

**PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
DI POLITEKNIK NEGERI MADIUN**



**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
POLITEKNIK NEGERI MADIUN**

**2018**

## PRAKATA

Assalaamu'alaikum warohmatulloohi wabarokaatuh,

Salam sejahtera bagi kita,

Marilah kita panjatkan puji syukur ke Hadirat Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan petunjuk Nya sehingga Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di PNM tahun 2018 telah dapat diselesaikan.

Buku Panduan ini disusun sesuai dengan perkembangan regulasi terkait dengan pelaksanaan penelitian di Indonesia. Pertanggungjawaban berbasis luaran yang dijelaskan pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 86/PMK.02/2017 (Standar Biaya Keluaran Tahun Anggaran 2018) diharapkan dapat meningkatkan pencapaian target luaran yang telah ditetapkan. Untuk saat ini, mekanisme pertanggungjawaban berbasis luaran tersebut sedang dalam tahap finalisasi. Mudah-mudahan dalam waktu yang tidak terlalu lama dapat diterapkan.

Dana riset dan pengabdian kepada masyarakat berasal dari Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) 2018. Kami mengakui bahwa kemampuan keuangan dalam rangka mendukung program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat masih perlu ditingkatkan untuk menjawab banyaknya persoalan-persoalan bangsa. Oleh karena itu, upaya-upaya kreatif sangat diperlukan dengan menjalin kerja sama dengan instansi pemerintah maupun swasta, baik di dalam maupun di luar negeri.

Atas terbitnya Buku Panduan ini kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua anggota tim penyusun serta pihak-pihak yang berperan atas sumbangsih yang telah diberikan mulai dari menggagas dan menyusun sampai dengan penerbitan.

Saya menyadari bahwa buku panduan ini masih jauh dari sempurna, sehingga kami mempersilahkan kepada khalayak untuk berkenan memberikan saran dan masukan untuk perbaikan ke depannya. Akhir kata, kami ucapkan terima kasih atas perhatian dari pembaca semua. Semoga panduan ini dapat memberikan manfaat untuk memajukan bangsa Indonesia dan dunia pendidikan kita pada khususnya.

Wassalamu'alaikum warohmatulloohi wabarokaatuh

Madiun, Maret 2018  
Pusat Penelitian dan dan Pengabdian Masyarakat

TIM Penyusun

## DAFTAR ISI

Sampul		
Prakata	.....	i
Daftar isi	.....	ii
Penelitian Kompetitif Internal	.....	1
Program Kemitraan Masyarakat (Pkm)	.....	33



# PENELITIAN KOMPETITIF INTERNAL

## 1 Pendahuluan

Program Penelitian Kompetitif Internal dimaksudkan sebagai kegiatan penelitian dalam rangka membina dan mengarahkan para peneliti untuk meningkatkan kemampuannya dalam melaksanakan penelitian di perguruan tinggi. Cakupan Penelitian ini meliputi semua rumpun ilmu. Penelitian ini diperuntukkan bagi dosen di Politeknik Negeri Madiun (PNM) yang mempunyai jabatan akademik atau belum mempunyai jabatan akademik.

Sejalan dengan kebijakan penelitian oleh Ditjen Penguatan Risbang, Penelitian Kompetitif Internal merupakan salah satu skema penelitian yang diperuntukkan bagi dosen untuk meningkatkan kemampuan meneliti dan menjadi sarana latihan bagi dosen untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ilmiah baik nasional maupun nasional terakreditasi. Setelah penelitian selesai, para peneliti diwajibkan untuk menyerahkan laporan komprehensif hasil penelitian, dan luaran penelitian.

## 2 Tujuan

Tujuan dari Penelitian Kompetitif Internal ini adalah:

- a. untuk membina dan meningkatkan kemampuan meneliti dosen;
- b. menjadi sarana latihan bagi dosen untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ilmiah nasional;
- c. menginisiasi penyusunan peta jalan penelitiannya.

## 3 Luaran Penelitian

Luaran wajib dari Penelitian Kompetitif Internal ini adalah publikasi berupa satu artikel ilmiah minimal pada jurnal nasional ber ISSN. Luaran penelitian dari skema ini berupa laporan komprehensif yang terdiri dari laporan penelitian dan luaran wajib.

#### 4 Kriteria dan Pengusulan

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan Penelitian Kompetitif Internal dijabarkan sebagai berikut:

- a. pengusul adalah dosen tetap PNM dengan pendidikan S-2 dan telah memiliki NIDN/NIDK;
- b. tim Peneliti berjumlah 2-3 orang dengan anggota dosen yang telah memiliki NIDN/NIDK ataupun yang belum memiliki NIDN/NIDK atau mahasiswa aktif di PNM (diutamakan/disarankan salah satu anggota adalah mahasiswa);
- c. dalam tahun yang sama, tim peneliti hanya boleh mengusulkan satu proposal penelitian baik sebagai ketua;
- d. dalam tahun yang sama, setiap peneliti hanya boleh mendapatkan Penelitian Kompetitif Internal maksimal dua judul penelitian sebagai anggota atau satu judul penelitian sebagai ketua dan satu judul sebagai anggota peneliti;
- e. usulan penelitian harus relevan dengan bidang ilmu yang ditekuni dan mata kuliah yang diampu;
- f. jangka waktu penelitian adalah satu tahun anggaran atau 6 bulan antara Mei sampai dengan Oktober; dan
- g. Usulan penelitian disimpan menjadi **satu file dalam format pdf maksimum 5MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti\_NamaProdi\_Penelitian.pdf**, kemudian diunggah ke <http://sso.pnm.ac.id> dan dokumen cetak diarsipkan di P3M jika peneliti dinyatakan sebagai peraih hibah Penelitian Kompetitif Internal.

#### 5 Sistematika Usulan Penelitian

Usulan Penelitian Kompetitif Internal **maksimum berjumlah 20 halaman** (tidak termasuk halaman sampul, halaman pengesahan, dan lampiran), yang ditulis menggunakan *Times New Roman* ukuran 12 dengan jarak baris 1,5 spasi kecuali ringkasan satu spasi dan ukuran kertas A-4 serta mengikuti sistematika dengan urutan sebagai berikut.

**HALAMAN SAMPUL** (Lampiran 1.1)

**HALAMAN PENGESAHAN** (Lampiran 1.2)

**IDENTITAS DAN URAIAN UMUM** (Lampiran 1.3)

**DAFTAR ISI**

**RINGKASAN** (maksimum satu halaman)

Kemukakan tujuan jangka panjang dan target khusus yang ingin dicapai serta metode yang akan dipakai dalam pencapaian tujuan tersebut. Ringkasan harus mampu menguraikan secara cermat dan singkat tentang rencana kegiatan yang diusulkan.

#### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Uraikan latar belakang pemilihan topik penelitian yang dilandasi oleh keingintahuan peneliti dalam mengungkapkan suatu gejala/konsep/dugaan untuk mencapai suatu tujuan. Perlu dikemukakan hal-hal yang melandasi atau argumentasi yang menguatkan bahwa penelitian tersebut penting untuk dilaksanakan. Masalah yang akan diteliti harus dirumuskan secara jelas disertai dengan pendekatan dan konsep untuk menjawab permasalahan, pengujian hipotesis atau dugaan yang akan dibuktikan. Dalam perumusan masalah dapat dijelaskan definisi, asumsi, dan lingkup yang menjadi batasan penelitian. Pada bagian ini juga perlu dijelaskan tujuan penelitian secara ringkas dan target luaran

yang ingin dicapai. Buatlah rencana capaian tahunan seperti pada Tabel 1.1 sesuai luaran yang ditargetkan dan lamanya penelitian yang akan dilakukan.

**Tabel 1.1 Rencana Target Capaian Tahunan**

No	Jenis Luaran				Indikator Capaian	
	Kategori	Sub Kategori	Wajib	Tambahan	TS <sup>1)</sup>	TS+1
1	Artikel ilmiah dimuat di jurnal <sup>2)</sup>	Internasional bereputasi				
		Nasional Terakreditasi				
		Nasional tidak terakreditasi				
2	Artikel ilmiah dimuat di prosiding <sup>3)</sup>	Internasional Terindeks				
		Nasional				
3	<i>Invited speaker</i> dalam temu ilmiah <sup>4)</sup>	Internasional				
		Nasional				
4	<i>Visiting Lecturer</i> <sup>5)</sup>	Internasional				
5	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) <sup>6)</sup>	Paten				
		Paten sederhana				
		Hak Cipta				
		Merek dagang				
		Rahasia dagang				
		Desain Produk Industri				
		Indikasi Geografis				
		Perlindungan Varietas Tanaman				
6	Teknologi Tepat Guna <sup>7)</sup>	Perlindungan Topografi				
		Sirkuit Terpadu				
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial <sup>8)</sup>					
8	Bahan Ajar <sup>9)</sup>					
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) <sup>10)</sup>					

<sup>1)</sup> TS = Tahun sekarang (tahun pertama penelitian)

<sup>2)</sup> Isi dengan tidak ada, draf, submitted, reviewed, *accepted*, atau *published*

<sup>3)</sup> Isi dengan tidak ada, draf, terdaftar, atau sudah dilaksanakan

<sup>4)</sup> Isi dengan tidak ada, draf, terdaftar, atau sudah dilaksanakan

<sup>5)</sup> Isi dengan tidak ada, draf, terdaftar, atau sudah dilaksanakan

<sup>6)</sup> Isi dengan tidak ada, draf, terdaftar, atau *granted*

<sup>7)</sup> Isi dengan tidak ada, draf, produk, atau penerapan

<sup>8)</sup> Isi dengan tidak ada, draf, produk, atau penerapan

<sup>9)</sup> Isi dengan tidak ada, draf, atau proses *editing*, atau sudah terbit

<sup>10)</sup> Isi dengan skala 1-9 dengan mengacu pada Lampiran A

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Uraikan secara jelas kajian pustaka yang melandasi timbulnya gagasan dan permasalahan yang akan diteliti dengan menguraikan teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari acuan untuk dijadikan landasan dalam pelaksanaan penelitian. Pustaka yang

digunakan sebaiknya mutakhir (maksimum 10 tahun terakhir) dengan mengutamakan artikel pada jurnal ilmiah yang relevan.

### **BAB 3. METODE PENELITIAN**

Uraikan secara rinci metode yang akan digunakan meliputi tahapan-tahapan penelitian, lokasi penelitian, peubah yang diamati/diukur, model yang digunakan, rancangan penelitian, serta teknik pengumpulan dan analisis data.

### **BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN**

#### **4.1 Anggaran Biaya**

Anggaran penelitian mengacu pada PMK tentang SBK Sub Keluaran Penelitian yang berlaku. Besarnya anggaran yang diusulkan maksimal 7,5 jt dan sesuai bidang fokus penelitian yang diusulkan. Rincian biaya dalam proposal harus memuat SBK penelitian (biaya ini sudah termasuk biaya pencapaian luaran wajib) dan biaya luaran tambahan yang akan dicapai. (Lampiran B).

#### **4.2 Jadwal Penelitian**

Jadwal pelaksanaan penelitian dibuat dengan tahapan yang jelas untuk 1 tahun dalam bentuk diagram batang (*bar chart*) (Lampiran C).

### **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar Pustaka disusun berdasarkan sistem nama dan tahun dengan urutan abjad nama pengarang, tahun penerbitan, judul tulisan, dan sumber atau penerbit. Untuk pustaka yang berasal dari jurnal ilmiah, perlu juga mencantumkan nama jurnal, volume dan nomor penerbitan, serta halaman dimana artikel tersebut dimuat. Hanya pustaka yang disitasi dalam usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas (Lampiran D).

**Lampiran 2.** Biodata ketua dan anggota tim pengusul (Lampiran E).

**Lampiran 3.** Surat pernyataan ketua peneliti (Lampiran F).

### **6 Sumber Dana Penelitian**

Sumber dana Penelitian Kompetitif Internal dapat berasal dari:

1. DRPM Ditjen Penguatan Risbang termasuk BOPTN;
2. internal perguruan tinggi; dan
3. kerja sama penelitian dengan industri, atau lembaga pemerintah/swasta.

### **7 Seleksi Proposal**

Seleksi proposal Penelitian Kompetitif Internal dilakukan melalui penilaian proposal secara daring. Penilaian proposal secara daring menggunakan borang sebagaimana pada Lampiran 1.4.

### **8 Pelaksanaan dan Pelaporan**

Pelaksanaan Penelitian Kompetitif Internal dipantau dan dievaluasi oleh penilai internal/eksternal. Hasil pemantauan dan evaluasi internal dilaporkan oleh masing-masing peneliti melalui <http://sso.pnm.ac.id>. Penilaian pelaksanaan pemantauan dan evaluasi menggunakan Borang sebagaimana pada Lampiran 1.5.

Pada akhir pelaksanaan penelitian, setiap peneliti melaporkan kegiatan hasil penelitian dalam bentuk kompilasi luaran penelitian. Setiap peneliti wajib melaporkan pelaksanaan penelitian dengan melakukan hal-hal berikut:

- a. mengunggah Laporan Akhir yang telah disahkan oleh jurusan dan lembaga penelitian dan bukti luaran penelitian yang dihasilkan (publikasi ilmiah, makalah yang diseminarkan, bahan ajar, dan lain-lain) sesuai rencana target capaian dalam format pdf dengan ukuran *file* maksimum 5 MB ke <http://sso.pnm.ac.id> ;
- b. laporan akhir dalam bentuk cetak yang telah disahkan oleh jurusan dan lembaga penelitian dengan melampirkan target capaian dalam laporan akhir.
- c. mengikuti seminar hasil penelitian setelah penelitian selesai sesuai perencanaan.



**Lampiran 1.1 Format Halaman Sampul Penelitian Dosen Pemula**  
***Format Halaman Sampul Penelitian warna Ivory (Kuning Gading)***

Kode>Nama Rumpun Ilmu :

**USULAN PENELITIAN KOMPETITIF INTERNAL**

Penelitian ini dibiayai  
DIPA Nomor: SP DIPA -042.01.2.400873/2018  
Politeknik Negeri Madiun



Logo PNM baru

Ukuran logo PNM = 4x4 cm

**JUDUL PENELITIAN**

**TIM PENGUSUL**

**Ketua Peneliti dan gelar , NIDN : ex. Sugeng, S.Pd., M.Pd, 12072017**

**Anggota Tim dan gelar, NIDN : ex. Riyadin, ., M.Pd, 12072017**

Langsung mencantumkan nama dan  
NIDN

**POLITEKNIK NEGERI MADIUN**

**Bulan 2018**

**Lampiran 1.2 Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Kompetitif Internal**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PENELITIAN KOMPETITIF INTERNAL**

Judul Penelitian : .....

Peneliti

a. Nama Lengkap : .....

b. NIDN : .....

c. Jabatan Fungsional : .....

d. Program Studi : .....

e. Nomor HP : .....

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

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : .....

b. NIDN : .....

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : .....

b. NIDN : .....

Biaya Penelitian : .....

Biaya Luaran Tambahan : .....

Kota, tanggal-bulan-tahun

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Tanda tangan  
(Nama Lengkap)  
NIDN

Ketua Peneliti,  
Tanda tangan  
(Nama Lengkap)  
NIDN

Menyetujui,  
Ketua P3M (jika sdh dinyatakan sebagai peraih hibah)

Tanda tangan  
(Nama Lengkap)  
NIDN

**Lampiran 1.3 Format Identitas dan Uraian Umum**

**IDENTITAS DAN URAIAN UMUM**

- 
1. Judul Penelitian : .....
2. Tim Peneliti
- | No | Nama  | Jabatan   | Bidang Keahlian | Instansi Asal | Alokasi Waktu (jam/minggu) |
|----|-------|-----------|-----------------|---------------|----------------------------|
| 1  | ..... | Ketua     | .....           | .....         | .....                      |
| 2  | ..... | Anggota 1 | .....           | .....         | .....                      |
| 3  | ..... | Anggota 2 | .....           | .....         | .....                      |
3. Objek Penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian):  
.....  
.....
4. Masa Pelaksanaan  
Mulai : bulan: ..... tahun: .....  
Berakhir : bulan: ..... tahun: .....
5. Usulan Biaya : Rp .....
6. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan).....
7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)  
.....  
.....
8. Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, produk, atau rekayasa)  
.....  
.....
9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan iptek)  
.....  
.....
10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)  
.....  
.....
11. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya  
.....  
.....

**Lampiran 1.4 Borang Penilaian Proposal Penelitian Kompetitif Internal**

**PENILAIAN PROPOSAL  
PENELITIAN KOMPETITIF INTERNAL**

Judul Penelitian : .....

a. Nama Lengkap : .....

b. NIDN : .....

c. Jabatan Fungsional : .....

Anggota Peneliti : ..... orang

Biaya Diusulkan : Rp .....

Biaya Direkomendasikan : Rp .....

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Perumusan masalah: a. Ketajaman perumusan masalah b. Tujuan Penelitian	25		
2	Peluang luaran penelitian: a. Publikasi ilmiah b. Pengembangan iptek-sosbud c. Pengayaan bahan ajar	25		
3	Metode penelitian <input type="checkbox"/> Ketepatan dan kesesuaian metode yang digunakan	25		
4	Tinjauan pustaka: a. Relevansi b. Kemutakhiran c. Penyusunan daftar pustaka	15		
5	Kelayakan penelitian: - Kesesuaian waktu - Kesesuaian biaya - Kesesuaian personalia	10		
<b>Jumlah</b>		100		

Keterangan:

Skor: 1, 2, 3, 5, 6, 7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik)

Nilai = bobot × skor

**Komentar Penilai:**

.....

Kota, tanggal-bulan-tahun  
Penilai,

Tanda tangan

(Nama Lengkap)

**Lampiran 1.5 Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Kompetitif Internal**

**MONITORING DAN EVALUASI (PENGAWASAN) PENELITIAN KOMPETITIF INTERNAL**

Judul Penelitian : .....

Peneliti Utama : .....

NIDN : .....

Tahun Pelaksanaan Penelitian : .....

Biaya yang diusulkan : Rp.....

Biaya yang disetujui : Rp .....

No	Komponen Penilaian	Keterangan					Bobot (%)	Skor	Nilai
		tidak ada	draf	<i>submitted</i>	<i>accepted</i>	<i>published</i>			
1	Publikasi ilmiah / jurnal	tidak ada	draf	<i>submitted</i>	<i>accepted</i>	<i>published</i>	50		
2	Sebagai pemakalah dalam temu ilmiah lokal / nasional	tidak ada	draf	terdaftar	sudah dilaksanakan		20		
3	Bahan ajar	tidak ada	draf	diproses penerbit ( <i>editing</i> )	sudah terbit		20		
4	TTG, produk/model/purwarupa/ desain/ karya seni/ rekayasa sosial	tidak ada	draf	produk	penerapan		10		
Jumlah							100		

**Komentar Penilai:**

.....

.....

Kota, tanggal-bulan-tahun

Penilai,

Tanda tangan

(Nama Lengkap)

**Keterangan:**

- Skor: 1, 2, 3, 5, 6, 7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik).
- Pemberian skor penilaian disesuaikan dengan melihat target yang direncanakan dengan capaian pada saat monev dilaksanakan. Pemonev harus melihat barang bukti capaian luaran. Sebagai acuan pemberian skor dapat menggunakan ketentuan berikut.
  - a. Publikasi ilmiah internasional: Skor 7 = *published/accepted*, 6 = *reviewed*, 5 = *submitted*, 3 = draf, 2 = tidak ada (jika target yang direncanakan sampai pada tahap *published/accepted*).
  - b. Pemakalah pada temu ilmiah nasional/internasional: Skor 7 = sudah dilaksanakan, 6 = terdaftar, 5 = draf, 3 = tidak ada (jika target yang direncanakan adalah membawakan makalah pada temu ilmiah internasional).

- c. Bahan Ajar: Skor 7 = sudah terbit/proses *editing*, 6 = draf, 5 = tidak ada (jika target yang direncanakan sampai pada tahap sudah terbit).
- d. Produk/Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/Rekayasa Sosial: Skor 7 = penerapan, 6 = produk, 5 = draf, 3 = tidak ada (jika target yang direncanakan sampai pada tahap penerapan).

## Lampiran 1.6 Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Kompetitif Internal

### PENILAIAN SEMINAR HASIL (LUARAN HASIL PENELITIAN) PENELITIAN KOMPETITIF INTERNAL

Judul Penelitian : .....

Ketua Peneliti : .....

NIDN : .....

Jangka Waktu Penelitian : ..... bulan

Biaya Keseluruhan : Rp .....

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Luaran: Publikasi pada jurnal Nasional, Nasional terakreditasi/ jurnal Internasional terakreditasi	35		
2	Prosiding pada seminar ilmiah baik yang berskala lokal, regional maupun nasional/Internasional	25		
3	Pengkayaan Bahan ajar	25		
4	Kesiapan dan kemampuan mempresentasikan hasil	15		
Jumlah		100		

Keterangan:

Skor: 1, 2, 3, 5, 6, 7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik) Nilai = bobot × skor

#### Komentar Penilai:

.....  
.....

Kota, tanggal-bulantahun

Penilai,

Tanda tangan  
(Nama Lengkap)

## Lampiran A. Deskripsi Tingkat Kesiapterapan Teknologi

### 1. TKT Jenis Umum dan Hard Engineering

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



NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
4	Validasi komponen/subsistem dalam lingkungan laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Test laboratorium komponen-komponen secara terpisah telah dilakukan;</li> <li>2) Persyaratan sistem untuk aplikasi menurut pengguna telah diketahui (keinginan adopter);</li> <li>3) Hasil percobaan laboratorium terhadap komponen-komponen menunjukkan bahwa komponen tersebut dapat beroperasi;</li> <li>4) Percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang relevan;</li> <li>5) Prototipe teknologi skala laboratorium telah dibuat;</li> <li>6) Riset integrasi komponen telah dimulai;</li> <li>7) Proses ‘kunci’ untuk manufakturnya telah diidentifikasi dan dikaji di lab; dan</li> <li>8) Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala lab telah selesai (low fidelity)</li> </ol>
5	Validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Persiapan produksi perangkat keras telah dilakukan;</li> <li>2) Riset pasar (marketing research) dan riset laboratorium utk memilih proses fabrikasi; Prototipe telah dibuat;</li> <li>3)</li> <li>4) Peralatan dan mesin pendukung telah diujicoba dalam laboratorium;</li> <li>5) Integrasi sistem selesai dengan akurasi tinggi (high fidelity), siap diuji pada lingkungan nyata/simulasi;</li> <li>6) Akurasi/ fidelity sistem prototipe meningkat;</li> <li>7) Kondisi laboratorium dimodifikasi sehingga mirip dengan lingkungan yang sesungguhnya; dan</li> <li>8) Proses produksi telah direview oleh bagian manufaktur</li> </ol>
6	Demonstrasi model atau prototipe sistem/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kondisi lingkungan operasi sesungguhnya telah diketahui;</li> <li>2) Kebutuhan investasi untuk peralatan dan proses pabrikan teridentifikasi;</li> <li>3) M&amp;s untuk kinerja sistem teknologi pada lingkungan operasi;</li> <li>4) Bagian manufaktur/ pabrikan menyetujui dan menerima hasil pengujian laboratorium;</li> <li>5) Prototipe telah teruji dengan akurasi/ fidelitas laboratorium yang tinggi pada simulasi lingkungan operasional (yang sebenarnya di luar lab); dan</li> <li>6) Hasil uji membuktikan layak secara teknis (engineering feasibility).</li> </ol>
7	Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah diidentifikasi;</li> <li>2) Proses dan prosedur fabrikasi peralatan mulai diujicobakan;</li> <li>3) Perlengkapan proses dan peralatan test / inspeksi diujicobakan di dalam lingkungan produksi;</li> <li>4) Draft gambar desain telah lengkap;</li> <li>5) Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan;</li> <li>6) Perhitungan perkiraan biaya telah divalidasi (design to cost);</li> <li>7) Proses fabrikasi secara umum telah dipahami dengan baik</li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>8) Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan/kondisi operasi ;</li> <li>9) Prototipe lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi lingkungan operasional;</li> <li>10) Prototipe sistem telah teruji pada ujicoba lapangan; dan</li> <li>11) Siap untuk produksi awal (low rate initial production- lrip).</li> </ul>
8	Sistem telah lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Bentuk, kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi;</li> <li>2) Mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi Diagram akhir selesai dibuat;</li> <li>4) Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (pilotline atau lrip) ;</li> <li>5) Uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produktifitas yang dapat diterima;</li> <li>6) Uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi;</li> <li>7) Semua bahan/ material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi;</li> <li>8) Sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi (dt&amp;e selesai); dan</li> <li>9) Siap untuk produksi skala penuh (kapasitas penuh).</li> </ul>
9	Sistem benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan pengoperasian	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Konsep operasional telah benar-benar dapat diterapkan;</li> <li>2) Perkiraan investasi teknologi sudah dibuat;</li> <li>3) Tidak ada perubahan desain yg signifikan;</li> <li>4) Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya;</li> <li>5) Produktivitas pada tingkat stabil;</li> <li>6) Semua dokumentasi telah lengkap;</li> <li>7) Estimasi harga produksi dibandingkan competitor; dan</li> <li>8) Teknologi kompetitor diketahui.</li> </ul>

## 2. TKT Jenis Software

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
1	Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Merupakan tingkat terendah dari kesiapan teknologi perangkat lunak;</li> <li>2) Merupakan ranah perangkat lunak baru yang sedang didalami oleh komunitas riset dasar; dan</li> <li>3) Mencakup juga pengembangan dari penggunaan tingkat dasar, sifat dasar dari arsitektur perangkat lunak, formulasi matematika, konsep perangkat yang dapat direalisasikan, kajian prinsip dasar perangkat lunak, prinsip ilmiah, formulasi hipotesis riset, dan algoritma umum.</li> </ul>
2	Formulasi Konsep dan/atau penerapan teknologi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Setelah prinsip dasar diteliti, berlanjut pada pembuatan aplikasi yang bersifat praktis;</li> <li>2) Aplikasi bersifat spekulatif, dan terdapat kemungkinan tidak memiliki bukti atau analisis rinci untuk mendukung asumsi yang ada/dilakukan; dan</li> <li>3) Contoh-contoh dibatasi pada studi analitik dengan menggunakan data sintesis (buatan)</li> </ul>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		4) Pengguna/customer sudah dapat diidentifikasi, penerapan sistem atau subsistem sudah diidentifikasi 5) Studi kelayakan aplikasi perangkat lunak 6) Solusi desain empiris maupun teoritis sudah diidentifikasi 7) Komponen teknologi secara partial sudah dikarakterisasi 8) Prediksi kinerja setiap elemen sudah dibuat 9) Telah dilakukan kajian kesan/minat pengguna/customer terhadap perangkat lunak
3	Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental	1) Terdapat inisiasi proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara aktif; 2) Kelayakan ilmiah ditunjukkan melalui studi analitik dan laboratorium; dan 3) Mencakup juga pengembangan dari lingkungan fungsi erbatas untuk memvalidasi sifat kritis dan prediksi analitis menggunakan : omponen perangkat lunak yang tidak erintegrasi dan bagian data yang mewakili 4) Prediksi kemampuan setiap elemen teknologi sudah divalidasi melalui kajian analitis 5) Outline algoritma perangkat lunak tersedia 6) Prediksi kemampuan elemen teknologi sudah divalidasi melalui modeling dan simulation 7) Percobaan laboratorium sudah dapat memastikan kelayakan perangkat lunak 8) Perwakilan pengguna sudah bisa diikuti dalam pengembangan perangkat lunak 9) Kelayakan ilmiah di sini sepenuhnya ditunjukkan 10) Mitigasi resiko telah diidentifikasi
4	Validasi modul subsistem dalam lingkungan laboratorium	1) Komponen perangkat lunak dasar terintegrasi bekerja secara bersama-sama; 2) Relatif primitif berkaitan dengan efisiensi dan kehandalan (robustness) dibandingkan dengan sistem/produk akhirnya;
		3) Pengembangan arsitektur dimulai dengan cakupan isu-isu terkait interoperabilitas, kehandalan, kemudahan pemeliharaan, kemampuan peningkatan, skalabilitas, dan keamanan; 4) Terdapat usaha penyesuaian dengan elemen (teknologi) terkini; dan 5) Prototipe yang ada dikembangkan untuk menunjukkan aspek yang berbeda pada sistem/produk akhirnya. 6) Isu “cross technology” (jika ada) sepenuhnya telah diidentifikasi 7) Pengembangan arsitektur sistem perangkat lunak secara formal dimulai
		8) Dokumen kebutuhan pengguna 9) Algoritma telah dikonversi ke pseudocode 10) Analisis kebutuhan data format telah lengkap 11) Demonstrasi perangkat lunak sudah dilakukan dalam lingkungan sederhana 12) Estimasi ukuran perangkat lunak

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		13) Kajian integrasi dimulai 14) Draft desain konseptual didokumentasi
5	Validasi module dan/atau subsistem dalam lingkungan yang relevan	1) Merupakan tingkatan di mana teknologi perangkat lunak yang dikembangkan siap untuk diintegrasikan dengan sistem yang sudah ada; 2) Implementasi prototipe yang sesuai dengan lingkungan/ antarmuka; 3) Dilakukan eksperimen terhadap permasalahan yang sesungguhnya (real); 4) Melakukan simulasi terhadap antarmuka dari sistem yang sudah ada; 5) Arsitektur perangkat lunak sistem selesai; dan 6) Algoritma berjalan pada (multi) prosesor di lingkungan operasional dengan karakteristik yang sesuai harapan 7) Pengaruh “cross technology” (jika ada) telah diidentifikasi dan ditetapkan melalui analisis 8) Kebutuhan antarmuka sistem diketahui 9) Arsitektur perangkat lunak sistem sudah ditetapkan 10) Analisis kebutuhan antarmuka internal telah lengkap 11) Coding fungsi/modul telah lengkap 12) Prototipe telah dibuat 13) Kualitas dan kehandalan sudah menjadi pertimbangan 14) Lingkungan laboratorium sudah dimodifikasi mendekati lingkungan operasional 15) Manajemen resiko didokumentasi 16) Fungsi sudah terintegrasi dalam modul-modul 17) Draft test and evaluation master plan
6	Validasi modul dan/atau sub sistem dalam lingkungan “end-to-end” (end-to-end environment) yang relevan	1) Merupakan tingkatan di mana kelayakan rekayasa dari teknologi perangkat lunak ditunjukkan; dan 2) Mencakup juga implementasi prototipe laboratorium dengan permasalahan realistis skala penuh, dimana teknologi perangkat lunak terintegrasi secara parsial dengan perangkat keras/lunak dari sistem yang sudah ada. 3) Validasi karakteristik pengukuran dan kinerja “cross technology” telah lengkap 4) Tingkat kualitas dan kehandalan telah ditetapkan 5) Lingkungan operasional telah diketahui 6) M&S dilakukan untuk mensimulasi kinerja sistem dalam lingkungan operasional 7) Test and evaluation master plan sudah final 8) Analisis struktur database dan antarmuka telah lengkap 9) Dokumentasi perangkat lunak terbatas sudah ada 10) Perangkat lunak versi “alfa” di-release.
7	Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan operasional atau lingkungan akurasi tinggi	1) Merupakan tingkatan di mana kelayakan program dari teknologi perangkat lunak ditunjukkan; dan 2) Mencakup juga implementasi prototipe lingkungan operasional, dimana fungsionalitas risiko teknis yang bersifat kritikal tersedia untuk ditunjukkan dan diuji dalam kondisi teknologi perangkat lunak tersebut terintegrasi secara baik dengan perangkat keras/lunak dari sistem operasional. 3) Sistem prototipe sudah dibangun 4) Algoritma sudah berjalan pada prosesor di lingkungan operasional 5) Sebagian besar “bug” perangkat lunak sudah tidak ada

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		6) Perangkat lunak versi “beta” di-release 7) Proses manufaktur perangkat lunak secara umum sudah dapat dipahami 8) Rencana produksi telah lengkap
8	Sistem secara aktual telah lengkap dan memenuhi syarat melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan  operasional/aplikasi sebenarnya	1) Merupakan tingkatan di mana teknologi perangkat lunak terintegrasi sepenuhnya dengan perangkat keras dan lunak dari sistem operasional; 2) Dokumentasi pengembangan perangkat lunak lengkap; dan Semua fungsi diuji baik dalam skenario simulasi maupun operasional. 3) Perangkat lunak secara keseluruhan sudah di-debugged 4) Diagram arsitektur akhir telah selesai
9	Sistem benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan penggunaan operasional	1) Merupakan tingkatan di mana teknologi perangkat lunak tersebut siap untuk dikembangkan maupun dipakai secara berulang (rapid development/re-use); 2) Perangkat lunak berbasis teknologi yang sepenuhnya terintegrasi dengan perangkat keras/lunak dari sistem operasional; 3) Semua dokumentasi perangkat lunak telah diverifikasi; 4) Memiliki pengalaman sukses dari sisi operasional; 5) Terdapat dukungan berkelanjutan terhadap rekayasa perangkat lunak; dan
NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		6) Sistem bersifat aktual (benar-benar ada dan dipergunakan) 7) Produksi perangkat lunak sudah stabil 8) Semua dokumentasi telah lengkap 9) Konsep operasional telah diimplementasi dengan sukses

### 3. TKT Jenis KESEHATAN – PRODUK ALAT KESEHATAN

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
1	Pembuktian Prinsip Dasar Teknologi (Basic Principle Report)	1) Tingkat terendah kesiapan teknologi; 2) Penjelasan teoritis prinsip dasar teknologi; 3) Survei awal kegunaan teknologi; 4) Kajian konsep dasar teori ilmiah yang mendasari teknologi alat kesehatan terkait; 5) Perumusan konsep dasar dan pembuktian secara teoritis; dan  6) Tinjauan literatur ilmiah terkait prinsip-prinsip dasar teknologi.
2	Formulasi Konsep Teknologi (Technology Concept Formulation).	1) Merumuskan topik-topik penelitian, menyusun hipotesis, dan merencanakan rancangan eksperimen untuk menemukan solusi permasalahan dengan basis teknologi terkait; 2) Penyusunan hipotesis-hipotesis ilmiah. Pembuatan rencana penelitian dan protokol mendapat review dan persetujuan; dan 3) Melalui kajian literatur dan diskusi-diskusi ilmiah, disusun rencana penelitian dan studi untuk mengidentifikasi potensi dan peluang target terapi. Didokumentasikan dalam bentuk protokol atau rencana penelitian yang mendapat review dan persetujuan.

3	Penelitian untuk membuktikan konsep teknologi (Research of Technology Concept).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Penelitian dasar, pengumpulan dan analisis data eksperimen, untuk menguji hipotesis yang disusun. Memeriksa konsep alternatif, dan mengidentifikasi serta mengevaluasi komponen teknologi;</li> <li>2) Pengujian awal terhadap konsep rancangan dan evaluasi berbagai alternatif;</li> <li>3) Verifikasi desain, penetapan spesifikasi komponen;</li> <li>4) Pembuktian awal kebenaran konsep (proof-of-concept) teknologi alat kesehatan pada jumlah terbatas dan model laboratorium; dan</li> <li>5) Dokumentasi hasil percobaan skala laboratorium yang memberikan bukti awal kebenaran konsep teknologi alat kesehatan.</li> </ol>
4	Validasi komponen dan/atau rangkain sistem skala laboratorium (Validation Component in laboratory).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Percobaan dan pengujian skala model laboratorium untuk mengevaluasi dan mengkaji tingkat keamanan, efek samping dan efektivitas;</li> <li>2) Penyusunan prosedur dan metode yang digunakan dalam studi non klinis dan klinis;</li> <li>3) Pembuktian kebenaran konsep (proof-of-concept) teknologi dan tingkat keamanan; dan</li> </ol>
NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		<ol style="list-style-type: none"> <li>4) Publikasi (peer-reviewed) data-data pembuktian kebenaran konsep teknologi dan tingkat keamanan.</li> </ol>
5	Prototipe Skala Laboratorium (Lab Scale Prototype).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Penentuan klasifikasi (kelas 1, 2 atau 3) prototipe alat kesehatan berdasarkan kesetaraan dengan alat kesehatan yang sudah ada;</li> <li>2) Pengujian tingkat keamanan prototipe skala lab berdasarkan standar yang berlaku (misalnya: iec60601);</li> <li>3) 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>4) Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala lab.</li> </ol>
6	Prototipe Skala Industri (Industrial Scale Prototype).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pengujian validasi prototipe skala industri pada jumlah terbatas tentang efektivitas dan efek samping, serta gangguan terhadap/dari peralatan lain. (untuk alat kesehatan kelas 1-2);</li> <li>2) Pengujian klinis fase 1 prototipe skala industri untuk mengetahui tingkat keamanan dan efektivitas pada jumlah terbatas (untuk alat kesehatan kelas 3); dan</li> <li>3) Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala industri pada jumlah terbatas.</li> </ol>
7	Pengujian Lapangan Prototipe Skala Industri (Industrial Scale Prototype Field Test).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 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>2) Pengujian klinis fase 2 prototipe skala industri untuk memastikan tingkat efektivitas pada jumlah lebih besar (untuk alat kesehatan kelas 3); dan</li> </ol>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		3) Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala industri pada jumlah besar.
8	Prototipe Lengkap Teruji.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 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>2) Pengujian klinis fase 3 prototipe skala industri untuk memastikan tingkat efektivitas pada jumlah lebih luas (untuk alat kesehatan kelas 3);</li> <li>3) Sertifikasi dan standarisasi, serta pengajuan perijinan yang diperlukan; dan</li> <li>4) Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala industri pada jumlah lebih besar.</li> </ol>
9	Prototipe Teruji dan Tersertifikasi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Alat kesehatan dapat didistribusikan dan dipasarkan setelah mendapatkan perijinan yang diperlukan;</li> <li>2) Penyiapan layanan dan pengawasan purna jual; dan</li> <li>3) Strategi pemasaran dan pengawasan purna jual.</li> </ol>

#### 4. TKT Jenis Sosial Humaniora dan Pendidikan

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
1	Prinsip dasar riset telah diobservasi dan dilaporkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Latar belakang dan tujuan litbang telah didefinisikan</li> <li>2. Ada pertanyaan litbang (question research) yang ingin diketahui atau dijawab.</li> <li>3. Fakta dan argumen dasar yang relevan dan mendukung perlunya dilakukan litbang</li> <li>4. Litbang diperlukan untuk mendukung kebijakan pemerintah, mengetahui fenomena atau solusi masalah, dll</li> </ol>
2	Dukungan Data Awal, Hipotesis, Desain & Prosedur Litbang telah dieksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hipotesis litbang telah disusun</li> <li>2. Dukungan data awal terhadap pertanyaan litbang yang ingin dijawab</li> <li>3. Desain litbang (research design) yang akan dilakukan telah dieksplorasi (penentuan topic data, penyusunan kuesioner, tema FGD, dll)</li> <li>4. Alternative metodologi, prosedur dan tahapan yang akan dilakukan telah ditelusuri</li> </ol>
3	Rancangan dan Metodologi Penelitian tersusun komplit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rancangan metodologi yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian telah disusun</li> <li>2. Rancangan penentuan sampling, dan/atau pengumpulan kebutuhan data dan teknik pengumpulan data telah disusun</li> <li>3. Kecukupan dan kelengkapan data telah ditetapkan</li> <li>4. Evaluasi teknis dan prediksi hasil telah dilakukan</li> <li>5. Scenario dan alternative untuk kelengkapan data telah disusun</li> <li>6. Desain litbang telah komplit</li> </ol>
4	Pengumpulan Data, Validasi pada Lingkungan Simulasi atau Contoh /Kegiatan Litbang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pengumpulan data primer telah dilaksanakan</li> <li>2) (kuesioner/FGD//atau dalam bentuk lain)</li> <li>3) Validasi untuk memastikan data yang diperoleh relevan dan terkait telah dilaksanakan</li> </ol> <p>Dukungan data sekunder dapat melengkapi data awal yang telah diperoleh sebelumnya</p>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		4) Data yang ada teruji validitas dan reliabilitasnya. 5) Keandalan data dan sistem (relatif) masih rendah dibandingkan dengan sistem yang diharapkan
5	Kelengkapan dan Analisis Data pada Lingkungan Simulasi / Kegiatan Litbang	1) Keandalan data telah meningkat signifikan. 2) Data telah cukup dan memenuhi syarat untuk analisis lanjutan. 3) Analisis awal dengan data yang lengkap telah dilakukan 4) Data diintegrasikan untuk analisis pengambilan kesimpulan 5) Laporan Kemajuan (analisis pendahuluan telah dihasilkan) dan rancangan output telah disusun.
6	Hasil Litbang penting dan signifikan untuk pendukung keputusan dan kebijakan	1) Laporan (kesimpulan dari analisis telah dihasilkan) telah disusun. 2) Hasil /output litbang Sosial Humainora dan Pendidikan (pembuatan rekomendasi / policy brief dan lainnya) telah selesai dibuat. 3) Rancangan rekomendasi (alternatif regulasi, kebijakan atau intervensi pemerintah) telah dihasilkan. 4) Daftar pihak terkait dengan regulasi/ kebijakan/ intervensi yang disarankan telah diketahui. 5) Komunikasi awal dengan pihak terkait (internal/eksternal) mulai dilakukan. 6) Surat Pengantar penyampaian Hasil / Output Litbang telah disiapkan.
7	Pemanfaatan hasil litbang untuk perbaikan Kebijakan dan Tatakelola	1) Surat Pengantar dan Hasil / Output Litbang (rekomendasi/kesimpulan/alternatif) telah disampaikan kepada pihak terkait; 2) Bukti (Evidence) diterimanya hasil / Output litbang oleh pihak terkait; 3) Hasil/ output litbang yang disampaikan menjadi referensi dan informasi bagi pihak terkait; 4) Sebagian atau beberapa hasil/ output litbang yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk perbaikan penerapan hasil litbang non Sosial Humainora, dan Pendidikan atau strategi pemanfaatan dan penerapan hasilnya;
		5) Sebagian atau beberapa hasil/ output litbang yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk regulasi / kebijakan atau intervensi pemerintah; 6) Terjadi komunikasi intensif dengan pihak terkait tentang hasil/output litbang.
8	Dukungan untuk Regulasi dan Kebijakan terkait Aspek Sosial Humainora dan Pendidikan	1) Sebagian besar (lebih separuh) hasil/ output litbang Sosial Humainora dan Pendidikan menjadi dasar/pertimbangan untuk perbaikan penerapan hasil litbang non Sosial Humainora dan Pendidikan atau strategi pemanfaatan dan penerapan hasilnya; 2) Sebagian besar (lebih separuh) hasil/ output litbang Sosial Humainora dan Pendidikan yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk regulasi / kebijakan atau intervensi pemerintah;



NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		3) Terjadi komunikasi (intensif) dengan pihak terkait tentang hasil/output litbang dan tindak lanjutnya; 4) Bukti (evidence) telah dimanfaatkannya hasil / output litbang oleh pihak terkait.
9	Kontribusi kebijakan yang direkomendasikan untuk perbaikan Kondisi Pembangunan	1) Rekomendasi hasil litbang memberikan kontribusi dalam perbaikan hasil litbang non Sosial Humainora dan penerapannya 2) Rekomendasi hasil litbang memberikan kontribusi dalam perbaikan elemen sosial ekonomi masyarakat. 3) Hasil litbang dan rekomendasi benar-benar telah berhasil memperbaiki kondisi sosial ekonomi.

**Lampiran B. Justifikasi Anggaran**

<b>1. Honorarium</b>						
Honor	Honor/Jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor per Tahun (Rp)		
				Tahun ke-1	Tahun ke- ...	Tahun ke- <i>n</i>
Pelaksana 1						
Pelaksana 2						
Subtotal (Rp)						
<b>2. Pembelian bahan habis pakai</b>						
Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan Penunjang (Rp)		
				Tahun ke-1	Tahun ke- ...	Tahun ke- <i>n</i>
Bahan habis pakai 1						
Bahan habis pakai 2						
Subtotal (Rp)						
<b>3. Perjalanan</b>						
Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)		
				Tahun ke-1	Tahun ke- ...	Tahun ke- <i>n</i>
Perjalanan 1						
Perjalanan 2						
Subtotal (Rp)						
<b>4. Sewa</b>						
Material	Justifikasi Sewa	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)		
				Tahun ke-1	Tahun ke- ...	Tahun ke- <i>n</i>
Sewa 1						
Sewa 2						
SUB TOTAL (Rp)						
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN SELURUHNYA (Rp)						

**Lampiran C. Jadwal Kegiatan**

No	Jenis Kegiatan	Tahun ke-1						Tahun ke-2						Tahun $n$					
		1	2	3	...	...	12	1	2	3	...	...	12	1	2	3	...	...	12
1	Kegiatan 1																		
2	Kegiatan 2																		
3	.....																		
4	.....																		
5	.....																		
6	Kegiatan ke- $n$																		

**Lampiran D. Susunan Organisasi Tim Pengusulan Pembagian Tugas**

No	Nama / NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1					
2					
3					

## Lampiran E. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul

### 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 Dihilangkan	S-1 = ... orang; S-2 = ... orang; S-3 = ... orang
13. Mata Kuliah yg 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, dan Disertasi)

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

\* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DRPM 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 DRPM maupun dari sumber lainnya.

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

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

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

No	Nama Temu ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
Dst			

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

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1				
2				
Dst.				

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

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

**I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir**

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

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

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
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 Penugasan .....(tuliskan skema penelitian/pengabdian).....

Kota, tanggal-bulan-tahun  
Ketua/Anggota Pengusul\*,

Tanda tangan

(Nama Lengkap)

*\*Disesuaikan dengan jabatan dalam tim pelaksana*

Lampiran F. Format Surat Pernyataan Ketua Pelaksana

**KOP PNM**

---

---

**SURAT PERNYATAAN KETUA  
PENGUSUL**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : .....  
NIDN : .....  
Pangkat / Golongan : .....  
Jabatan Fungsional : .....

Dengan ini menyatakan bahwa proposal saya dengan judul:

.....  
.....  
yang diusulkan dalam skema .....(tuliskan skema penelitian/pengabdian)..... untuk tahun anggaran ..... **bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.**

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

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

Mengetahui,  
Kepala P3M,

Kota, tanggal-bulan-tahun  
Yang menyatakan,

Meterai Rp6000

Cap dan tanda tangan

Tanda tangan

(Nama Lengkap)  
NIDN

(Nama Lengkap)  
NIDN

\* Disesuaikan dengan nama lembaga penelitian dan atau pengabdian kepada masyarakat di PT



**Lampiran G. Format Laporan Tahun Terakhir Penugasan Penelitian/Pengabdian  
Kepada Masyarakat**

***Format Halaman Sampul Penelitian warna Ivory (Kuning Gading)***

Kode>Nama Rumpun Ilmu :

**LAPORAN PENELITIAN KOMPETITIF INTERNAL**

Penelitian ini dibiayai  
DIPA Nomor: SP DIPA -042.01.2.400873/2017  
Politeknik Negeri Madiun



Logo PNM baru

Ukuran logo PNM = 4x4 cm

**JUDUL PENELITIAN**

**TIM PENGUSUL**

**Ketua Peneliti dan gelar , NIDN : ex. Sugeng, S.Pd., M.Pd, 12072017**

**Anggota Tim dan gelar, NIDN : ex. Riyadin, ., M.Pd, 12072017**

Langsung mencantumkan nama dan  
NIDN

**POLITEKNIK NEGERI MADIUN  
Bulan 2018**

**b. Format Halaman Pengesahan Laporan**

**HALAMAN**  
**PENGESAHAN**

**Judul** : .....

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : .....

NIDN : .....

Jabatan Fungsional : .....

Program Studi : .....

Nomor HP : .....

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

**Anggota (1)**

Nama Lengkap : .....

NIDN : .....

Perguruan Tinggi : .....

**Anggota (2)**

Nama Lengkap : .....

NIDN : .....

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke- ..... dari rencana ..... tahun

Biaya Tahun Berjalan : Rp ..... Biaya

Keseluruhan : Rp .....

Mengetahui,	Kota, tanggal-bulan- tahun
Ketua Jurusan	Ketua,
Tanda tangan	Tanda tangan
(Nama Lengkap)	(Nama Lengkap)
NIDN	NIDN

Menyetujui,  
Ketua P3M

Tanda tangan

(Nama Lengkap)  
NIDN

*\* Disesuaikan dengan nama lembaga penelitian dan atau pengabdian kepada masyarakat di PT*

**c. Sistematika Laporan**

<b>Laporan Tahun Terakhir Penelitian</b>	<b>Laporan Tahun Terakhir Pengabdian</b>
<p>HALAMAN SAMPUL            HALAMAN PENGESAHAN            RINGKASAN            PRAKATA            DAFTAR ISI            DAFTAR TABEL            DAFTAR GAMBAR            DAFTAR LAMPIRAN            BAB 1. PENDAHULUAN            BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA            BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN            BAB 4. METODE PENELITIAN            BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI            BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN            DAFTAR PUSTAKA            LAMPIRAN (bukti luaran yang didapatkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumen.</li> <li>- Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya.</li> <li>- Artikel ilmiah (<i>draft</i>, status <i>submission</i> atau <i>reprint</i>), dll.</li> <li>- HKI, publikasi dan produk penelitian lainnya.</li> </ul>	<p>HALAMAN SAMPUL            HALAMAN PENGESAHAN            RINGKASAN            PRAKATA            DAFTAR ISI            DAFTAR TABEL            DAFTAR GAMBAR            DAFTAR LAMPIRAN            BAB 1. PENDAHULUAN            BAB 2. TARGET DAN LUARAN            BAB 3. METODE PELAKSANAAN            BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI            BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI            BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN            DAFTAR PUSTAKA            LAMPIRAN (bukti luaran yang didapatkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumen.</li> <li>- Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya.</li> <li>- Artikel ilmiah (<i>draft</i>, status <i>submission</i> atau <i>reprint</i>), dll.</li> <li>- HKI, publikasi dan produk penelitian lainnya.</li> </ul>



# PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)

## 1. Pendahuluan

Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Ditjen Penguatan Risbang Kemenristekdikti mencoba menerapkan paradigma baru dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bersifat *problem solving*, komprehensif, bermakna, tuntas, dan berkelanjutan (*sustainable*) dengan sasaran yang tidak tunggal. Hal-hal inilah yang menjadi alasan dikembangkannya program Program Kemitraan Masyarakat (PKM).

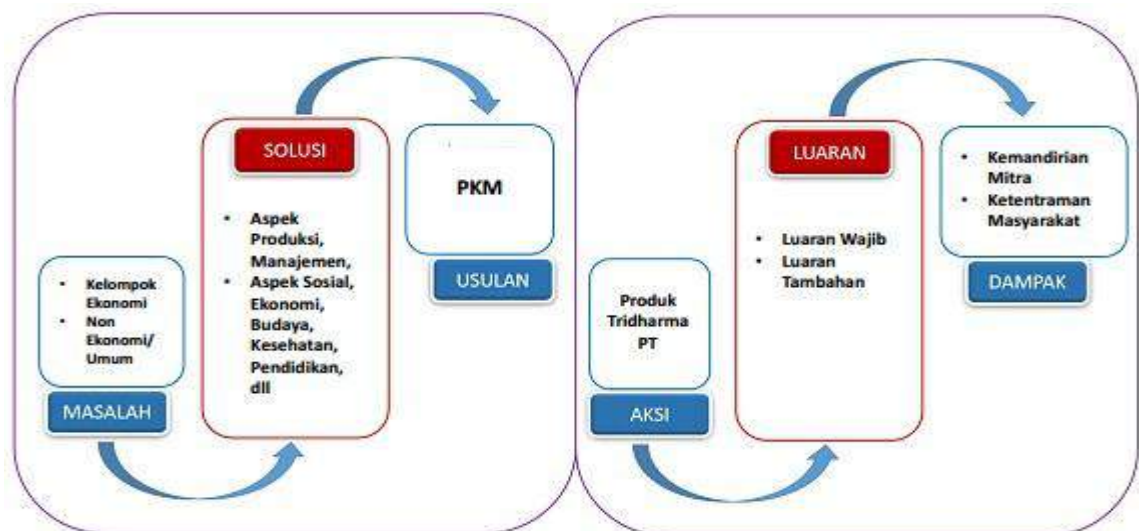
Khalayak sasaran program PKM adalah:1) masyarakat yang produktif secara ekonomi (usaha mikro); 2) masyarakat yang belum produktif secara ekonomis, tetapi berhasrat kuat menjadi wirausahawan; dan 3) masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi (masyarakat umum/biasa). Jika bermitra dengan masyarakat produktif secara ekonomi, diperlukan dua pengusaha mikro dengan komoditas sejenis atau yang saling menunjang satu sama lain (misalnya pemasok bahan baku dan produsen yang memanfaatkan bahan baku tersebut menjadi produk), namun kedua mitra tersebut harus mendapatkan sentuhan kegiatan iptek sesuai kebutuhannya. Mitra kelompok perajin, nelayan, petani, peternak, yang setiap anggotanya memiliki karakter

produktif secara ekonomis, jumlah yang diperlukan dalam program PKM cukup dua atau sebanyak banyaknya tiga orang. Jumlah mitra ini ditetapkan dengan mempertimbangkan efisiensi dan intensitas pelaksanaan program.

Jika mitra program adalah masyarakat yang belum produktif namun berhasrat kuat menjadi wirausahawan, maka diperlukan adanya **dua** kelompok mitra yang masing-masingnya minimal terdiri atas tiga orang per kelompok. Komoditas mitra diupayakan sejenis atau satu sama lainnya saling menunjang dengan mempertimbangkan bahan baku, spirit wirausaha, sarana, SDM, pasar dan lain-lain yang relevan.

Untuk masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi seperti sekolah (jumlah mitranya minimum dua sekolah), kelompok karang taruna, kelompok ibu-ibu rumah tangga, kelompok anak-anak jalanan, diperlukan minimum tiga kader per kelompok. Dalam beberapa kasus mungkin diperlukan mitra dalam wujud dua RT, dua dusun atau dua desa, dua Puskesmas/Posyandu, dua Polsek, dua Kantor Camat, kantor Desa atau Kelurahan dan lain sebagainya.

Jenis permasalahan yang wajib ditangani dalam program PKM, khususnya masyarakat produktif secara ekonomi atau calon wirausaha baru meliputi segi produksi dan manajemen usaha. Untuk kegiatan yang tidak bermuara pada segi ekonomi, wajib mengungkapkan rinci permasalahan dalam segi utama yang diprioritaskan untuk diselesaikan, dan tetap melaksanakan minimal dua bidang kegiatan. Alur proses penyusunan proposal PKM dan pelaksanaan kegiatan PKM di lapangan disajikan pada Gambar 17.1.



Gambar 1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan Program PKM

## 2. Tujuan

Tujuan program program PKM adalah:

- a. membentuk/mengembangkan sekelompok masyarakat yang mandiri secara ekonomi;

- b. membantu menciptakan ketentraman, dan kenyamanan dalam kehidupan bermasyarakat; dan
- c. meningkatkan keterampilan berpikir, membaca dan menulis atau keterampilan lain yang dibutuhkan (*softskill* dan *hardskill*)

### **3. Luaran**

Luaran wajib program PKM adalah :

- a. satu artikel ilmiah yang dipublikasikan melalui Jurnal ber ISSN atau prosiding dari seminar nasional atau publikasi pada media masa cetak/online;
- b. peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya sesuai dengan jenis kegiatan yang diusulkan);
- c. peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)
- d. perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)

Luaran tambahan program PKM berupa :

- a. Metode atau sistem; Produk (Barang atau Jasa);
- b. HKI,
- c. buku ber ISBN;
- d. Inovasi TTG, dan
- e. Publikasi Internasional.

### **4. Kriteria dan Pengusulan**

Kriteria dan persyaratan umum pengusulan program PKM adalah sebagai berikut.

- a. pengusul dengan kompetensi multidisiplin sesuai dengan bidang yang diusulkan.
- b. pengusul adalah dosen tetap PNM dengan pendidikan S-2 dan telah memiliki NIDN/NIDK;
- c. Jumlah tim pelaksana maksimal berjumlah 3 orang dengan anggota dosen yang telah memiliki NIDN/NIDK ataupun yang belum memiliki NIDN/NIDK atau tendik atau mahasiswa aktif di PNM (diutamakan/disarankan salah satu anggota adalah mahasiswa);
- d. Program PKM adalah program mono tahun dengan jangka waktu kegiatan selama enam bulan.
- e. Dana yang disediakan sebesar Rp 3.000.000 – Rp 5.000.000.
- f. Tiap pengusul mempunyai satu kesempatan sebagai ketua dan satu kesempatan sebagai anggota dalam tahun yang sama.

- g. Semua tanda tangan pada Halaman Pengesahan, Biodata Pengusul, dan Surat Kesepakatan Kerja Sama Mitra harus asli (bukan hasil pemindaian).
- a. Usulan disimpan menjadi **satu file dalam format pdf maksimum 5 MB dg nama NamaKetuaPelaksana\_ProgramStudi\_PKM.pdf**, kemudian diunggah ke <http://sso.pnm.ac.id> dan dokumen cetak diarsipkan di P3M jika pengusul dinyatakan sebagai peraih hibah PKM.

## 5. Sistematika Usulan

Usulan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) **maksimum berjumlah 20 halaman** (tidak termasuk halaman sampul, halaman pengesahan, dan lampiran), yang ditulis menggunakan Times New Roman ukuran 12 dengan jarak baris 1,5 spasi dan ukuran kertas A-4 serta mengikuti sistematika dengan urutan sebagai berikut.

**HALAMAN SAMPUL** (Lampiran 1)

**HALAMAN PENGESAHAN** (Lampiran 2)

**IDENTITAS DAN URAIAN UMUM**(Lampiran 3)

**DAFTAR ISI**

**RINGKASAN PROPOSAL** (maksimum satu halaman)

Kemukakan mitra, masalah mitra, solusi dan target luar yang ingin dicapai serta metode yang akan dipakai dalam pencapaian tujuan tersebut. Ringkasan proposal harus mampu menguraikan secara cermat dan singkat tentang rencana kegiatan yang diusulkan dan ditulis dengan jarak satu spasi.

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

#### **1.1 Analisis Situasi**

Pada bagian ini diuraikan analisis situasi fokus kepada kondisi terkini mitra yang mencakup hal-hal berikut :

- a. Untuk Pengusaha Mikro/Jasa Layanan
  - Tampilkan profil mitra yang dilengkapi dengan data dan gambar/foto situasi mitra.
  - Uraikan segi produksi dan manajemen usaha mitra.
  - Ungkapkan selengkap mungkin persoalan yang dihadapi mitra.
- b. Untuk Masyarakat Calon Pengusaha
  - Tampilkan profil mitra yang dilengkapi dengan data dan gambar/foto situasi mitra.
  - Jelaskan potensi dan peluang usaha mitra.
  - Uraikan dan kelompokkan dari segi produksi dan manajemen usaha.
  - Ungkapkan seluruh persoalan kondisi sumber daya yang dihadapi mitra
- c. Untuk Masyarakat Umum
  - Uraikan lokasi mitra dan kasus yang terjadi/pernah terjadi dan didukung dengan data dan gambar/foto.

- Jelaskan segi sosial, budaya, religi, kesehatan, mutu layanan atau kehidupan bermasyarakat.
- Ungkapkan seluruh persoalan yang dihadapi saat ini misalnya terkait dengan masalah konflik, kepemilikan lahan, kebutuhan air bersih, premanisme, buta aksara dan lain-lain.
- Jelaskan permasalahan khusus yang dihadapi oleh mitra.

### **1.2 Permasalahan Mitra**

Mengacu kepada butir Analisis Situasi, uraikan permasalahan mitra yang mencakup hal-hal berikut ini.

- Untuk Pengusaha Mikro/Jasa Layanan: penentuan permasalahan prioritas mitra baik produksi maupun manajemen yang telah disepakati bersama mitra.
- Untuk kelompok calon wirausaha baru: penentuan permasalahan prioritas mitra baik produksi maupun manajemen untuk berwirausaha yang disepakati bersama.
- Untuk Masyarakat Umum: nyatakan persoalan prioritas mitra dalam segi sosial, budaya, keagamaan, mutu layanan atau kehidupan bermasyarakat.
- Tuliskan secara jelas justifikasi pengusul bersama mitra dalam menentukan persoalan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan selama pelaksanaan program PKM.
- Usahakan permasalahan prioritas bersifat spesifik, konkret serta benar-benar sesuai dengan kebutuhan mitra.

### **BAB 2. SOLUSI DAN TARGET LUARAN**

- Tuliskan semua solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra secara sistematis sesuai dengan prioritas permasalahan. Solusi harus terkait betul dengan permasalahan prioritas mitra.
- Tuliskan jenis luaran yang akan dihasilkan dari masing-masing solusi tersebut baik dalam segi produksi maupun manajemen usaha (untuk mitra ekonomi produktif/mengarah ke ekonomi produktif) atau sesuai dengan solusi spesifik atas permasalahan yang dihadapi mitra dari kelompok masyarakat non ekonomi/umum.
- Setiap solusi mempunyai luaran tersendiri dan sedapat mungkin terukur atau dapat dikuantitatifkan.
- Jika luaran dapat berupa produk atau barang atau sertifikat dan sejenisnya, nyatakan juga spesifikasinya.
- Buatlah rencanacapaian luaran seperti pada Tabel 17.1 sesuai dengan luaran yang ditargetkan.



**Tabel 2.1 Rencana Target Capaian Luaran**

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
<b>Luaran Wajib</b>		
1	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding jurnal Nasional <sup>1)</sup>	
2	Publikasi pada media masa cetak/online/repocitory PT) <sup>6</sup>	
3	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya ) <sup>4)</sup>	
4	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen) <sup>4)</sup>	
5	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan) <sup>2)</sup>	
<b>Luaran Tambahan</b>		
1	Publikasi di jurnal internasional <sup>1)</sup>	
2	Jasa; rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang <sup>5)</sup>	
3	Inovasi baru TTG <sup>5)</sup>	
4	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Desain Topografi Sirkuit Terpadu) <sup>3)</sup>	
5	Buku ber ISBN <sup>6)</sup>	

Keterangan :

<sup>1)</sup> Isi dengan belum/tidak ada, draf, *submitted*, *reviewed*, atau *accepted/published*

<sup>2)</sup> Isi dengan belum/tidak ada, draf, terdaftar, atau sudah dilaksanakan

<sup>3)</sup> Isi dengan belum/tidak ada, draf, atau terdaftar/*granted*

<sup>4)</sup> Isi dengan belum/tidak ada, produk, penerapan, besar peningkatan

<sup>5)</sup> Isi dengan belum/tidak ada, draf, produk, atau penerapan

<sup>6)</sup> Isi dengan belum/tidak ada, draf, proses *editing*/sudah terbit

### **BAB 3. METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan kegiatan menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang memuat hal-hal berikut ini.

1. Untuk Pengusaha Mikro/Jasa Layanan, dan untuk Kelompok Calon Wirausaha Baru maka metode pelaksanaan kegiatan terkait dengan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi dari permasalahan mitra, minimal dalam dua bidang permasalahan yang berbeda yang ditangani pada mitra, seperti :
  - a. Permasalahan dalam bidang produksi.
  - b. Permasalahan dalam bidang manajemen.
  - c. Permasalahan dalam bidang pemasaran, dan lain-lain.
2. Untuk Masyarakat Umum, nyatakan tahapan atau langkah-langkah yang ditempuh guna melaksanakan solusi atas permasalahan spesifik yang dihadapi oleh mitra. Pelaksanaan solusi tersebut dibuat secara sistematis yang meliputi segi sosial, budaya, keagamaan, mutu layanan atau kehidupan bermasyarakat.

3. Uraikan metode pendekatan yang ditawarkan untuk menyelesaikan persoalan mitra yang telah disepakati bersama.
4. Uraikan bagaimana partisipasi mitra dalam pelaksanaan program.
5. Uraikan bagaimana langkah evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan.

#### **BAB 4. KELAYAKAN TIM**

Beberapa hal yang harus dilengkapi pada bagian ini adalah sebagai berikut.

1. Jelaskan jenis kepakaran yang diperlukan dalam menyelesaikan seluruh persoalan atau kebutuhan mitra.
2. Tuliskan nama tim pengusul dan uraikan kepakaran dan tugas masing-masing dalam kegiatan PKM (dibuat dalam bentuk tabel).

#### **BAB 5. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN**

##### **5.1 Anggaran Biaya**

Justifikasi anggaran disusun secara rinci dan dilampirkan sesuai dengan format pada Lampiran D. Ringkasan anggaran biaya yang diajukan dalam bentuk tabel dengan komponen seperti Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya Program PKM yang Diajukan**

No	Komponen	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1	Honorarium untuk pelaksana, petugas laboratorium, pengumpul data, pengolah data, penganalisis data, honor operator, dan honor pembuat sistem (maksimum 30% dan dibayarkan sesuai	
2	Pembelian bahan habis pakai untuk pembelian ATK, fotocopy, surat menyurat, penyusunan laporan, cetak, penjilidan, publikasi, pulsa, internet, bahan laboratorium, langganan jurnal, bahan pembuatan alat/mesin bagi mitra	
3	Perjalanan untuk survei/sampling data, sosialisasi/pelatihan/pendampingan/evaluasi, Seminar/Workshop DN- LN, akomodasi-konsumsi, perdiem/lumpsum, transport	
4	Sewa untuk peralatan/mesin/ruang laboratorium, kendaraan, kebun percobaan, peralatan penunjang pengabdian lainnya	
Jumlah		

##### **5.2 Jadwal Kegiatan**

Jadwal kegiatan disusun dalam bentuk *bar chart* sesuai rencana pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang

#### **REFERENSI**

Referensi disusun berdasarkan prinsip keprimeran dan kemutakhiran pustaka dalam arti 80% dari pustaka adalah jurnal ilmiah dan tidak lebih dari 10 tahun setelah penerbitan artikel, dengan sistem nama dan tahun, dengan urutan abjad nama pengarang, tahun, judul tulisan, dan sumber (*Harvard*

*style*). Hanya pustaka yang dikutip dan diacu dalam usulan yang dicantumkan dalam Referensi. **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

- Lampiran 1.** Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul (yang sudah ditandatangani) (Lampiran G).
- Lampiran 2.** Gambaran Iptek yang akan dilaksanakan pada mitra.
- Lampiran 3.** Gambar Lokasi kedua mitra (menunjukkan jarak kedua mitra dari PT pengusul) dengan ketentuan jarak tidak lebih dari 200 km.
- Lampiran 4.** Dua buah Surat Pernyataan Kesediaan Bekerja Sama dari Kedua Mitra PKM bermeterai Rp6.000. (Lampiran 17.9)

## **6 Sumber Dana**

Sumber dana Pengabdian PKM dapat berasal dari:

- a. dana internal perguruan tinggi; dan
- b. dana kerja sama dengan industri, atau lembaga pemerintah/swasta.

## **7 Seleksi Proposal**

Seleksi proposal PKM dilakukan dengan evaluasi dokumen proposal secara daring. Borang evaluasi dokumen proposal secara daring sebagaimana tertera pada Lampiran 4.

## **8 Pelaksanaan dan Pelaporan**

Pelaksanaan program PKM akan dipantau dan dievaluasi oleh penilai internal. Hasil pemantauan dan evaluasi internal dilaporkan oleh masing-masing perguruan tinggi melalui Simlitabmas. Selanjutnya penilai DRPM melakukan pemantauan dan evaluasi terpusat terhadap pelaksanaan pengabdian pada perguruan tinggi setelah menelaah hasil monitoring dan evaluasi internal yang masuk dalam Simlitabmas. Hasil penilaian evaluasi terpusat diunggah ke Simlitabmas. Pada akhir pelaksanaan pengabdian, setiap pelaksana melaporkan kegiatan hasil pengabdian dalam bentuk kompilasi luaran pengabdian.

Setiap pelaksana wajib melaporkan pelaksanaan pengabdian dengan mengunggah *softcopy* laporan akhir yang telah disahkan Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat beserta luaran pengabdian kepada masyarakat (publikasi ilmiah, HKI, paten, makalah yang diseminarkan, teknologi tepat guna, rekayasa sosial, buku ajar, dan lain-lain) atau dokumen bukti luaran dalam format pdf dengan ukuran *file* maksimum 5 MB ke <http://sso.pnm.ac.id>,

**Lampiran 2.1 Halaman Sampul Usulan Program Kemitraan Masyarakat**

***Format Halaman Sampul PKM warna Biru***

**LAPORAN PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT**

PKM ini dibiayai  
DIPA Nomor: SP DIPA -042.01.2.400873/2017  
Politeknik Negeri Madiun



Logo PNM baru  
Ukuran logo PNM = 4x4 cm

**JUDUL PKM**

**TIM PENGUSUL**

**Nama Ketua dan gelar , NIDN : ex. Sugeng, S.Pd., M.Pd, 12072017**

**Nama Anggota Tim dan gelar, NIDN : ex. Riyadin,, M.Pd, 12072017**

Langsung mencantumkan nama  
dan NIDN

**POLITEKNIK NEGERI MADIUN**

**Bulan 2018**

## Lampiran 2.2 Format Halaman Pengesahan Usulan Program Kemitraan Masyarakat

### HALAMAN PENGESAHAN PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT

- b. Nama Anggota II/bidang keahlian : ...../.....
1. Judul PKM : .....
  2. Nama Mitra Program PKM (1) : .....
  - Nama Mitra Program PKM (2) : .....
  3. Ketua Tim Pengusul
    - a. Nama : .....
    - b. NIDN : .....
    - c. Jabatan/Golongan : .....
    - d. Program Studi : .....
    - e. Bidang Keahlian : .....
    - f. Alamat surel : .....
  4. Anggota Tim Pengusul
    - a. Jumlah Anggota : Dosen .....orang,
    - c. Jumlah mahasiswa yang terlibat : ..... orang
    - d. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel : .....
  5. Lokasi Kegiatan/Mitra (1)
    - a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : .....
    - b. Kabupaten/Kota : .....
    - c. Propinsi : .....
  6. Lokasi Kegiatan/Mitra (2)
    - a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : .....
    - b. Kabupaten/Kota : .....
    - c. Propinsi : .....
  7. Luaran yang dihasilkan : .....
  8. Jangka waktu Pelaksanaan : ..... Tahun
  9. Biaya Total : Rp .....

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

Kota, tanggal-bulan-tahun  
Ketua Tim Pengusul

Cap dan tanda tangan

Tanda tangan

(Nama Lengkap)  
NIDN

(Nama Lengkap)  
NIDN

Mengetahui  
Kepala P3M

Cap dan tanda tangan  
(Nama Lengkap)  
NIDN

Semua tanda tangan harus asli dan bukan hasil pemindaian

## Lampiran 2.3 Borang Evaluasi Dokumen Usulan Program Kemitraan Masyarakat

### EVALUASI DOKUMEN USULAN PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT

Judul Kegiatan PKM : .....

Ketua Tim Pelaksana : .....

NIDN : .....

Perguruan Tinggi : .....

Program Studi : .....

Jangka Waktu Pelaksanaan : ..... bulan

Biaya Usulan (Rp) : .....

Disarankan (Rp) : .....

No	Kriteria	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Analisis Situasi (Kondisi Mitra saat ini, Persoalan umum yang dihadapi mitra)	20		
2	Permasalahan prioritas Mitra dan solusi yang ditawarkan (Kecocokan permasalahan, solusi dan kompetensi tim)	15		
3	Target Luaran (Jenis luaran dan spesifikasinya sesuai kegiatan yang diusulkan)	15		
4	Ketepatan Metode pendekatan untuk mengatasi permasalahan, Rencana kegiatan, kontribusi partisipasi mitra	20		
5	Kelayakan PT (Kualifikasi Tim Pelaksana, Relevansi Skill Tim, Sinergisme Tim, Pengalaman Kemasyarakatan, Organisasi Tim, Jadwal Kegiatan, Kelengkapan Lampiran)	10		
6	Biaya Pekerjaan Kelayakan Usulan Biaya (Honorarium (maksimum 30%), Bahan Habis, Peralatan, Perjalanan, Lain-lain pengeluaran)	20		
<b>Jumlah</b>		100		

Keterangan:

Skor : 1, 2, 3, 5, 6, 7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik) Nilai : bobot × skor

Komentar Penilai:

.....

.....

Kota, tanggal-bulan-tahun  
Penilai,

Tanda tangan

(Nama Lengkap)

**Lampiran 2.4 Surat Pernyataan Kesiediaan Kerja sama Program Kemitraan Masyarakat**

**SURAT PERNYATAAN**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : .....
2. Jabatan : .....
3. Nama IRT/Kelompok : .....
4. Bidang Usaha : .....
5. Alamat : .....

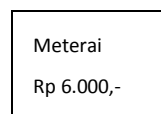
Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program PKM, guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan :

Nama Ketua Tim Pengusul : .....  
Program Studi : .....

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara Usaha Kecil/ Menengah atau Kelompok dan Pelaksanaan Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

.....  
Yang membuat pernyataan



Tanda tangan

(Nama Terang

# PENUTUP

Penyelesaian Buku Panduan ini melalui proses yang cukup panjang dan melalui tahapan penyempurnaan yang berulang-ulang. Catatan pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan panduan edisi sebelumnya menjadi bahan pengayaan yang sangat berharga. Dinamika perkembangan kebutuhan fokus penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di berbagai bidang juga telah diakomodasi di Panduan ini dengan memformulasikan beberapa skema baru.

Berkat upaya kerja keras segenap Tim Penyusun dan Penyelaras akhirnya Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2018 ini dapat diselesaikan. Untuk itu, rasa syukur patut kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas perkenan-Nya Buku Pedoman ini telah terselesaikan dengan baik.

Buku pedoman ini merupakan acuan yang jelas dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, khususnya bagi para dosen sebagai pelaku utama kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Buku pedoman ini juga sebagai acuan yang jelas bagi pengelola kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Politeknik Negeri Madiun dalam mengawal mulai proses seleksi sampai ke tahap pelaporan.

Pedoman ini telah disesuaikan dengan adanya penerapan manajemen hibah berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mulai dari proses pengusulan, seleksi, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi sampai dengan pelaporan. Dengan sistem pengelolaan berbasis TIK, didukung dengan pedoman yang jelas, telah terbukti bahwa penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat dikelola secara efisien, transparan, dan akuntabel.

Walaupun buku pedoman ini telah disusun dengan secermat-cermatnya, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurang sempurnaan. Untuk itu, saran dan kritik sangat diharapkan demi lebih sempurnanya buku pedoman ini untuk periode yang akan datang. Semoga Buku Pedoman ini dapat mengawal kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi sehingga mampu menghasilkan luaran yang dapat memberi sumbangan yang berarti untuk mengangkat daya saing Indonesia dalam di tingkat dunia.