan sukses</li> </ul>
--	--	--

### C. TKT Jenis Kesehatan dan Produk Vaksin/Hayati

No.	Definisi/Status	Indikator
1	Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Studi literatur ilmiah tentang prinsip dasar teknologi yang dikembangkan sudah ada.</li> <li>b. Survei awal pasar telah dimulai dan dinilai.</li> <li>c. Potensi aplikasi ilmiah untuk pemecahan masalah telah digambarkan</li> </ul>
2	Formulasi konsep dan/atau aplikasi formulasi (intelektual intensif yang fokus terhadap masalah menghasilkan studi literatur yang mereviu dan menghasilkan ide riset, hipotesis, dan desain eksperimen terkait isu-isu ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hipotesis telah terbentuk.</li> <li>b. Pengembangan desain riset sudah ada.</li> <li>c. Protokol riset untuk menguji kebenaran prinsip sudah ada;</li> <li>d. Protokol sudah direviu oleh kumpulan para ahli dan disetujui</li> </ul>
3	Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan experimental. Inisiasi Proof of Concept untuk pengembangan produk vaksin digambarkan dengan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Studi analitik mendukung prediksi kinerja elemen-elemen teknologi sudah ada.</li> <li>b. Karakteristik/sifat dan kapasitas unjuk kerja sistem dasar telah diidentifikasi dan diprediksi.</li> </ul>

	<p>penelitian terbatas baik secara in vitro maupun in vivo pada hewan model</p>	<p>c. Telah dilakukan percobaan laboratorium secara in vitro; dan d. Telah dilakukan percobaan laboratorium secara in vivo pada hewan model</p>
4	<p>Validasi komponen/ subsistem dalam lingkungan laboratorium. Komponen dasar teknologi terintegrasi untuk menunjukkan bahwa teknologi akan bekerja bersama. Saat ini low fidelity (masih memungkinkan adanya kesalahan) bila dibandingkan dengan teknologi asli. Contoh penambahan alat ad hoc di Laboratorium. Penelitian laboratorium non GLP 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, adjuvant, stabilizer, pengawet, buffer, cara pemberian, metode purifikasi yang diusulkan, karakterisasi kimia dan fisika, hasil metabolit dan ekresi/eliminasi, dose ranging, ujiantang (untuk proteksi). kandidat biologik/vaksin sudah diujikan pada hewan model untuk melihat potensi, efek biologi, keamanan, efek samping dan toksisitas. Marker penanda untuk menentukan endpoint pada preklinis maupun uji klinis sudah diidentifikasi</p>	<p>a. Prototipe skala Lab telah dihasilkan. b. Prototipe skala Lab Good Laboratory Practice (GLP) telah dihasilkan untuk bahan uji Preklinis. c. Proses 'kunci' untuk produksi telah diidentifikasi dan dikaji di lab. d. Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala lab telah selesai (low fidelity). e. Telah ditetapkan Target Product Profile (TPP) terdiri dari pemerian sediaan, kandungan sediaan, indikasi, dosis, dose ranging, cara pemberian, khasiat, efek samping yang dimungkinkan, jenis sediaan; dan f. Uji preklinis awal berupa uji keamanan dan efikasi suatu kandidat biologi/vaksin telah digambarkan dan didefinisikan di hewan model</p>
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 diprediksi uji klinis di manusia, serta membuktikan immunogenesitas dan</p>	<p>a. Persiapan produksi dan fasilitas GMP. b. Produksi biologi/vaksin skala pilot telah didesain dan dilakukan. c. Formula induk sediaan biologi/vaksin telah direviu oleh quality assurance dan memenuhi kaidah GMP. d. Uji preklinis keamanan, imunologi/aktifitas biologi dan efikasi sediaan GLP telah dilakukan. e. Desain uji klinis pada manusia sudah dibuat dan didaftarkan ke Badan POM berdasarkan uji preklinis.</p>

	potensi, serta PK dan PD dan inisiasi dari studi stabilitas sediaan	f. Desain uji stabilitas dan uji stabilitas terbatas telah dilakukan
6	Demonstrasi model atau prototipe sistem/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan. Diskusi pre-IND 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 farmakodinamik sudah tersedia untuk prediksi CT fase 2 di manusia	<p>a. Uji klinis fase 1 di manusia dengan jumlah terbatas sudah dilakukan dan memenuhi syarat keamanan dan menunjukkan hasil immunogenesitas dan farmakokinetik (PK) dan farmakodinamik (PD) yang diharapkan; dan</p> <p>b. Data hasil uji klinis 1 yang mendukung tersusun protokol uji klinis fase.</p>
7	Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya. Uji CT fase 2 untuk menilai keamanan dan immunogenesitas serta aktifitas biologi dilakukan. Final dosis produk, dose ranging, 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 (efficacy). Titik akhir suatu uji klinis dan marker-nya ditetapkan atas persetujuan Badan POM	<p>a. Uji klinis fase 2 di manusia sudah dilaksanakan.</p> <p>b. 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.</p> <p>c. Protokol uji klinis fase 3 telah dibuat dan diajukan ke Badan POM.</p> <p>d. Telah dilakukan scaling up proses ke skala komersial sesuai persyaratan GMP;</p> <p>e. Validasi proses pada skala produksi telah dilakukan; dan</p> <p>f. Fasilitas dan ruangan produksi untuk skala produksi yang memenuhi GMP telah disiapkan</p>
8	Lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya. Hasil uji CT fase 3 memenuhi syarat keamanan dan efikasi dari kandidat biologik/vaksin. Validasi proses sudah terpenuhi, dan studi reproduibilitas/konsistensi sudah dilakukan. Pre-registrasi sudah disampaikan ke Badan POM.	<p>a. Persetujuan registrasi dari Badan POM</p> <p>b. Penyusunan dossier telah dimulai terkait data chemical, material dan control, fasilitas, gedung, tenaga kerja, dll.</p> <p>c. Fasilitas produksi telah disetujui oleh Badan POM.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Uji klinis fase 3 memenuhi persyaratan.</li> <li>e. Dossier telah didaftarkan ke Badan POM; dan</li> <li>f. Produk telah diregistrasi ke badan POM</li> </ul>
9	<p>Sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian. Biologik/vaksin sudah dapat didistribusikan dan dipasarkan. Post marketing studies didesain setelah ada perjanjian dengan Badan POM dan dilakukannya post marketing surveillance (PMS). Surveillance dilakukan terus menerus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Produksi rutin produk biologis/vaksin telah dilakukan.</li> <li>b. Distribusi dan pemasaran produk biologi/vaksin telah dilakukan.</li> <li>c. Protokol PMS pada produk biologi dan hewan sudah dibuat dan diajukan ke Badan POM; dan</li> <li>d. PMS telah dilaksanakan</li> </ul>

#### D. TKT Jenis Kesehatan-Produk Alat Kesehatan

No.	Definisi/Status	Indikator
1	Pembuktian prinsip dasar teknologi (basic principle report)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tingkat terendah kesiapan teknologi.</li> <li>b. Penjelasan teoritis prinsip dasar teknologi.</li> <li>c. Survei awal kegunaan teknologi.</li> <li>d. Kajian konsep dasar teori ilmiah yang mendasari teknologi alat kesehatan terkait.</li> <li>e. Perumusan konsep dasar dan pembuktian secara teoritis; dan</li> <li>f. Tinjauan literatur ilmiah terkait prinsip-prinsip dasar teknologi</li> </ul>
2	Formulasi konsep teknologi (technology concept formulation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Merumuskan topik-topik penelitian, menyusun hipotesis, dan merencanakan rancangan eksperimen untuk menemukan solusi permasalahan dengan basis teknologi terkait.</li> <li>b. Penyusunan hipotesis-hipotesis ilmiah. Pembuatan rencana penelitian dan protokol mendapat review dan persetujuan; dan</li> </ul>

		<p>c. 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 revidi dan persetujuan</p>
3	<p>Penelitian untuk membuktikan konsep teknologi (research of technology concept)</p>	<p>a. Penelitian dasar, pengumpulan dan analisis data eksperimen, untuk menguji hipotesis yang disusun. Memeriksa konsep alternatif, dan mengidentifikasi serta mengevaluasi komponen teknologi.</p> <p>b. Pengujian awal terhadap konsep rancangan dan evaluasi berbagai alternatif.</p> <p>c. Verifikasi desain, penetapan spesifikasi komponen.</p> <p>d. Pembuktian awal kebenaran konsep (proof-of concept) teknologi alat kesehatan pada jumlah terbatas dan model laboratorium; dan</p> <p>e. Dokumentasi hasil percobaan skala laboratorium yang memberikan bukti awal kebenaran konsep teknologi alat kesehatan</p>
4	<p>Validasi komponen dan/atau rangkaian sistem skala laboratorium (validation component in laboratory)</p>	<p>a. Percobaan dan pengujian skala model laboratorium untuk mengevaluasi dan mengkaji tingkat keamanan, efek samping dan efektivitas.</p> <p>b. Penyusunan prosedur dan metode yang digunakan dalam studi non klinis dan klinis;</p> <p>c. Pembuktian kebenaran konsep (proof-of-concept) teknologi dan tingkat keamanan; dan</p> <p>d. Publikasi (peer-reviewed) data-data pembuktian kebenaran konsep teknologi dan tingkat keamanan</p>
5	<p>Prototipe skala laboratorium (lab scale prototype)</p>	<p>a. Penentuan klasifikasi (kelas 1, 2 atau 3) prototipe alat kesehatan berdasarkan kesetaraan dengan alat kesehatan yang sudah ada.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Pengujian tingkat keamanan prototipe skala lab berdasarkan standar yang berlaku (misalnya: iec60601).</li> <li>c. Pengujian validasi prototipe skala lab tentang efektivitas dan efek samping, serta gangguan terhadap/dari peralatan lain (untuk alat kesehatan kelas 1-2); dan</li> <li>d. Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala lab</li> </ul>
6	Prototipe skala industri (industrial scale prototype)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 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)</li> <li>b. Pengujian klinis fase 1 prototipe skala industri untuk mengetahui tingkat keamanan dan efektivitas pada jumlah terbatas (untuk alat kesehatan kelas 3); dan</li> <li>c. Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala industri pada jumlah terbatas.</li> </ul>
7	Pengujian lapangan prototipe skala industri	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengujian validasi prototipe skala industri pada jumlah besar untuk memastikan efektivitas dan mengurangi efek samping, serta mencegah gangguan terhadap/dari peralatan lain (untuk alat kesehatan kelas 1-2).</li> <li>b. Pengujian klinis fase 2 prototipe skala industri untuk memastikan tingkat efektivitas pada jumlah lebih besar (untuk alat kesehatan kelas 3)</li> </ul>
8	Prototipe lengkap teruji	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengujian validasi prototipe skala industri pada jumlah lebih besar untuk memastikan efektivitas dan melengkapi data yang diperlukan. (untuk alat kesehatan kelas 1-2).</li> <li>b. Pengujian klinis fase 3 prototipe skala industri untuk memastikan tingkat efektivitas pada jumlah lebih luas (untuk alat kesehatan kelas 3).</li> </ul>

		<p>c. Sertifikasi dan standarisasi, serta pengajuan perizinan yang diperlukan; dan</p> <p>d. Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala industri pada jumlah lebih besar</p>
9	Prototipe teruji dan tersertifikasi	<p>a. Alat kesehatan dapat didistribusikan dan dipasarkan setelah mendapatkan perizinan yang diperlukan.</p> <p>b. Penyiapan layanan dan pengawasan purna jual; dan</p> <p>c. Strategi pemasaran dan pengawasan purna jual.</p>

## E. TKT Jenis Farmasi

No.	Definisi/Status	Indikator
1	Prinsip dasar dari suatu teknologi diteliti dan dilaporkan	<p>a. Review dan pelatihan penemuan ilmiah sebagai pondasi untuk penggolongan teknologi baru.</p> <p>b. Telah dilakukan survei awal tentang market dan penilaiannya; dan</p> <p>c. Telah ada penjelasan tentang penerapan ilmiah yang potensial untuk masalah-masalah yang telah</p>
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	<p>a. Telah dihasilkannya hipotesa.</p> <p>b. Telah dikembangkan, diulas, dan disetujuinya research plan dan research protocol</p>
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	<p>a. Telah dilakukan dan dibuktikannya proof of concept awal sebagai obat kandidat dalam model riset in vitro dan in vivo dalam jumlah terbatas; dan</p> <p>b. Telah dimulainya riset dasar, pengumpulan data dan analisa untuk menguji hipotesa, mengeksplorasi konsep alternatif dan</p>

	obat kandidat dalam studi praklinis	mengidentifikasi serta mengevaluasi teknologi yang mendukung pengembangan obat.
4	Validasi komponen/subsistem dalam lingkungan laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Riset dilakukan di laboratorium non GLP (Good Laboratory Practice) dalam suatu desain percobaan yang ketat (kondisi terburuk).</li> <li>b. Telah dilakukan riset eksplorasi obat kandidat (yaitu formulasi, cara pemberian obat, metode sintesa, sifat fisik dan kimiawi, jalur metabolisme dan ekskresi atau pengeluaran)</li> <li>c. Telah dilakukan pengujian obat kandidat pada hewan model untuk mengidentifikasi dan menilai potensi keamanan dan toksisitasnya, ketidakcocokan, dan efek samping; dan</li> <li>d. Telah dilakukan dan dibuktikannya proof of concept (bukti konsep) dan keamanan formulasi kandidat obat pada skala laboratorium atau pada hewan model yang ditetapkan</li> </ul>
5	Validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tercapainya poin keputusan di mana dipastikan adanya kecukupan data terkait obat kandidat dalam draft technical data package untuk mendukung kelanjutan proses dengan persiapan permohonan Investigational New Drug (IND).</li> <li>b. Telah dilakukan riset non-klinis secara ketat meliputi pengumpulan data parameter dan analisis dalam metode yang dirumuskan dengan baik dengan pilot lot (prototipe yang tervalidasi) obat kandidat.</li> <li>c. Hasil riset menggunakan pilot lot memberikan landasan untuk proses produksi yang memenuhi CGMP (Current Good Manufacturing Practice)-Compliant pilot lot production.</li> <li>d. Telah dilakukannya kajian keamanan dan toksisitas secara GLP menggunakan hewan model.</li> <li>e. Telah dilakukan identifikasi endpoint khasiat klinis (clinical efficacy) dan surrogate-nya.</li> <li>f. Telah dilakukan kajian untuk mengevaluasi farmakokinetik dan farmakodinamik obat kandidat; dan</li> <li>g. Telah dimulai riset stabilitas</li> </ul>
6	Demonstrasi model atau prototipe sistem/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Uji klinis Fase 1 dilakukan untuk membuktikan keamanan obat kandidat pada manusia dalam jumlah kecil dalam pengawasan yang hati-hati dan dipantau kondisi klinisnya.</li> <li>b. Aplikasi IND disiapkan dan diajukan (submit).</li> <li>c. Teknologi produksi dibuktikan melalui kualifikasi fasilitas CGMP; dan</li> <li>d. Hasil dari uji Fase 1 telah dilakukan dan memenuhi persyaratan keamanan klinis dan mendukung proses ke uji klinis Fase 2</li> </ul>

7	Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Uji klinis Fase 2 telah dilakukan untuk membuktikan khasiat awal dan untuk mendapatkan data keamanan dan toksisitas lebih lanjut.</li> <li>b. Rencana riset klinis Fase 3 atau rencana surrogate test telah disetujui.</li> <li>c. Aktivitas produk (yaitu bukti awal khasiat) telah ditentukan.</li> <li>d. Telah ditentukan dosis produk akhir, range dosis, jadwal, cara pemberian, terbukti (mapan) dari data farmakokinetik dan farmakodinamik secara klinis; dan</li> <li>e. Telah dilakukan scaling up proses untuk skala komersial yang memenuhi syarat GMP</li> </ul>
8	Lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Validasi proses telah selesai dilaksanakan dan diikuti dengan uji lot consistency (konsistensi produk akhir).</li> <li>b. Telah dilakukan uji klinis Fase 3 yang diperluas atau surrogate test 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 (drug labelling).</li> <li>c. Dossier dipersiapkan dan diajukan ke BPOM.</li> <li>d. Persetujuan dossier untuk obat oleh BPOM; dan</li> <li>e. Fasilitas skala produksi komersial telah ada dan telah di inspeksi BPOM</li> </ul>
9	Sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Farmasetikal (obat) atau alat medis telah didistribusikan/dipasarkan; dan</li> <li>b. Telah dilakukan riset dan pengawasan postmarketing (non-klinis maupun klinis)</li> </ul>

## F. TKT Jenis Sosial Humaniora dan Pendidikan

No.	Definisi/Status	Indikator
1	Prinsip dasar riset telah diobservasi dan dilaporkan	a. Latar belakang dan tujuan litbang telah diidentifikasi.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Ada pertanyaan litbang (question research) yang ingin diketahui atau dijawab.</li> <li>c. Fakta dan argumen dasar yang relevan dan mendukung perlunya dilakukan litbang; dan</li> <li>d. Litbang diperlukan untuk mendukung kebijakan pemerintah, mengetahui fenomena atau solusi masalah, dll</li> </ul>
2	Dukungan data awal, hipotesis, desain & prosedur litbang telah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hipotesis litbang telah disusun.</li> <li>b. Dukungan data awal terhadap pertanyaan litbang yang ingin dijawab.</li> <li>c. Desain litbang (research design) yang akan dilakukan telah dieksplorasi (penentuan topic data, penyusunan kuesioner, tema FGD, dll); dan</li> <li>d. Alternatif metodologi, prosedur dan tahapan yang akan dilakukan telah ditelusuri</li> </ul>
3	Rancangan dan metodologi penelitian tersusun komplit	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rancangan metodologi yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian telah disusun.</li> <li>b. Rancangan penentuan sampling, dan/atau pengumpulan data telah disusun.</li> <li>c. Kecukupan dan kelengkapan data telah ditetapkan.</li> <li>d. Evaluasi teknis dan prediksi hasil telah dilakukan.</li> <li>e. Skenario dan alternatif untuk kelengkapan data telah disusun; dan</li> <li>f. Desain litbang telah komplit.</li> </ul>
4	Pengumpulan data, validasi pada lingkungan simulasi atau contoh/kegiatan litbang	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengumpulan data primer telah dilaksanakan (kuesioner/FGD/atau dalam bentuk lain).</li> <li>b. Validasi untuk memastikan data yang diperoleh relevan dan terkait telah dilaksanakan.</li> <li>c. Dukungan data sekunder dapat melengkapi data awal yang telah diperoleh sebelumnya; dan</li> <li>d. Data yang ada teruji validitas dan reliabilitasnya.</li> </ul>

		e. Keandalan data dan sistem (relatif) masih rendah dibandingkan dengan sistem yang diharapkan
5	Kelengkapan dan analisis data pada lingkungan simulasi/ kegiatan litbang	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Keandalan data telah meningkat signifikan</li> <li>b. Data telah cukup dan memenuhi syarat untuk analisis lanjutan.</li> <li>c. Analisis awal dengan data yang lengkap telah dilakukan.</li> <li>d. Data diintegrasikan untuk analisis pengambilan kesimpulan; dan</li> <li>e. Laporan kemajuan (analisis pendahuluan telah dihasilkan) dan rancangan output telah disusun</li> </ul>
6	Hasil litbang penting dan signifikan untuk mendukung keputusan dan kebijakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Laporan (kesimpulan dari analisis telah dihasilkan) telah disusun.</li> <li>b. Hasil/output litbang sosial humaniora dan pendidikan (pembuatan rekomendasi/policy brief dan lainnya) telah selesai dibuat.</li> <li>c. Rancangan rekomendasi (alternatif regulasi, kebijakan atau intervensi pemerintah) telah dihasilkan.</li> <li>d. Daftar pihak terkait dengan regulasi/kebijakan/intervensi yang disarankan telah diketahui.</li> <li>e. Komunikasi awal dengan pihak terkait internal/eksternal) mulai dilakukan; dan</li> <li>f. Surat pengantar penyampaian hasil/output litbang telah disiapkan</li> </ul>
7	Pemanfaatan hasil litbang untuk perbaikan kebijakan dan tata kelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Surat pengantar dan hasil/output litbang (rekomendasi/kesimpulan/alternatif) telah disampaikan kepada pihak terkait.</li> <li>b. Bukti (evidence) diterimanya hasil/output litbang oleh pihak terkait.</li> <li>c. Hasil/output litbang yang disampaikan menjadi referensi dan informasi bagi pihak terkait.</li> </ul>

		<p>d. Sebagian atau beberapa hasil/output litbang yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk perbaikan penerapan hasil litbang non sosial humaniora dan pendidikan atau strategi pemanfaatan dan penerapan hasilnya.</p> <p>e. Sebagian atau beberapa hasil/output litbang yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk regulasi/kebijakan atau intervensi pemerintah</p> <p>f. Terjadi komunikasi intensif dengan pihak terkait tentang hasil/output litbang</p>
8	Dukungan untuk regulasi dan kebijakan terkait aspek sosial humaniora dan pendidikan	<p>a. Sebagian besar (lebih separuh) hasil/output litbang sosial humaniora dan pendidikan menjadi dasar/pertimbangan untuk perbaikan penerapan hasil litbang non sosial humaniora dan pendidikan atau strategi pemanfaatan dan penerapan hasilnya.</p> <p>b. Sebagian besar (lebih separuh) hasil/output litbang sosial humaniora dan pendidikan yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk regulasi/kebijakan atau intervensi pemerintah.</p> <p>c. Terjadi komunikasi (intensif) dengan pihak terkait tentang hasil/output litbang dan tindak lanjutnya; dan</p> <p>d. Bukti (evidence) telah dimanfaatkannya hasil/output litbang oleh pihak terkait</p>
9	Kontribusi kebijakan yang direkomendasikan untuk perbaikan kondisi pembangunan	<p>a. Rekomendasi hasil litbang memberikan kontribusi dalam perbaikan hasil litbang non sosial humaniora dan penerapannya.</p> <p>b. Rekomendasi hasil litbang memberikan kontribusi dalam perbaikan elemen sosial ekonomi masyarakat.</p> <p>c. Hasil litbang dan rekomendasi benar-benar telah berhasil memperbaiki kondisi sosial ekonomi</p>

## G. TKT Jenis Seni

No.	Definisi/Status	Indikator
1	Prinsip dasar dari seni telah diobservasi dan dilaporkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Latar belakang dan rumusan masalah telah diidentifikasi.</li> <li>b. Pertanyaan litbang (research/ creative question) yang sudah diketahui atau dijawab untuk mendapatkan temuan.</li> <li>c. Tujuan litbang telah didefinisikan dengan melihat rumusan masalah litbang.</li> <li>d. Identifikasi masalah telah dilakukan untuk mendapatkan landasan pemikiran sebagai pendekatan.</li> <li>e. Pendekatan penelitian/ perancangan/ penciptaan/ penayangan telah ditetapkan.</li> <li>f. Fakta empiris dan argumen dasar yang relevan dan mendukung perlunya telah dilakukan litbang.</li> <li>g. Telah ada studi literatur, teori/empiris riset terdahulu menjadi dasar litbang.</li> <li>h. Telah ada cara/ metode/ proses yang diteliti/dicipta/ diaplikasikan dan akan dikembangkan serta memiliki peluang keberhasilan</li> </ul>
2	Konsep dan/atau penerapan bentuk seni diformulasikan dan telah dieksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Prinsip dasar litbang telah tereksplorasi.</li> <li>b. Telah ada prinsip dasar litbang yang bersifat kualitatif, unik, partikularisme (fakta, keterangan), interpretasi makna, dan narasi-deskriptif.</li> <li>c. Desain litbang (research design) telah dikomunikasikan dengan focus group discussion (FGD) (khusus penciptaan seni dan topik penelitian tertentu) yang mengacu pada bagan alir kreatif, produktif, dan distributif.</li> <li>d. Elemen-elemen dasar seni, yaitu wujud (appearance), bobot (content), dan penampilan telah ditetapkan.</li> </ul>

		<p>e. Karakteristik unsur-unsur estetika telah dikuasai dan dipahami.</p> <p>f. Alternatif metodologi, prosedur dan tahapan yang akan dilakukan telah ditelusuri.</p> <p>g. Telah ada model dan simulasi proses kreatif untuk penciptaan seni yang dapat menentukan hasil.</p> <p>h. Telah dilakukan analisis untuk menguji kebenaran prinsip dasar penciptaan.</p>
3	Metodologi penelitian/ perancangan/ penciptaan/ penayangan tersusun secara lengkap	<p>a. Metodologi penelitian/ perancangan/ penciptaan/ penayangan yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan pertanyaan kreatif perancangan/ penciptaan/ penayangan telah disusun, dan menggunakan metode SMART: S (specific/ spesifik), M (measurable/ terukur), A (achievable/ dapat dijangkau), R (reasonable/wajar), dan T (timetable/ terjadwal).</p> <p>b. 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.</p> <p>c. Identifikasi masalah penelitian/ perancangan/ penciptaan/ penayangan telah ditetapkan untuk menentukan landasan teori atau landasan pemikiran.</p> <p>d. Pendekatan penelitian/ perancangan/ penciptaan/ penayangan telah dikuasai dan dipahami.</p> <p>e. Karakterisasi komponen estetis dan unsur-unsur budaya yang akan dikembangkan telah dikuasai dan dipahami.</p> <p>f. Data cukup dan lengkap.</p> <p>g. Evaluasi teknis proses kreatif penelitian/ perancangan/ penciptaan/ penayangan.</p>

		h. Desain penelitian/ perancangan/ penciptaan/penayangan secara teoritis dan empiris telah ditetapkan
4	Implementasi proses kreatif kerja studio atau lingkungan laboratorium dalam pengembangan prototipe karya seni	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Komponen dasar metode dan proses penciptaan terintegrasi bekerja secara bersama-sama dan berkesinambungan.</li> <li>b. Orisinalitas dan keunikan produk seni memperkaya identitas kepribadian nasional</li> <li>c. Prototipe yang dihasilkan dalam skala studio.</li> <li>d. Sudah dilakukan uji coba untuk mendapatkan evaluasi atau kritik dari kalangan pengamat yang berkompeten</li> </ul>
5	Validasi prototipe/ produk/ karya seni skala studio (studio scale prototype)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Telah ditentukan kategori prototipe karya seni berdasarkan kesetaraan dengan karya seni sejenis.</li> <li>b. Telah dilakukan pengembangan prototipe skala studio sebagai bagian dari inovasi dan aktualisasi gaya seni.</li> <li>c. Telah dilakukan pengujian tingkat representasi prototipe skala studio berdasarkan standar yang berlaku secara nasional dan internasional.</li> <li>d. Telah dilakukan pengujian validasi prototipe skala studio menggunakan estetika yang berlaku pada saat itu.</li> </ul>
6	Pengujian lapangan prototipe/ produk/ karya seni skala studio	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengujian validasi prototipe skala studio menjadi bagian strategis sosialisasi produk seni budaya terkait dengan kekuatan daya saing.</li> <li>b. Pengujian prototipe skala studio untuk mengetahui tingkat kepercayaan atau kepuasan publik terhadap kualitas produk.</li> <li>c. Pembuktian tingkat kepercayaan atau kepuasan publik dan efektivitas prototipe skala komersial pada jumlah terbatas.</li> </ul>

		<p>d. Prototipe telah teruji dengan akurasi/fidelitas studio/ laboratorium yang tinggi pada simulasi publik sebagai basis sosialnya.</p> <p>e. Telah dilakukan uji coba studio yang menganalisa kelayakan secara teknis dan finansial dalam bisnis kreatif</p>
7	Pengujian lapangan prototipe/ produk/ karya seni yang sudah terimplementasi di publik	<p>a. Pengujian validasi prototipe pada sebuah pameran/ pertunjukan/ penayangan bertaraf nasional diikuti minimal 3 provinsi.</p> <p>b. Telah dilakukan pengujian prototipe untuk memastikan tingkat efektivitas pada jumlah lebih besar tingkat nasional</p> <p>c. Spesifikasi karya seni telah memiliki keunggulan, komparatif dan kompetitif</p>
8	Hasil produk/ karya seni telah lengkap teruji pada lingkungan sesungguhnya	<p>a. Pengujian validasi hasil karya seni pada sebuah pameran/ pertunjukan/ penayangan bertaraf internasional (yang diikuti minimal 3 negara).</p> <p>b. Telah dilakukan analisis kelayakan ekonomi.</p> <p>c. Telah mulai dilakukan proses sertifikasi dan standarisasi untuk menjaga kualitas serta program pameran/pertunjukan/penayangan yang diperlukan.</p> <p>d. Telah dilakukan pembuktian tingkat popularitas dan efektivitas hasil karya seni pada pameran/pertunjukan/penayangan</p>
9	Hasil produk/ karya seni teruji dan tersertifikasi	<p>a. Hasil karya seni telah diterima secara nasional dan internasional melalui proses kuratorial.</p> <p>b. Dokumen sertifikasi sudah lengkap.</p> <p>c. Estimasi harga karya seni sudah ditentukan</p>

# 4

## Penutup

Penyelesaian buku panduan ini melalui proses diskusi dan curah pendapat di lingkungan internal LPPM dan Universitas Ngudi. Dinamika perkembangan aktivitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tersebut telah diakomodir di buku panduan penelitian dengan penyesuaian dan penyederhanaan skema.

Berkat upaya kerja keras segenap tim penyusun dan penyelaras akhirnya buku panduan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat hibah internal ini dapat diselesaikan. Untuk itu, rasa syukur patut kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas perkenan-Nya sehingga buku panduan ini telah terselesaikan dengan baik.

Buku panduan ini merupakan acuan yang jelas dalam pelaksanaan kegiatan penelitian hibah internal Universitas Ngudi Waluyo, termasuk tim reviewer yang mengawal mulai tahap proses seleksi, monitoring, evaluasi dan pelaporan. Diharapkan, dengan mengacu pada buku panduan ini para pemangku kepentingan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

Panduan ini juga telah disesuaikan dengan adanya penerapan manajemen berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada setiap tahapannya. Dengan sistem pengelolaan berbasis TIK, didukung dengan panduan yang jelas, maka penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat dikelola secara efisien, transparan, dan akuntabel.

Walaupun buku panduan ini telah disusun dengan terstruktur secara baik dengan mempertimbangkan berbagai hal, namun tidak menutup kemungkinan masih adanya kekurangsempurnaan. Untuk itu, saran dan kritik sangat diharapkan demi penyempurnaan secara berkesinambungan. Semoga buku panduan ini dapat mengawal kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Universitas Ngudi Waluyo, sehingga mampu menghasilkan luaran yang dapat memberi sumbangan yang tepat dan nyata untuk mengangkat daya saing Universitas Ngudi Waluyo pada level internasional.

## PROPOSAL PENELITIAN

.....(*Judul Penelitian*).....

Diajukan kepada  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Ngudi Waluyo



Oleh:

(.....Nama Ketua Peneliti.....), (.....NIDN/NIDK.....)  
(.....Nama Anggota Peneliti.....), (.....NIDN/NIDK.....)  
(....Nama Mahasiswa yang terlibat...), (.....NIM.....)

FAKULTAS .....

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

.....(tahun).....



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Lembar pengesahan dan identitas	Tanggal Pengajuan: TT/BB/TTTT
<b>Informasi Umum</b>	
Nama Ketua LPPM	.....
Bidang Pusat Studi	<input type="checkbox"/> Inovasi Kesehatan dan Teknologi <input type="checkbox"/> Kewirausahaan, Ekonomi Kreatif dan Financial Sustainability <input type="checkbox"/> Kebijakan Hukum, Sosial dan Humaniora <input type="checkbox"/> Transformasi Digital dan Teknologi Informasi <input type="checkbox"/> Pendidikan Inovatif dan Inklusif
Nama Koordinator Pusat Studi	.....
Tema Riset	.....
Topik Riset	.....
TKT/Jenis TKT	...../.....
Skema Penelitian	.....
<b>Informasi ketua tim pengusul</b>	
Nama ketua tim pengusul	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Telepon genggam ( <i>WhatsApp</i> )	.....
Email	.....
<b>Informasi anggota pengusul</b>	
Nama anggota 1	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 2	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 3	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....

Ungaran, .....

Ketua Pusat Studi

Ketua Peneliti,

(.....nama.....)

(.....nama.....)

Mengetahui,

Ketua LPPM

Dekan Fakultas.....

(.....nama.....)

(.....nama.....)

**Petunjuk:** Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi *template* atau penghapusan di setiap bagian.

### · **JUDUL**

Tuliskan judul usulan penelitian maksimal 20 kata

### · **RINGKASAN**

Isilah ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, metode dan luaran yang ditargetkan

### · **KATA KUNCI**

Isian 5 kata kunci yang dipisahkan dengan tanda titik koma (;)

### · **PENDAHULUAN**

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

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

### · **1. LATAR BELAKANG DAN RUMUSAN MASALAH**

Tuliskan latar belakang penelitian dan rumusan permasalahan yang akan diteliti, serta urgensi dari dilakukannya penelitian ini

.....  
.....  
.....  
.....

## **D.2 PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH**

Tuliskan pendekatan dan strategi pemecahan masalah yang telah dirumuskan

.....  
.....  
.....

## **D.3 STATE OF THE ART DAN KEBARUAN**

Tuliskan keunggulan dari pemecahan masalah yang ditawarkan pengusul dibandingkan dengan penelitian pengusul sebelumnya atau peneliti lainnya dalam konteks permasalahan yang sama, serta kebaruan usulan dari aspek pendekatan, metoda, dsb

.....  
.....  
.....

### **· METODE**

Isian metoda atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tidak lebih dari 1000 kata. Pada bagian metoda wajib 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 memuat, sekurang-kurangnya proses, luaran, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian.
- Metode penelitian harus sejalan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

.....  
.....  
.....

### **· JADWAL PENELITIAN**

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

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
dst													

**DAFTAR PUSTAKA**

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

.....

.....

.....

### Rencana Anggaran Belanja

No	Uraian	Jumlah (Rp)
1.	<b>Biaya Narasumber, Tenaga Ahli/Profesional, Peneliti Tamu, dan Mitra</b> (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
2	<b>Bahan Habis Pakai/Teknologi dan Inovasi</b> (min.40% dari dana yang disetujui LPPM)	
3.	<b>Sewa Alat/Instrumen</b> (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
4.	<b>Bahan Penunjang</b> (maks 10% dari dana yang disetujui LPPM)	
5.	<b>Perjalanan</b> (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
6.	<b>Konsumsi</b> (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
7.	<b>Lain-lain (Biaya Luaran Hasil Penelitian )</b> (min.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
<b>Jumlah Biaya</b>		

**1. Biaya Narasumber, Tenaga Ahli/Profesional, Peneliti Tamu dan Mitra**  
(maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Narasumber, Tenaga Ahli/Profesional, Peneliti Tamu dan Mitra	Jumlah	Jml. Jam	Honor/Jam	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>					

**2. Bahan Habis Pakai/Teknologi dan Inovasi** (min.40% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

**3. Sewa Alat/Instrumen** (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)

<b>Jumlah Biaya</b>				

**4. Bahan Penunjang** (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

**5. Perjalanan** (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

**6. Konsumsi** (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

**7. Biaya Luaran Hasil Penelitian** (min.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

## PROPOSAL PENELITIAN

.....(*Judul Penelitian*).....

Diajukan kepada  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Ngudi Waluyo



Oleh:

(.....Nama Ketua Peneliti.....), (.....NIDN/NIDK.....)  
(.....Nama Anggota Peneliti.....), (.....NIDN/NIDK.....)  
(...Nama Mahasiswa yang terlibat...), (.....NIM.....)

FAKULTAS .....

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

.....(tahun).....



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Lembar pengesahan dan identitas	Tanggal Pengajuan: TT/BB/TTTT
<b>Informasi Umum</b>	
Nama Ketua LPPM	.....
Bidang Pusat Studi	<input type="checkbox"/> Inovasi Kesehatan dan Teknologi <input type="checkbox"/> Kewirausahaan, Ekonomi Kreatif dan Financial Sustainability <input type="checkbox"/> Kebijakan Hukum, Sosial dan Humaniora <input type="checkbox"/> Transformasi Digital dan Teknologi Informasi <input type="checkbox"/> Pendidikan Inovatif dan Inklusif
Nama Koordinator Pusat Studi	.....
Tema Riset	.....
Topik Riset	.....
TKT/Jenis TKT	...../.....
Skema Penelitian	.....
<b>Informasi ketua tim pengusul</b>	
Nama ketua tim pengusul	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Telepon genggam ( <i>WhatsApp</i> )	.....
Email	.....
<b>Informasi anggota pengusul</b>	
Nama anggota 1	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 2	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 3	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....

Ungaran, .....

Ketua Pusat Studi

Ketua Peneliti,

(.....nama.....)

(.....nama.....)

Mengetahui,

Ketua LPPM

Dekan Fakultas.....

(.....nama.....)

(.....nama.....)

**Petunjuk:** Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi *template* atau penghapusan di setiap bagian.

### · **JUDUL**

Tuliskan judul usulan penelitian maksimal 20 kata

.....

### · **RINGKASAN**

Isilah ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, metode dan luaran yang ditargetkan

.....

.....

.....

### · **KATA KUNCI**

Isian 5 kata kunci yang dipisahkan dengan tanda titik koma (;)

.....

### · **PENDAHULUAN**

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

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

### **D.1. LATAR BELAKANG DAN RUMUSAN MASALAH**

Tuliskan latar belakang penelitian dan rumusan permasalahan yang akan diteliti, serta urgensi dari dilakukannya penelitian ini

.....  
.....  
.....  
.....

## D.2 PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

Tuliskan pendekatan dan strategi pemecahan masalah yang telah dirumuskan

.....  
.....  
.....

## D.3 STATE OF THE ART DAN KEBARUAN

Tuliskan keunggulan dari pemecahan masalah yang ditawarkan pengusul dibandingkan dengan penelitian pengusul sebelumnya atau peneliti lainnya dalam konteks permasalahan yang sama, serta kebaruan usulan dari aspek pendekatan, metoda, dsb

.....  
.....  
.....

### · METODE

Isian metoda atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tidak lebih dari 1000 kata. Pada bagian metoda wajib 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 memuat, sekurang-kurangnya proses, luaran, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian.
- Metode penelitian harus sejalan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

.....  
.....  
.....

### · JADWAL PENELITIAN

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

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
dst													

**DAFTAR PUSTAKA**

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

.....

.....

.....

### Rencana Anggaran Belanja

No	Uraian	Jumlah (Rp)
1.	<b>Biaya Narasumber, Tenaga Ahli/Profesional, Peneliti Tamu, dan Mitra</b> (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
2	<b>Bahan Habis Pakai/Teknologi dan Inovasi</b> (min.40% dari dana yang disetujui LPPM)	
3.	<b>Sewa Alat/Instrumen</b> (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
4.	<b>Bahan Penunjang</b> (maks 10% dari dana yang disetujui LPPM)	
5.	<b>Perjalanan</b> (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
6.	<b>Konsumsi</b> (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
7.	<b>Lain-lain (Biaya Luaran Hasil Penelitian )</b> (min.10% dari dana yang disetujui LPPM)	
<b>Jumlah Biaya</b>		

**1. Biaya Narasumber, Tenaga Ahli/Profesional, Peneliti Tamu dan Mitra**  
(maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Narasumber, Tenaga Ahli/Profesional, Peneliti Tamu dan Mitra	Jumlah	Jml. Jam	Honor/Jam	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>					

**2. Bahan Habis Pakai/Teknologi dan Inovasi** (min.40% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

**3. Sewa Alat/Instrumen** (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)

<b>Jumlah Biaya</b>				

**4. Bahan Penunjang** (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

**5. Perjalanan** (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

**6. Konsumsi** (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

**7. Biaya Luaran Hasil Penelitian** (min.10% dari dana yang disetujui LPPM)

No	Bahan	Volume	Biaya/satuan	Jumlah (Rp)
<b>Jumlah Biaya</b>				

**CONTOH LAPORAN PENGGUNAAN ANGGARAN PENELITIAN**

**A. Tabel Pembelanjaan**

<b>NO</b>	<b>TANGGAL</b>	<b>NOMOR BUKTI</b>	<b>JENIS PEMBELANJAAN</b>	<b>URAIAN PEMBELANJAAN</b>	<b>TOTAL PENGELUARAN</b>
<b>Biaya Narasumber, Tenaga Ahli/Profesional, Peneliti Tamu, dan Mitra (10%)</b>					<b>0</b>
1					
2					
dst.					
<b>Bahan Habis Pakai/Teknologi dan Inovasi (min.40% dari dana yang disetujui LPPM)</b>					<b>0</b>
1					
2					
dst.					
<b>Sewa Alat/Instrumen (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)</b>					<b>0</b>
1					
2					
dst					
<b>Bahan Penunjang (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)</b>					<b>0</b>
1					
2					
dst.					
<b>Perjalanan (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)</b>					<b>0</b>
1					
2					
dst.					
<b>Konsumsi (maks.10% dari dana yang disetujui LPPM)</b>					<b>0</b>
1					
2					
dst					
<b>Biaya Luaran Hasil Penelitian (min.10% dari dana yang disetujui LPPM)</b>					<b>0</b>

1					
2					
dst.					
<b>TOTAL PENGGUNAAN ANGGARAN</b>					<b>0</b>

**B. Resume Pembelanjaan**

NO	KOMPONEN BIAYA	BESARAN DANA DISETUJUI*	PENGGUNAAN ANGGARAN	SISA DANA	PERSENTAS E PENGUNAA N ANGGARAN
1	Biaya Narasumber, Tenaga Ahli/Profesional, Peneliti Tamu, dan Mitra (10%)	600.000		0	10%
2	Bahan Habis Pakai/Teknologi dan Inovasi (40%)	2.400.000		0	40%
3	Sewa Alat/Instrumen (10%)	600.000		0	10%
4	Bahan Penunjang (10%)	600.000		0	10%
5	Perjalanan (10%)	600.000		0	10%
6	Konsumsi (10%)	600.000			10%
7	Biaya Luaran Hasil Penelitian (10%)	600.000			10%
	<b>TOTAL</b>	<b>6.000.000</b>		<b>0</b>	<b>100%</b>

Catatan:

\*Disesuaikan dengan dana yang disetujui oleh LPPM

**C. Bukti Pembelanjaan**

*Melampirkan bukti pembelanjaan berupa foto/dokumen (kwitansi, nota, dsb) beserta keterangannya*

## LAPORAN KEMAJUAN PENELITIAN

.....(Judul Penelitian).....



Oleh:

(.....Nama Ketua Peneliti.....), (.....NIDN .....)  
(.....Nama Anggota Peneliti.....), (.....NIDN.....)  
(....Nama Mahasiswa yang terlibat..), (.....NIM.....)

FAKULTAS .....  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
.....(tahun).....



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Lembar pengesahan dan identitas	Tanggal Pengajuan: TT/BB/TTTT
<b>Informasi Umum</b>	
Nama Ketua LPPM	.....
Bidang Pusat Studi	<input type="checkbox"/> Inovasi Kesehatan dan Teknologi <input type="checkbox"/> Kewirausahaan, Ekonomi Kreatif dan Financial Sustainability <input type="checkbox"/> Kebijakan Hukum, Sosial dan Humaniora <input type="checkbox"/> Transformasi Digital dan Teknologi Informasi <input type="checkbox"/> Pendidikan Inovatif dan Inklusif
Nama Koordinator Pusat Studi	.....
Tema Riset	.....
Topik Riset	.....
TKT/Jenis TKT	...../.....
Skema Penelitian	.....
<b>Informasi ketua tim pengusul</b>	
Nama ketua tim pengusul	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Telepon genggam ( <i>WhatsApp</i> )	.....
Email	.....
<b>Informasi anggota pengusul</b>	
Nama anggota 1	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 2	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 3	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....

Ungaran, .....

Ketua Pusat Studi

Ketua Peneliti,

(.....nama.....)

(.....nama.....)

Mengetahui,

Ketua LPPM

Dekan Fakultas.....

(.....nama.....)

(.....nama.....)

Pengisian mengikuti *template* berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi *template* ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

**PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

### HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN

.....  
.....  
.....

**STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (*jika ada*) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta unggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan (*jika ada*) melalui Sipadimas pada menu Hasil.

### STATUS LUARAN

.....  
.....  
.....

**PERAN MITRA (*jika ada*):** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (*jika ada*). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah sebagai lampiran dalam laporan akhir pelaksanaan penelitian.

### PERAN MITRA

.....  
.....  
.....

**KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

### KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN

.....  
.....  
.....  
.....

**RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA:** Tuliskan dan uraikan rencana penelitian tahap selanjutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (*jika ada*) di tahap selanjutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan kemajuan merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

**RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**DAFTAR PUSTAKA:** Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

**DAFTAR PUSTAKA**

- 1. ....
- 2. ....
- 3. dst.

## LAPORAN AKHIR PENELITIAN

.....(Judul Penelitian).....



Oleh:

(.....Nama Ketua Peneliti.....), (.....NIDN/NIDK.....)  
(.....Nama Anggota Peneliti.....), (.....NIDN/NIDK.....)  
(...Nama Mahasiswa yang terlibat...), (.....NIM.....)

FAKULTAS .....  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
.....(tahun).....



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Lembar pengesahan dan identitas	Tanggal Pengajuan: TT/BB/TTTT
<b>Informasi Umum</b>	
Nama Ketua LPPM	.....
Bidang Pusat Studi	<input type="checkbox"/> Inovasi Kesehatan dan Teknologi <input type="checkbox"/> Kewirausahaan, Ekonomi Kreatif dan Financial Sustainability <input type="checkbox"/> Kebijakan Hukum, Sosial dan Humaniora <input type="checkbox"/> Transformasi Digital dan Teknologi Informasi <input type="checkbox"/> Pendidikan Inovatif dan Inklusif
Nama Koordinator Pusat Studi	.....
Tema Riset	.....
Topik Riset	.....
Skema Penelitian	.....
TKT/Jenis TKT	...../.....
<b>Informasi ketua tim pengusul</b>	
Nama ketua tim pengusul	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Telepon genggam ( <i>WhatsApp</i> )	.....
Email	.....
<b>Informasi anggota pengusul</b>	
Nama anggota 1	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 2	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 3	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....

Ketua Pusat Studi  
  
(.....nama.....)

Ungaran, .....  
Ketua Peneliti,  
  
(.....nama.....)

Ketua LPPM

Mengetahui,

Dekan Fakultas.....

(.....nama.....)

(.....nama.....)

Pengisian mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

**HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

**HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN**

.....  
.....  
.....

**STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (*jika ada*) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta unggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan (*jika ada*) melalui Sipadimas pada menu Hasil.

**STATUS LUARAN**

.....  
.....  
.....

**PERAN MITRA (*jika ada*):** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (*jika ada*). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah sebagai lampiran dalam laporan akhir pelaksanaan penelitian.

**PERAN MITRA**

.....  
.....  
.....

**KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

**KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN**

.....  
.....  
.....  
.....

**RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA:** Tuliskan dan uraikan rencana penelitian tahap selanjutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (*jika ada*) di tahap selanjutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan kemajuan merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

**RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**DAFTAR PUSTAKA:** Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. ....
2. ....
3. dst.

Lampiran 5.

Ketentuan Umum Skema Penelitian Mandiri

### KETENTUAN UMUM SKEMA PENELITIAN MANDIRI

1. Skema Penelitian Mandiri adalah penelitian yang diajukan oleh dosen tetap Universitas Ngudi Waluyo ber-NIDN atau ber-NIDK dengan **dana pribadi dosen yang bersangkutan**, dalam arti tidak didanai oleh UNW ataupun institusi di luar UNW.
2. Skema Penelitian Mandiri adalah penelitian yang dilaksanakan dalam tahun pelaksanaan yang ditawarkan oleh LPPM
3. Setiap dosen yang mengajukan Skema Penelitian Mandiri diberikan kesempatan untuk mengajukan 1 (satu) proposal penelitian per dosen/tahun.
4. Pengusul **tidak memiliki tanggungan/tunggakan laporan penelitian internal UNW.**
5. Skema Penelitian Mandiri terbuka bagi dosen yang tidak sedang menerima hibah penelitian DRPM Dikti, hibah internal LPPM UNW, maupun hibah penelitian dari pihak lain.
6. Proposal Penelitian Mandiri diajukan ke LPPM dengan mengunggah proposal Skema Penelitian Mandiri ke Sipadimas Dosen sesuai *template* di [Lampiran 6. Format Proposal Skema Penelitian Mandiri](#). Penguploadan tersebut bertujuan untuk memperoleh Surat Tugas Penelitian dari LPPM.
7. Dosen ybs wajib mengunggah laporan akhir Skema penelitian Mandiri ke SIPADIMAS Dosen sesuai *template* di [Lampiran 7. Format Laporan Akhir Skema Penelitian Mandiri](#).
8. Dosen ybs wajib mengunggah *softcopy* Laporan Akhir dan Luaran Penelitian (minimal sudah *accepted* dengan disertai bukti *Letter of Acceptance* - LoA) ke LPPM.
9. Format dan sistematika proposal dan laporan Skema Penelitian Mandiri mengikuti ketentuan yang termuat dalam buku *Pedoman Penelitian* (LPPM-UNW, 2024).
10. Pengunggahan Laporan Akhir dan Luaran Skema Penelitian Mandiri di SIPADIMAS Dosen sebagai prasyarat untuk pencairan apresiasi penelitian mandiri. Besaran apresiasi penelitian mandiri ditetapkan oleh LPPM sesuai ketentuan yang berlaku

## PROPOSAL PENELITIAN

.....(*Judul Penelitian*).....

Diajukan kepada  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Ngudi Waluyo



Oleh:

(.....Nama Peneliti.....)

(.....NIDN/NIDK.....)

FAKULTAS .....  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
.....(tahun).....



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Lembar pengesahan dan identitas	Tanggal Pengajuan: TT/BB/TTTT
<b>Informasi Umum</b>	
Nama Ketua LPPM	.....
Bidang Pusat Studi	<input type="checkbox"/> Inovasi Kesehatan dan Teknologi <input type="checkbox"/> Kewirausahaan, Ekonomi Kreatif dan Financial Sustainability <input type="checkbox"/> Kebijakan Hukum, Sosial dan Humaniora <input type="checkbox"/> Transformasi Digital dan Teknologi Informasi <input type="checkbox"/> Pendidikan Inovatif dan Inklusif
Nama Koordinator Pusat Studi	.....
Skema Penelitian	.....
Tema Riset	.....
Topik Riset	.....
TKT/Jenis TKT	...../.....
<b>Informasi ketua tim pengusul</b>	
Nama ketua tim pengusul	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Telepon genggam ( <i>WhatsApp</i> )	.....
Email	.....
<b>Informasi anggota pengusul</b>	
Nama anggota 1	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 2	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 3	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....

Ungaran, .....

Ketua Pusat Studi

Ketua Peneliti,

(.....nama.....)

(.....nama.....)

Mengetahui,

Ketua LPPM

Dekan Fakultas.....

(.....nama.....)

(.....nama.....)

**Petunjuk:** Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi *template* atau penghapusan di setiap bagian.

### JUDUL

Tuliskan judul usulan penelitian maksimal 20 kata

### RINGKASAN

Isilah ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, metode dan luaran yang ditargetkan

### KATA KUNCI

Isian 5 kata kunci yang dipisahkan dengan tanda titik koma (;)

### PENDAHULUAN

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

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

### 1. LATAR BELAKANG DAN RUMUSAN MASALAH

Tuliskan latar belakang penelitian dan rumusan permasalahan yang akan diteliti, serta urgensi dari dilakukannya penelitian ini

## D.2 PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

Tuliskan pendekatan dan strategi pemecahan masalah yang telah dirumuskan

.....

.....

.....

## D.3 STATE OF THE ART DAN KEBARUAN

Tuliskan keunggulan dari pemecahan masalah yang ditawarkan pengusul dibandingkan dengan penelitian pengusul sebelumnya atau peneliti lainnya dalam konteks permasalahan yang sama, serta kebaruan usulan dari aspek pendekatan, metoda, dsb

.....

.....

.....

### - METODE

Isian metoda atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tidak lebih dari 1000 kata. Pada bagian metoda wajib 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 memuat, sekurang-kurangnya proses, luaran, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian.
- Metode penelitian harus sejalan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

.....

.....

.....

### JADWAL PENELITIAN

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

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
dst													

**DAFTAR PUSTAKA**

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

.....

.....

.....

## LAPORAN AKHIR PENELITIAN

.....(*Judul Penelitian*).....



Oleh:

(.....Nama Peneliti.....),      (.....NIDN/NIDK.....)

FAKULTAS .....  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
.....(tahun).....



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Lembar pengesahan dan identitas	Tanggal Pengajuan: TT/BB/TTTT
<b>Informasi Umum</b>	
Nama Ketua LPPM	.....
Bidang Pusat Studi	<input type="checkbox"/> Inovasi Kesehatan dan Teknologi <input type="checkbox"/> Kewirausahaan, Ekonomi Kreatif dan Financial Sustainability <input type="checkbox"/> Kebijakan Hukum, Sosial dan Humaniora <input type="checkbox"/> Transformasi Digital dan Teknologi Informasi <input type="checkbox"/> Pendidikan Inovatif dan Inklusif
Nama Koordinator Pusat Studi	.....
Skema Penelitian	.....
Tema Riset	.....
Topik Riset	.....
TKT/Jenis TKT	...../.....
<b>Informasi ketua tim pengusul</b>	
Nama ketua tim pengusul	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Telepon genggam ( <i>WhatsApp</i> )	.....
Email	.....
<b>Informasi anggota pengusul</b>	
Nama anggota 1	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 2	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Nama anggota 3	.....
Bidang Ilmu	.....
Program Studi	.....
Ungaran, .....	

Ungaran, .....

Ketua Pusat Studi

Ketua Peneliti,

(.....nama.....)

(.....nama.....)

Mengetahui,

Ketua LPPM

Dekan Fakultas.....

(.....nama.....)

(.....nama.....)

Pengisian mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

**HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

**HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN**

.....  
.....  
.....

**STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (*jika ada*) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta unggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan (*jika ada*) melalui Sipadimas pada menu Hasil.

**STATUS LUARAN**

.....  
.....  
.....  
.....

**PERAN MITRA (*jika ada*):** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (*jika ada*). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah sebagai lampiran dalam laporan akhir pelaksanaan penelitian.

**PERAN MITRA**

.....  
.....  
.....

**KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

**KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN**

.....  
.....

.....  
.....  
**RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA:** Tuliskan dan uraikan rencana penelitian tahap selanjutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (*jika ada*) di tahap selanjutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan kemajuan merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

**RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**DAFTAR PUSTAKA:** Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. ....
2. ....
3. dst.

## Lampiran 8

### Format Poster Hasil Penelitian

#### Format Poster (X-banner) Hasil Penelitian

- a. Poster dicetak dengan menggunakan:
  - a. Ukuran: 160cm x 60cm;
  - b. Jenis bahan: kertas *flexi*;
  - c. Orientasi: potret.
- b. Format penulisan poster sebagai berikut:
  - a. Poster harus mencantumkan logo Universitas Ngudi Waluyo
  - b. Desain *layout* warna dan konten merupakan hasil karya sendiri, karya pribadi dan tidak mengandung unsur *plagiarism*.
  - c. Poster memuat judul, tim pelaksana, instansi pemberi dana, resume pelaksanaan kegiatan, hasil pelaksanaan kegiatan dan teknologi dan inovasi yang diterapkan.

**Lampiran 9 :**  
**Format Video Profil Hasil Penelitian**

**Format Video Hasil Penelitian**

1. Pada awal tayangan video harus memuat informasi-informasi sebagai berikut:
  - a. Judul dan skema kegiatan penelitian;
  - b. Nama ketua dan anggota disertai NIDN/NIDK;
  - c. Nama Perguruan Tinggi;
  - d. Nama Mitra (jika ada);
  - e. Tahun pelaksanaan.
2. Video durasi maksimal 5 menit dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Mencantumkan logo Universitas Ngudi Waluyo;
  - b. Video menampilkan narasi latar belakang, tujuan, kebaruan penelitian, dan hasil penelitian;
  - c. Resolusi video minimal 720p dengan tipe video landscape;
  - d. Video dibuat semenarik mungkin
3. Laman google drive disampaikan dalam laporan akhir kegiatan.

**Lampiran 10: Format Biodata Ketua/Anggota Tim Pelaksana**

**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	
2	Jenis Kelamin	L/P
3	Jabatan Fungsional	
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	
5	NIDN	
6	Tempat dan Tanggal Lahir	
7	E-mail	
9	Nomor Telepon/HP	
10	Alamat Kantor	
11	Nomor Telepon/Faks	
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = ... orang; S-2 = ... orang; S-3 = ... orang
13. Mata Kuliah yang Diampu		1
		2
		3
		Dst.

**B. Riwayat Pendidikan**

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi			
Bidang Ilmu			
Tahun Masuk-Lulus			
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi			
Nama Pembimbing/Promotor			

**C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir**

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1				
2				
3				
Dst.				

\* *Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DIKTI/DIKSI maupun dari sumber lainnya.*

**D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1				
2				
3				
Dst.				

\* *Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat DIKTI/DIKSI maupun dari sumber lainnya.*

**E. Publikasi Artikel Ilmiah pada Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1			
2			
3			
Dst.			

**F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			
Dst			

**G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1				
2				
3				
Dst.				

**H. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir**

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1				
2				
Dst.				



**I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				
2				
3				
Dst.				

**J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			
Dst.			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak- sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah .....

Kota, tanggal -bulan-tahun Pengusul,

Ttd

( Nama Lengkap )  
NIDN