

**BAB ʹ PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

**2.1 Pendahuluan**

Sejalan dengan perannya sebagai fasilitator, penguat, dan pemberdaya, Ditjen Penguatan

Risbang berupaya terus mengawal kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi. Pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi diarahkan untuk:

a. mewujudkan keunggulan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi;

b. meningkatkan daya saing perguruan tinggi di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada tingkat nasional dan internasional;

c. meningkatkan angka partisipasi dosen/peneliti dalam melaksanakan penelitian dan

pengabdian kepada masyarakat yang bermutu;

d. meningkatkan kapasitas pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi; dan

e. mendukung potensi perguruan tinggi untuk menopang pertumbuhan wilayah.

**2.2 Program Penugasaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Program penelitian yang dikelola DRPM untuk dosen/peneliti di perguruan tinggi meliputi

kategori dan skema penelitian sebagai berikut.

**a. Penelitian Dasar**

- Penelitian Fundamental (PF).

- Penelitian Kerja Sama Luar Negeri dan Publikasi Internasional (PKLN)

- Penelitian Berbasis Kompetensi (PBK).

**b. Penelitian Terapan**

- Penelitian Produk Terapan (PPT).

- Penelitian Strategis Nasional (STRANAS).

- Penelitian Sosial, Humaniora, dan Pendidikan (PSHP).

- Penelitian Penciptan dan Penyajian Seni (P3S).

- Penelitian Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia

(MP3EI).

- Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT).

- Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID).

- Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSNAS).

**c. Penelitian Peningkatan Kapasitas**

- Penelitian Dosen Pemula (PDP).

- Penelitian Kerja Sama antar Perguruan Tinggi (PEKERTI).

- Penelitian Tim Pascasarjana (PPS).

- Penelitian Disertasi Doktor (PDD).

- Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul (PMDSU).

- Penelitian Pascadoktor (PPD).

Pelaksanaan program penelitian sebagaimana disebutkan di atas sebagian dikelola langsung oleh DRPM (Kelompok Kompetitif Nasional) dan dikelola oleh perguruan tinggi (Kelompok Desentralisasi Penelitian) berdasarkan status kinerja penelitian perguruan tinggi. Kewenangan

pengelolaan dan pengusulan penelitian berdasarkan kelompok perguruan tinggi diatur sebagaimana pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Kewenangan Pengelolaan dan Pengusulan Penelitian Berdasarkan Kelompok**

**Perguruan Tinggi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kategori | Skema | Pengelolaan | | Kelompok Perguruan  Tinggi Pengusul | | | |
| Kompetitif  Nasional | Desentralisasi | Mandiri | Utama | Madya | Binaan |
| Penelitian Dasar | Penelitian Fundamental  (PF) |  | - |  |  |  |  |
| Penelitian Kerja Sama  Luar Negeri dan Publikasi  Internasional (PKLN) |  | - |  |  |  |  |
| Penelitian Berbasis  Kompetensi (PBK) |  | - |  |  |  |  |
| Penelitian  Terapan | Penelitian Produk Terapan  (PPT) | - |  | - |  |  |  |
| Penelitian Strategis  Nasiona (STRANAS) |  | - |  |  |  |  |
| Penelitian Sosial,  Humaniora, dan  Pendidikan (PSHP) |  | - |  |  |  |  |
| Penelitian Penciptaan dan  Penyajian Seni (P3S) |  | - |  |  |  |  |
| Penelitian Masterplan  Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) |  | - |  |  |  |  |
| Penelitian Unggulan  Perguruan Tinggi (PUPT) | \_ |  |  |  |  |  |
| Riset Andalan Perguruan  Tinggi dan Industri  (RAPID) |  | - |  |  |  | - |
| Penelitian Unggulan  Strategis Nasional  (PUSNAS) |  | - |  |  |  | - |
| Penelitian Peningkatan Kapasitas | Penelitian Dosen Pemula  (PDP) | - |  | - | - |  |  |
| Penelitian Kerja Sama antar Perguruan Tinggi (PEKERTI) | \_ |  | - | - |  |  |
| Penelitian Tim  Pascasarjana (PPS) |  | - |  |  |  | - |
| Penelitian Desertasi  Doktor (PDD) |  | - |  |  |  |  |
| Penelitian Pendidikan  Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul (PMSDU) |  | - |  |  | - | - |
| Penelitian Pascadoktor  (PPD) |  | - |  |  |  |  |

Skema Program pengabdian kepada masyarakat melalui DRPM meliputi:

a. Iptek bagi Masyarakat (IbM);

b. Iptek bagi Kewirausahaan (IbK);

c. Iptek bagi Produk Ekspor (IbPE);

d. Iptek bagi Produk Unggulan Daerah (IbPUD)

e. Iptek bagi Inovasi Kreativitas Kampus (IbKIK);

f. Iptek bagi Wilayah (IbW);

g. Iptek bagi Wilayah antara PT-CSR atau PT-Pemda-CSR;

h. Iptek bagi Desa Mitra (IbDM);

i. Program Hi-Link: dan

j. Program Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM).

**2.3 Ketentuan Umum**

Pelaksanaan program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat harus mengacu pada

standar penjaminan mutu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi sesuai dengan rambu-rambu yang telah ditetapkan. Berkenaan dengan hal tersebut, DRPM menetapkan ketentuan umum pelaksanaan program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang diuraikan sebagai berikut.

a. Ketua peneliti/pelaksana adalah dosen tetap perguruan tinggi yang mempunyai Nomor

Induk Dosen Nasional (NIDN) atau Nomor Induk Dosen Khusus (NIDK) dari Direktorat

Jenderal Sumber Daya Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

b. Anggota peneliti/pelaksana adalah dosen yang harus mempunyai NIDN atau NIDK, sedangkan anggota peneliti/pelaksana bukan dosen harus dicantumkan dalam proposal.

c. Proposal diusulkan melalui Lembaga Penelitian dan atau Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat dan disahkan oleh pimpinan perguruan tinggi tempat dosen tersebut bertugas sebagai dosen tetap dan selanjutnya dikirim ke DRPM dengan cara diunggah melalui Simlitabmas [(http://simlitabmas.ristekdikti.go.](http://simlitabmas.ristekdikti.go.id)id).

d. Setiap dosen boleh mengusulkan dua proposal penelitian (satu proposal sebagai ketua dan

satu proposal sebagai anggota atau dua proposal sebagai anggota pada skema yang berbeda) dan dua proposal pengabdian kepada masyarakat (satu proposal sebagai ketua dan satu proposal sebagai anggota atau dua proposal sebagai anggota pada skema yang berbeda).

e. Pada tahun yang sama, setiap dosen hanya boleh terlibat dalam pelaksanaan dua kegiatan penelitian dan dua kegiatan pengabdian kepada masyarakat (masing-masing satu skema sebagai ketua dan satu skema sebagai anggota atau dua skema sebagai anggota).

f. Khusus untuk dosen/peneliti yang memiliki H Index lebih besar atau sama dengan 2 ( 2) yang didapatkan dari lembaga pengindeks internasional bereputasi dapat mengajukan proposal penelitian hingga maksimal empat proposal (dua sebagai ketua dan dua sebagai anggota; atau satu sebagai ketua dan tiga sebagai anggota; atau empat sebagai anggota).

g. Apabila penelitian atau pengabdian yang dihentikan sebelum waktunya akibat kelalaian peneliti/pelaksana atau terbukti mendapatkan duplikasi pendanaan penelitian atau pengabdian atau mengusulkan kembali penelitian atau pengabdian kepada masyarakat yang telah didanai sebelumnya, maka ketua peneliti/pelaksana tersebut tidak diperkenankan mengusulkan penelitian atau pengabdian yang didanai oleh DRPM selama

2 (dua) tahun berturut-turut dan diwajibkan mengembalikan dana yang telah diterima ke kas negara.

h. Lembaga Penelitian dan atau Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat perguruan tinggi

diwajibkan untuk melakukan kontrol internal terhadap semua kegiatan pengelolaan penelitian dan pengabdian dengan mengacu kepada sistem penjaminan mutu yang berlaku di masing-masing perguruan tinggi.

i. Peneliti atau pelaksana pengabdian kepada masyarakat yang tidak berhasil memenuhi luaran yang dijanjikan pada proposal akan dikenai sanksi, yaitu yang bersangkutan tidak diperbolehkan untuk mengajukan usulan baru sampai dipenuhinya luaran yang dijanjikan.

j. Penggunaan dan pertanggungjawaban dana penelitian dan pengabdian kepada masyarakat mengacu kepada aturan yang berlaku.

**2.4 Tahapan Kegiatan**

Secara umum, tahapan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang disetujui

untuk didanai meliputi pengusulan, seleksi, pelaksanaan dan pelaporan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1 Tahapan Kegiatan Penelitian atau Pengabdian kepada Masyarakat**

Jadwal pengusulan, seleksi, pelaksanaan, dan pelaporan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi disajikan dalam Tabel 2.2. Ringkasan mekanisme persyaratan pengusulan, seleksi dan pelaksanaan penelitian ditunjukkan dalam Tabel 2.3. Tabel 2.4 menyajikan ringkasan persyaratan pengusulan dari masing-masing skema penugasan pengabdian kepada masyarakat. Sedangkan ringkasan masing-masing skema penugasan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan tim pelaksana, waktu, dan pendanaan disajikan dalam Tabel 2.5 dan Tabel 2.

**Tabel 2.2 Jadwal Tentatif Pelaksanaan Program Penelitian dan Pengabdian Kepada**

**Masyarakat**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Uraian Kegiatan** | **Bulan ke** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | | **3** | | **4** | | **5** | | **6** | | **7** | | **8** | | **9** | **10** | **11** | **12** |
|  |  | Proposal Baru | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Pengumuman pengusulan proposal |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| 2 | Batas akhir praproposal |  |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| 3 | Seleksi preproposal |  |  | |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| 4 | Pengumuman praproposal yang lolos |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| 5 | Batas akhir proposal lengkap |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| 6 | Seleksi proposal lengkap |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 7 | Pembahasan proposal (jika ada) |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Uraian Kegiatan** | **Bulan ke** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | | **2** | | **3** | | **4** | | **5** | | **6** | | **7** | | **8** | | **9** | | **10** | | **11** | | **12** | |
| 8 | Kunjungan lapangan tim pakar ke pengusul/unit  pengusul (jika ada) |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 9 | Penetapan proposal yang didanai |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  | |
|  |  | Penugasan *On Going* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Pengumuman proposal yang didanai |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 11 | Kontrak dan penugasan |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 12 | Pelaksanaan penugasan |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Laporan kemajuan |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |
| 14 | Monitoring dan evaluasi internal |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  | |  | |  | |
| 15 | Monitoring dan evaluasi eksternal |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  | |
| 16 | Laporan tahunan/akhir |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| 17 | Seminar Hasil |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| 18 | Pengusulan proposal lanjutan |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |

*PEDOMAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT EDISI X* 13

**Tabel 2.3. Ringkasan Persyaratan Pengusulan, Seleksi dan Pelaksanaan Penelitian Berdasarkan Skema Penugasaan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahapan Penugasaan disetiap Skema**  **Penelitian** | | **Jenis Skema Penugasaan Penelitian** | | | | | | | | | | | | | | | | | **Pelaksanaan** | **Keterangan** |
| PENELITIAN DASAR | | | PENELITIAN TERAPAN | | | | | | | | PENELITIAN PENGEMBANGAN KAPASITAS | | | | | |
| PF | PKLN | PBK | PPT | STRANAS | PSHP | P3S | MP3EI | PUPT | RAPID | PUSNAS | PDP | PEKERTI | PPS | PDD | PMSDU | PPD |
| Pengusulan secara daring | Pendaftaran pengusul  penelitian | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | Pengusul | ***Username*** dan ***password*** dapat  diperoleh dari LP/LPPM |
| Pengisian Identitas  Pengusul | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | Pengusul | Daring |
| Unggah pra proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 | 9 |  |  |  |  |  |  | Pengusul | Daring dan dokumen cetak  disimpan di LP/LPPM |
| Unggah proposal | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | Pengusul | Daring dan dokumen cetak  disimpan di LP/LPPM |
| Seleksi | Evaluasi pra proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 | 9 |  |  |  |  |  |  | Penilai | Daring |
| Evaluasi proposal | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | Penilai | Daring |
| Evaluasi pembahasan  proposal | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |  |  | 9 |  |  | 9 | Penilai | paparan dan daring |
| Evaluasi *site visit* |  |  | 9 |  |  |  |  | 9 |  | 9 | 9 |  |  |  |  |  | 9 | Penilai | Kunjungan lapangan dan  daring |
| Penetapan *grantee* | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | DRPM | Daring dan surat edaran |
| Pelaksanaan  Penelitian | Catatan harian dan  Laporan kemajuan | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | Peneliti | Daring |
| Monev internal | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | Penilai | Kunjungan lapangan, paparan  hasil dan daring |
| Monev eksternal | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | Penilai | Kunjungan lapangan, paparan  hasil dan daring |
| Laporan akhir | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | Peneliti | Daring dan dokumen cetak  disimpan di LP/LPPM |
| Unggah proposal  lanjutan | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |  | 9 | 9 |  | 9 | 9 | Peneliti | Daring dan dokumen cetak  disimpan di LP/LPPM |
| Evaluasi proposal  lanjutan | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |  | 9 | 9 |  | 9 | 9 | Peneliti | Paparan hasil dan evaluasi  kelayakan tahun berikutnya |

Keterangan:

PF= Penelitian Fundamental; PKLN = Penelitian Kerja Sama Luar Negeri dan Publikasi Internasional; PBK = Penelitian Berbasis Kompetensi; PPT = Penelitian Produk Terapan; STRANAS = Penelitian Strategis Nasional; PSHP = Penelitian Sosial Humaniora dan Pendidikan; P3S = Penelitian Penciptan dan Penyajian Seni; MP3EI = Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia; PUPT = Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi; RAPID = Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri; PUSNAS = Penelitian Unggulan Strategis Nasional; PDP = Penelitian Dosen Pemula; PEKERTI = Penelitian Kerja Sama antar Perguruan Tinggi; PPS = Penelitian Tim Pascasarjana; PDD = Penelitian Disertasi Doktor; PMSDU= Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul; dan PPD = Penelitian Pascadoktor.

**Tabel 2.4 Ringkasan Persyaratan Pengusulan, Seleksi dan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Berdasarkan Skema**

**Penugasaan**

**Tahapan Penugasaan disetiap Skema**

**Pengabdian kepada Masyarakat IbM IbK IbPE IbPUD IbKIK IbW**

**IbW-**

**CSR IbDM**

**Hi- Link**

**KKN-**

**PPM Pelaksana Keterangan**

***Username*** dan ***password***

Pengusulan

Pendaftaran pengusul 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 Pengusul

dapat diperoleh dari

LPM/LPPM

secara daring

Pengisian identitas pengusul 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 Pengusul Daring

Unggah proposal 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 Pengusul Daring dan dokumen cetak

disimpan di LPM/LPPM

Evaluasi proposal 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 Penilai Daring

Seleksi

Evaluasi pembahasan proposal

Evaluasi kunjungan

9 9 9 9 9 9 9 9 9 Penilai Paparan dan daring

Kunjungan lapangan dan

lapangan 9 9 9 9 9 9 9 9 9 Penilai

daring

Pelaksanaan Pengabdian kepada

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Masyarakat Monev eksternal 9 9 | | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pelaporan | Laporan Akhir  Seminar hasil | 9 9  9 9 | 9  9 | 9  9 | 9  9 | 9  9 | 9  9 | 9  9 | 9  9 | 9  9 | Pelaksana  Pelaksana |

Penetapan *grantee* 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 DRPM Daring dan surat

Catatan harian dan laporan

9 9 9 9 9 9 9 9 9 9

kemajuan 3 bulanan Peneliti Daring

Monev internal 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 Penilai Kunjungan lapangan, paparan

hasil dan daring

paparan hasil dan daring

Keterangan:

Daring dan dokumen cetak disimpan di LPM/LPPM

Paparan dan daring

IbM = Iptek bagi Masyarakat; IbK = Iptek bagi Kewirausahaan; IbPE = Iptek bagi Produk Ekspor; IbPUD = Iptek bagi Produk Unggulan Daerah; IbKIK = Iptek bagi Kreativitas dan Inovasi Kampus; IbW = Iptek bagi Wilayah; IbW-CSR = Iptek bagi Wilayah-CSR; IbDM = Iptek bagi Desa Mitra; Hi-Link = Program Hi-Link; KKN-PPM = Program Kuliah Kerja Nyata - Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat.

**Tabel 2.5 Ringkasan Skema Penugasaan, Tim Peneliti, Waktu dan Pendanaan**

**Penelitian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Skema Penugasaan** | **Syarat Tim Peneliti** | **Waktu**  **(tahun)** | **Biaya**  **(juta Rp)** |
| 1. Penelitian  Fundamental (PF) | x Ketua peneliti adalah dosen sekurang-kurangnya berkualifikasi S-2 dengan jabatan fungsional lektor  atau berpendidikan doktor  x Anggota peneliti sebanyak 1-2 orang | 2-3 | 50-100 |
| 2. Penelitian Kerja  Sama Luar Negeri dan Publikasi Internasional (PKLN) | x Ketua peneliti bergelar doktor  x Anggota peneliti 1-2 orang  x Satu anggota peneliti dari PT harus bergelar doktor | 2-3 | 150-200;  dana mitra luar negeri *in kind/in cash* |
| 3. Penelitian Berbasis  Kompetensi (PBK) | x Ketua peneliti bergelar doktor  x Anggota peneliti maksimum berjumlah 2 orang  x Salah satu anggota peneliti harus bergelar doktor | 2-3 | 100-150 |
| 4. Penelitian Produk  Terapan (PPT) | x Ketua peneliti minimum S-2, jabatan fungsional minimum lektor, dan boleh berstatus mahasiswa S-3  x Anggota peneliti sebanyak 1-2 orang | 2-3 | 50-75 |
| 5. Penelitian Strategis Nasional (STRANAS) | x Ketua peneliti bergelar doktor  x Anggota peneliti sebanyak 1-3 orang  x Salah satu anggota peneliti harus bergelar doktor | 2-3 | 75-100 |
| 6. Penelitian Sosial, Humaniora, dan Pendidikan (PSHP) | x Ketua peneliti bergelar doktor atau S-2 lektor kepala  x Anggota peneliti sebanyak 1-3 orang  x Salah satu anggota peneliti harus bergelar doktor atau S-2 lektor kepala | 2-3 | 100-150 |
| 7. Penelitian Penciptan dan Penyajian Seni (P3S) | x Ketua peneliti bergelar doktor atau S-2 lektor kepala  x Anggota peneliti sebanyak 1-3 orang  x Salah satu anggota peneliti harus bergelar doktor atau S-2 lektor kepala | 2-3 | 150-200 |
| 8. Penelitian Prioritas  Nasional-Master Plan Percepatan Pemba- ngunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) | x Ketua peneliti berasal dari PT bergelar doktor atau  S-2 lektor kepala  x Anggota peneliti minimum 1 dan maksimum 3 orang  x Satu anggota peneliti dari PT harus bergelar doktor | 2-3 | 150-200 |
| 9. Penelitian Unggulan  Perguruan Tinggi  (PUPT) | x Ketua peneliti bergelar doktor atau S-2 dengan jabatan lektor kepala  x Anggota peneliti sebanyak 1-3 orang  x Salah satu anggota peneliti harus bergelar doktor atau S-2 dengan jabatan lektor kepala | 2-5 | Min. 100 |
| 10. Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID) | x Ketua peneliti berasal dari PT bergelar doktor  x Anggota peneliti dari PT sebanyak 1-3 orang  x Satu anggota peneliti dari PT harus bergelar doktor  x Anggota peneliti dari mitra tidak wajib ada dan maksimum sebanyak 2 orang | 3 | 300-500, *Incash* : Mitra min. 10%; PT min. 15%) |
| 11. Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSNAS) | x Ketua peneliti bergelar doktor  x Anggota peneliti sebanyak 2-5 orang  x Salah satu anggota peneliti dari PT harus bergelar doktor  x Maksimum 2 anggota peneliti berasal dari praktisi  (mitra). | 2-3 | 500-1.000 |
| 12. Penelitian Dosen  Pemula (PDP) | x Ketua berpendidikan S-2 dengan jabatan fungsional asisten ahli.  x Anggota peneliti sebanyak 1- 2 orang | 1 | 15-25 |
| 13. Penelitian Kerja  Sama Antar | x Ketua Tim Peneliti Pengusul (TPP) maksimum bergelar S-2  x TPP mempunyai anggota peneliti sebanyak 1- 2 orang | 2 | 100-150 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Skema Penugasaan** | **Syarat Tim Peneliti** | **Waktu**  **(tahun)** | **Biaya**  **(juta Rp)** |
| Perguruan Tinggi  (PEKERTI) | x Tim Peneliti Mitra (TPM) terdiri atas ketua dan 1 orang anggota, keduanya bergelar doktor |  |  |
| 14. Penelitian Tim  Pascasarjana (PPS) | x Ketua peneliti bergelar doktor  x Anggota peneliti sebanyak 1-2 orang  x Salah satu anggota peneliti harus bergelar doktor | 2-3 | 150-200 |
| 15. Penelitian Disertasi  Doktor (PDD) | x Seorang mahasiswa aktif program doktor | 1 | 50-60 |
| 16. Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor  untuk Sarjana  Unggul (PMDSU) | x Ketua peneliti adalah promotor mahasiswa yang dibimbing di program PMDSU yang telah registrasi,  mahasiswa sudah dinyatakan lulus perkuliahan Semester 1, dan sedang menempuh kuliah di Semester 2 serta akan memulai penelitian di tahun yang sedang berjalan  x Anggota tim peneliti adalah kopromotor dan mahasiswa bimbingannya di program PMDSU | 3 | 50-60 |
| 17. Penelitian Pasca  Doktor (PPD) | x Doktor baru pengusul harus memiliki publikasi di jurnal internasional bereputasi  x peneliti pengarah adalah dosen berpendidikan doktor dengan jabatan akademik minimal lektor kepala dan memiliki h-index  2 yang didapatkan dari lembaga pengindeks internasional bereputasi | 2 | 200-250 |

**Tabel 2.6 Skema Penugasaan, Tim Pelaksana, Waktu, dan Pendanaan Pengabdian kepada Masyarakat**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Skema Pengabdian** | **Tim Pelaksana** | **Waktu** | **Biaya (juta Rp)** | | |
| **DRPM** | **PT** | **Mitra** |
| 1. Iptek Bagi Masyarakat (IbM) | Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota | 1 tahun | 40-50 |  |  |
| 2. Iptek Bagi Kewirausahaan  (IbK) | Ketua pelaksana adalah dosen dan  maksimum 3 anggota (dosen, praktisi, teknisi/programmer) | 3 tahun | 100-150 | 25 |  |
| 3. Program Iptek Bagi Produk  Ekspor (IbPE) | Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota | 3 tahun | 100-150 |  | 25 |
| 4. Iptek bagi Produk Unggulan  Daerah (IbPUD) | Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota | 3 tahun | 75-100 |  | 20 |
| 5. Iptek bagi Kreativitas dan  Inovasi Kampus (IbKIK) | Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota | 3 tahun | 150-200 | 40 |  |
| 6. Iptek bagi Wilayah (IbW) | Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota | 3 tahun | 100-150 |  | Min.  100 |
| 7. Iptek bagi Wilayah-CSR (IbW-CSR) | Ketua pelaksana dan anggota (dosen, staf PEMDA, staf lembaga lain) | 3 tahun | 100-150 |  | Min.  100 |
| 8. Iptek bagi Desa Mitra  (IbDM) | Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota | 3 tahun | 100-150 | 10% | Min.  100 |
| 9. Program Hi-Link | Ketua pelaksana dan anggota 1-2  (dosen, staf PEMDA) | 3 tahun | 150-250 |  | 150-250 |
| 10. Program Kuliah Kerja Nyata  - Pembelajaran dan Pembelajaran Masyarakat (KKN-PPM) | Ketua pelaksana dan anggota 1-2 | 1-3 bulan | 75-100 |  |  |

**2.4.1 Kewenangan Pengelolaan Penelitian**

Dalam melaksanakan pengelolaan penelitian, perlu ada pedoman kewenangan yang jelas.

Panduan ini diperlukan sebagai acuan bagi perguruan tinggi dan lembaga litbang dalam merumuskan perencanaan pengelolaan penelitian.

**2.4.2 Kewenangan DRPM Ditjen Penguatan Risbang**

Kewenangan DRPM Ditjen Risbang dalam pengelolaan penelitian perguruan tinggi adalah

sebagai berikut.

a. Menyusun dan menetapkan norma penelitian pada tingkat nasional dalam format Sistem

Penjaminan Mutu Penelitian Perguruan Tinggi (SPMPPT).

b. Menyusun dan menetapkan Indikator Kinerja Utama Penelitian (IKUP). c. Menetapkan alokasi anggaran Penelitian.

d. Menyelenggarakan penugasaan penelitian kompetitif nasional dan penugasaan penelitian desentralisasi.

e. Menyusun dan menetapkan Prosedur Operasional Standar (POS) untuk pelaksanaan

penugasaan penelitian yang diselenggarakan oleh DRPM.

f. Melaksanakan pemantauan dan evaluasi dalam penyelenggaraan penelitian.

g. Melaksanakan pembinaan dan memfasilitasi peningkatan mutu penelitian dan agar mampu bersaing di tingkat nasional dan internasional.

h. Melaksanakan pengelolaan pengaduan di tingkat nasional.

i. Menyusun dan mengelola basis data (*database*) penelitian mulai dari usulan proposal, evaluasi dokumen, penentuan pemenang, monitoring dan evaluasi, dan capaian kinerja peneliti sesuai dengan indikator kinerja utama (IKU) dan indikator kinerja kegiatan (IKK) yang relevan dengan kegiatan penelitian yang dilakukan secara daring melalui [http://simlitabmas.ristekdikti.go.id.](http://simlitabmas.ristekdikti.go.id)

**2.4.3 Kewenangan Perguruan Tinggi**

Kewenangan Perguruan Tinggi dalam pengelolaan penelitian meliputi hal-hal berikut.

a. Menyusun Rencana Strategis Penelitian (Renstra Penelitian) dalam rangka meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian.

b. Menetapkan indikator kinerja penelitian yang sesuai dengan IKUP yang ditetapkan oleh

DRPM.

c. Menyusun pedoman pengembangan dan pengelolaan penelitian dengan mengacu pada standar norma SPMPPT.

d. Mengembangkan secara bertahap skema penelitian yang sesuai dengan Renstra Penelitian. e. Mendorong terbentuknya kelompok Peneliti yang berdaya saing nasional dan

internasional.

f. Mengembangkan sistem basis data penelitian yang mencakup capaian kinerja penelitian di tingkat perguruan tinggi.

g. Melaksanakan kontrak pelaksanaan penelitian dengan peneliti.

h. Melaporkan hasil kegiatan dan penggunaan dana penelitian kepada DRPM melalui

Simlitabmas

**2.4.4 Kewenangan Kopertis**

Kewenangan Kopertis dalam pengelolaan penelitian di perguruan tinggi mencakup hal-hal

berikut.

a. Mewakili DRPM dalam kontrak pelaksanaan penelitian dengan perguruan tinggi swasta

(PTS).

b. Membantu DRPM dalam mengkoordinasikan kegiatan pembinaan dan monitoring dan evaluasi penelitian untuk PTS yang memerlukan pembinaan.

c. Melaporkan hasil kegiatan dan penggunaan dana penelitian kepada DRPM melalui

Simlitabmas.

**2.4.5 Pengelolaan Penelitian**

Dalam melaksanakan kewenangan sebagaimana disebutkan di atas, perguruan tinggi

mengelola penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan penanganan pengaduan. Pengelolaan penelitian perguruan tinggi mengacu kepada SPMPPT.

a. Perencanaan Penelitian

1. Perguruan tinggi wajib menyusun agenda Renstra Strategis Penelitian secara multitahun (lima tahun) yang didasarkan pada peta jalan, payung penelitian, ketersediaan sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana penelitian. Renstra Penelitian tersebut dapat terdiri atas satu atau beberapa bidang unggulan yang mengarah pada terbentuknya keunggulan penelitian di perguruan tinggi.

2. Perguruan tinggi wajib menyusun Panduan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi

dengan mengacu pada buku Panduan Pelaksanaan Penelitian di Perguruan Tinggi.

3. Perguruan tinggi secara bertahap merumuskan beberapa jenis penelitian lain yang relevan dan mendukung Renstra Penelitian sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian.

4. Dalam hal perguruan tinggi belum dapat melaksanakan ketentuan dalam butir 3, jenis penelitian yang telah berjalan di DRPM dapat diterapkan.

5. Perguruan tinggi yang memiliki program pascasarjana harus mengintegrasikan kegiatan penelitian dengan pendidikan pascasarjana.

b. Pengusulan Proposal Penelitian

1. Pengusulan proposal penelitian dilakukan oleh dosen yang memiliki NIDN/NIDK diawali dengan mendaftar dan melengkapi identitas pengusul ke Simlitabmas dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah dimiliki.

2. *Username* dan *password* dapat diperoleh di LP/LPPM perguruan tinggi masing-masing.

3. Proposal yang diunggah harus terlebih dahulu disahkan sesuai dengan format yang berlaku dan sebanyak dua eksemplar dokumen cetak yang telah disahkan harus diserahkan ke LP/LPPM perguruan tinggi masing-masing.

c. Seleksi Proposal Penelitian

Seleksi proposal penelitian perguruan tinggi dilakukan oleh tim penilai. Ketentuan yang terkait dengan seleksi proposal penelitian oleh tim penilai adalah sebagai berikut.

1. Perguruan tinggi kelompok Mandiri, Utama, Madya, dan PTN Binaan wajib

mengangkat tim penilai internal berdasarkan kompetensinya yang dinilai dari unsur integritas, rekam jejak penelitian, kesesuaian bidang ilmu yang dibutuhkan. Mekanisme seleksi penilai ditetapkan oleh perguruan tinggi masing-masing, mengacu kepada sistem seleksi penilai DRPM.

2. Pada perguruan tinggi kelompok Binaan, seleksi proposal dilakukan oleh tim penilai yang ditunjuk DRPM.

Seleksi proposal penelitian baik Program Desentralisasi maupun Kompetitif Nasional secara umum dilakukan dalam dua tahapan, yaitu evaluasi dokumen dan pembahasan proposal penelitian. Pada skema penelitian tertentu, proses seleksi dilengkapi dengan tahapan kunjungan lapangan. Pelaksanaan proses seleksi, pelaksanaan penelitian, monev, dan tindak lanjut kegiatan diuraikan sebagai berikut.

1. Evaluasi secara daring

a) Untuk Perguruan Tinggi Kelompok Mandiri, Utama, Madya dan PTN Kelompok Binaan, penilaian proposal penelitian dilaksanakan oleh penilai internal perguruan tinggi secara daring melalui Simlitabmas.

b) Perguruan tinggi yang belum mempunyai kecukupan penilai internal sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan diwajibkan untuk menggunakan penilai yang ditugasi oleh DRPM yang terdaftar di Simlitabmas.

c) Untuk Perguruan Tinggi Swasta Kelompok Binaan, penilaian proposal penelitian dilaksanakan oleh penilai DRPM secara daring melalui Simlitabmas.

d) Penilai wajib mengunduh dan menandatangani berita acara di setiap hasil penilaian proposal penelitian.

2. Pembahasan proposal

Proposal yang dinyatakan lolos dalam evaluasi daring diundang untuk mengikuti pembahasan proposal dengan ketentuan sebagai berikut.

a) Penilaian pembahasan proposal Perguruan Tinggi Kelompok Mandiri, Utama,

Madya dan PTN Binaan dilakukan di perguruan tinggi masing-masing, sedangkan penilaian pembahasan proposal kelompok Perguruan Tinggi Swasta Kelompok Binaan dilaksanakan oleh DRPM.

b) Ketua Peneliti yang mewakilkan kepada anggota pada saat pembahasan harus melimpahkan status ketua penelitinya kepada anggota yang mewakili dan memenuhi persyaratan dengan persetujuan ketua lembaga penelitian dan atau pengabdian kepada masyarakat, atau Pemimpin perguruan tinggi.

c) Penilai mengunggah hasil penilaian dari paparan proposal ke Simlitabmas.

3. Pengumuman Proposal yang Didanai

DRPM akan memutuskan proposal penelitian yang layak didanai dan keputusan DRPM

bersifat final.

4. Kontrak Penelitian

Perguruan tinggi melaksanakan kontrak penelitian dengan ketentuan sebagai berikut. a) Perguruan tinggi melalui lembaga penelitian membuat Perjanjian Kerja Penelitian

dengan ketua peneliti yang proposal penelitiannya telah dinyatakan lolos seleksi yang dituangkan dalam surat perjanjian penugasan pelaksanaan penelitian yang di dalamnya mengatur hak dan kewajiban peneliti.

b) Pengelelolaan luaran penelitian berupa Hak Kekayaan Intelektual (HKI) baik berupa Hak Cipta maupun Hak Kekayaan Industrial (Paten, Desain Industri, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, Merek, Rahasia Dagang dan Perlindungan Varietas Tanaman), diatur dalam lampiran sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian Kerja Penelitian.

c) Penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan pada setiap

tahun anggaran.

d) Untuk PTS, perjanjian kerja penelitian dilakukan antara kopertis dan rektor/direktur/ketua di PTS tersebut, serta antara PTS dan dosen/peneliti.

e) Peneliti harus segera melaksanakan penelitian setelah dilakukan penandatanganan surat perjanjian penelitian.

5. Pendanaan dan Biaya Pengelolaan Penelitian

a) Segala biaya yang timbul akibat pengelolaan desentralisasi penelitian di perguruan tinggi kelompok Mandiri, Utama, Madya dan PTN Binaan yang meliputi biaya pengelolaan dan seleksi proposal, monitoring dan evaluasi (monev) internal, seminar hasil penelitian internal, pelaporan hasil penelitian ke DRPM, dan diseminasi hasil-hasil penelitian dibebankan kepada anggaran perguruan tinggi masing-masing dengan tidak mengurangi anggaran penelitian yang telah ditetapkan untuk setiap peneliti.

b) Biaya pengelolaan desentralisasi penelitian pada PTS kelompok Binaan (seleksi dan pembahasan) dibebankan kepada anggaran DRPM.

c) Dana desentralisasi penelitian untuk PTS disalurkan melalui Kopertis wilayah perguruan tinggi masing-masing. Selanjutnya Kopertis menyalurkan dana tersebut kepada PTS di wilayah perguruan tinggi masing-masing.

6. Monev dan Pelaporan Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

a) Perguruan tinggi wajib melakukan monitoring dan evaluasi internal terhadap pelaksanaan penelitian. Hasil monitoring dan evaluasi internal dilaporkan oleh masing-masing perguruan tinggi melalui Simlitabmas.

b) DRPM melakukan monitoring dan evaluasi lapangan (monev eksternal) terhadap pelaksanaan penelitian pada perguruan tinggi penerima dana penelitian setelah menelaah hasil monitoring dan evaluasi internal yang masuk dalam Simlitabmas.

c) Hasil monitoring dan evaluasi (poin a dan b) tersebut digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk keberlanjutan penelitian pada tahun berjalan dan pengusulan penelitian pada tahun berikutnya.

d) Setiap peneliti wajib melaporkan pelaksanaan penelitiannya melalui Simlitabmas dengan mengunggah: 1) catatan kegiatan harian secara rutin terhitung sejak penandatanganan perjanjian penelitian, 2) laporan kemajuan, dan 3) *softcopy* laporan akhir tahun atau laporan akhir yang telah disahkan lembaga penelitian berikut luaran penelitian (publikasi ilmiah, HKI, makalah yang diseminarkan, teknologi tepat guna, rekayasa sosial, buku ajar, dan lain-lain) atau dokumen bukti luaran.

e) Setiap peneliti wajib mengikuti seminar hasil akhir penelitian. Bagi peneliti yang tidak hadir seminar hasil dikenakan sanksi tidak diperkenankan mengusulkan penelitian pada tahun selanjutnya.

7. Tindak Lanjut Hasil Penelitian

a) Perguruan tinggi melaporkan kegiatan hasil penelitian dalam bentuk kompilasi luaran penelitian dosen setiap tahun sesuai dengan yang dilaporkan dalam penjelasan poin 6.d.

b) Perguruan tinggi melaporkan penggunaan dana penelitian ke DRPM.

c) Perguruan tinggi wajib mengikutkan peneliti yang hasil penelitiannya terpilih sebagai peserta presentasi hasil atau presentasi keunggulan di tingkat nasional yang diselenggarakan oleh DRPM.

**2.4.6 Penetapan Alokasi Dana Desentralisasi Penelitian**

Sesuai dengan kewenangan desentralisasi, alokasi dana penelitian ke perguruan tinggi

ditetapkan sebagai berikut.

a. Alokasi dana desentralisasi penelitian perguruan tinggi ditetapkan secara proporsional sesuai dengan kelompok perguruan tinggi berdasarkan hasil pemetaan kinerja penelitian perguruan tinggi yang dilakukan oleh DRPM Ditjen Penguatan Risbang.

b. Alokasi dana desentralisasi penelitian di setiap perguruan tinggi berdasarkan banyaknya usulan yang memenuhi syarat minimal untuk didanai.

c. Selain sumber dana penelitian dari DRPM Ditjen Penguatan Risbang, perguruan tinggi wajib menyediakan dana penelitian internal dan dana pengelolaan penelitian yang besarnya ditetapkan berdasarkan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

**2.5 Indikator Kinerja Penelitian**

Penelitian perlu dikendalikan melalui penentuan indikator kinerja utama yang ditetapkan

secara nasional. Setiap perguruan tinggi wajib menyusun rencana pencapaian kinerja utama penelitian dengan mengacu pada IKUP yang diukur berbasis hasil pemetaan kinerja, seperti

tertera pada Tabel 2.7.

**Tabel 2.7 Indikator Kinerja Penelitian**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Luaran** | | **Indikator Capaian** | | | | |
| **TS\*\*** | **TS+1** | **TS+2** | **TS+3** | **TS+4** |
| 1 | Publikasi ilmiah | Internasional |  |  |  |  |  |
| Nasional Terakreditasi |  |  |  |  |  |
| Nasional Tidak Terakreditasi |  |  |  |  |  |
| 2 | Pemakalah dalam temu ilmiah | Internasional |  |  |  |  |  |
| Nasional |  |  |  |  |  |
| Lokal |  |  |  |  |  |
| 3 | *Invited Speaker* dalam temu ilmiah | Internasional |  |  |  |  |  |
| Nasional |  |  |  |  |  |
| Lokal |  |  |  |  |  |
| 4 | *Visiting Lecturer* | Internasional |  |  |  |  |  |
| 5 | Hak Kekayaan Intelektual  (HKI) | Paten |  |  |  |  |  |
| Paten sederhana |  |  |  |  |  |
| Hak Cipta |  |  |  |  |  |
| Merek dagang |  |  |  |  |  |
| Rahasia dagang |  |  |  |  |  |
| Desain Produk Industri |  |  |  |  |  |
| Indikasi Geografis |  |  |  |  |  |
| Perlindungan Varietas Tanaman |  |  |  |  |  |
| Perlindungan Topografi Sirkuit  Terpadu |  |  |  |  |  |
| 6 | Teknologi Tepat Guna | |  |  |  |  |  |
| 7 | Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial | |  |  |  |  |  |
| 8 | Buku Ajar (ISBN) | |  |  |  |  |  |
| 9 | Jumlah Dana Kerja Sama  Penelitian | Internasional |  |  |  |  |  |
| Nasional |  |  |  |  |  |
| Regional |  |  |  |  |  |
| 10 | Angka partisipasi dosen\* | |  |  |  |  |  |

\* Jumlah dosen yang terlibat dalam penelitian dibagi total dosen tetap perguruan tinggi

\*\* TS = Tahun sekarang

Penelitian secara spesifik juga harus menyebutkan tingkat kesiapan atau kematangan luaran yang dihasilkan. Kematangan luaran penelitian dapat mengacu pada Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) dengan skala 1-9 sebagaimana diuraikan pada Tabel 2.8. Teknologi yang dimaksud sesuai dengan batasaan yang tercantum pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun

2002, yaitu cara atau metode serta proses atau produk yang dihasilkan dari penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan, dan peningkatan mutu kehidupan manusia.

**Tabel 2.8 Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TKT** | **DEFINISI** | **DESKRIPSI KESIAPAN** |
| 1 | Prinsip dasar dari suatu teknologi telah diteliti | 1. Telah ditentukan asumsi dan hukum dasar yang akan digunakan pada  teknologi yang akan dikembangkan.  2. Telah dilakukan studi literature, baik teori atau empiris dari penelitian terdahulu, tentang prinsip dasar teknologi yang akan dikembangkan.  3. Jika ada, hipotesis penelitian telah diformulasikan. |
| 2 | Konsep teknologi  dan aplikasi telah di formulasikan | 1. Telah teridentifikasi peralatan dan sistem yang akan digunakan.  2. Telah teridentifikasi dari studi literatur (teoritis/empiris) bahwa teknologi yang akan dikembangkan memungkinkan untuk diterapkan.  3. Telah teridentifikasi desain secara teoritis dan empiris.  4. Telah diketahui elemen-elemen dasar dari teknologi yang akan dikembangkan. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TKT** | **DEFINISI** | **DESKRIPSI KESIAPAN** |
|  |  | 5. Telah dikuasai dan dipahami karakterisasi komponen teknologi yang akan  dikembangkan.  6. Telah diprediksi kinerja dari masing-masing elemen penyusun teknologi yang akan dikembangkan.  7. Telah dilakukan analisis awal menunjukkan bahwa fungsi utama yang dibutuhkan dapat bekerja dengan baik.  8. Telah dibuat model dan dilakukan simulasi untuk menguji kebenaran prinsip  dasar.  9. Telah dilakukan penelitian analitik untuk menguji kebenaran prinsip dasarnya.  10. Telah dilakukan pengujian bahwa komponen-komponen teknologi yang  akan dikembangkan, secara terpisah dapat bekerja dengan baik.  11. Telah dilakukan pengujian bahwa peralatan yang digunakan sudah valid dan reliabel.  12. Telah diketahui tahapan eksperimen yang akan dilakukan. |
| 3 | Konsep dan karakteristik penting dari suatu teknologi telah dibuktikan secara analitis dan eksperimental | 1. Telah dilakukan studi analitik mendukung prediksi kinerja elemen-elemen  Teknologi.  2. Telah diidentifikasi dan diprediksi karakteri/sifat dan kapasitas unjuk kerja sistem dasar.  3. Telah dilakukan percobaan laboratorium untuk menguji kelayakan  penerapan teknologi tersebut.  4. Telah dilakukan pemodelan dan simulasi mendukung prediksi kemampuan elemen-elemen Teknologi.  5. Telah dilakukan pengembangan teknologi tersebut dengan langkah awal  menggunakan model matematik sangat dimungkinkan dan dapat disimulasikan.  6. Telah dilakukan penelitian laboratorium untuk memprediksi kinerja tiap elemen Teknologi.  7. Secara teoritis, empiris dan eksperimen telah diketahui komponen2 sistem teknologi tsb dpt bekerja dgn baik.  8. Telah dilakukan penelitian di laboratorium dengan menggunakan data dummy.  9. Telah diperoleh hasil bahwa teknologi layak secara ilmiah (studi analitik, model / simulasi, eksperimen). |
| 4 | Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan laboratorium | 1. Telah dilakukan test laboratorium komponen-komponen secara terpisah.  2. Persyaratan sistem untuk aplikasi menurut pengguna telah diketahui  (keinginan adopter).  3. Hasil percobaan laboratorium terhadap setiap komponen menunjukkan bahwa setiap komponen dapat beroperasi.  4. Telah dilakukan percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang  relevan.  5. Purwarupa teknologi skala laboratorium telah dibuat  6. Penelitian integrasi komponen telah dimulai.  7. Proses ‘kunci’ untuk manufakturnya telah diidentifikasi dan dikaji di laboratorium.  8. Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala laboratorium telah selesai (*low fidelity*). |
| 5 | Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan yang relevan | 1. Persiapan produksi perangkat keras telah dilakukan.  2. Telah dilakukan penelitian pasar (marketing research) dan penelitian laboratorium utk memilih proses fabrikasi.  3. Purwarupa telah dibuat.  4. Peralatan dan mesin pendukung telah diujicoba dalam laboratorium.  5. Integrasi sistem telah selesai dengan tingkat akurasi tinggi (high fidelity), siap diuji pada lingkungan nyata/simulasi.  6. Telah dilakukan peningkatan akurasi (fidelity) sistem purwarupa.  7. Telah dilakukan modifikasi kondisi laboratorium sehingga mirip dengan lingkungan yang sesungguhnya.  8. Proses produksi telah dinilai (*review*) oleh bagian manufaktur. |

*PEDOMAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT EDISI X* 23

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TKT** | **DEFINISI** | **DESKRIPSI KESIAPAN** |
| 6 | Model atau Purwarupa telah diuji dalam lingkungan yang relevan | 1. Kondisi lingkungan operasi sesungguhnya telah diketahui.  2. Kebutuhan investasi untuk peralatan dan proses pabrikasi telah teridentifikasi.  3. *Machinary and System* (M & S) untuk kinerja sistem teknologi pada lingkungan operasi.  4. Bagian manufaktur/ pabrikasi menyetujui dan menerima hasil pengujian laboratorium.  5. Purwarupa telah teruji dengan akurasi/ fidelitas laboratorium yg tinggi pd simulasi lingkungan operasional (lingkungan sebenarnya).  6. Hasil Uji membuktikan layak secara teknis  (*engineering feasibility*). |
| 7 | Purwarupa telah diuji dalam lingkungan sebenarnya | 1. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah diidentifikasi.  2. Proses dan prosedur fabrikasi peralatan mulai diujicobakan.  3. Perlengkapan proses dan peralatan test/inspeksi diujicobakan di dalam lingkungan produksi.  4. Draf gambar desain telah lengkap.  5. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan.  6. Perhitungan perkiraan biaya telah divalidasi (*design to cost*).  7. Proses fabrikasi secara umum telah dipahami dengan baik.  8. Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan/kondisi operasi.  9. Purwarupa lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi lingkungan operasional.  10. Purwarupa sistem telah teruji pada ujicoba lapangan.  11. Siap untuk produksi awal (*Low Rate Initial Production*- LRIP). |
| 8 | Sistem Teknologi telah lengkap dan memenuhi syarat (*qualified*) | 1. Bentuk, kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi.  2. Mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi.  3. Diagram akhir selesai dibuat.  4. Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (*pilot-line* atau LRIP).  5. Uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produktifitas yang dapat diterima.  6. Uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi.  7. Semua bahan/ material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi.  8. Sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi.  9. Siap untuk produksi skala penuh (kapasitas penuh). |
| 9 | Teknologi benar- benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan pengoperasian | 1. Konsep operasional telah benar-benar dapat diterapkan.  2. Perkiraan investasi teknologi sudah dibuat.  3. Tidak ada perubahan desain yang signifikan.  4. Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya.  5. Produktivitas telah stabil.  6. Semua dokumentasi telah lengkap.  7. Telah dilakukan estimasi harga produksi dibandingkan competitor.  8. Teknologi kompetitor telah diketahui. |

**2.6 Penilai Internal Program Penelitian Perguruan Tinggi**

Penilai internal perguruan tinggi melakukan seleksi proposal sesuai dengan ketentuan yang

ditetapkan oleh DRPM. Penilai internal perguruan tinggi harus memenuhi sejumlah persyaratan. Adapun persyaratan Penilai Internal Perguruan Tinggi adalah:

a. mempunyai tanggungjawab, berintegritas, jujur, mematuhi kode etik penilai, dan sanggup melaksanakan tugas-tugas sebagai penilai;

b. berpendidikan Doktor;

c. mempunyai jabatan fungsional serendah-rendahnya Lektor;

d. berpengalaman dalam bidang penelitian sedikitnya pernah dua kali sebagai ketua peneliti pada penelitian kompetitif nasional dan atau pernah mendapatkan penelitian berskala internasional;

e. berpengalaman dalam publikasi ilmiah pada jurnal internasional dan atau nasional terakreditasi sebagai *“first author”* atau *“corresponding author”*;

f. berpengalaman sebagai pemakalah dalam seminar ilmiah internasional dan atau seminar ilmiah nasional;

g. diutamakan yang memiliki h-index dari lembaga pengindeks internasional yang bereputasi, pengalaman dalam penulisan buku ajar dan memegang HKI; dan

h. diutamakan berpengalaman sebagai mitra bestari dari jurnal ilmiah internasional dan atau jurnal ilmiah nasional dan atau sebagai pengelola jurnal ilmiah.

Mekanisme Pengangkatan Penilai Internal Perguruan Tinggi adalah sebagai berikut.

a. Lembaga penelitian mengumumkan secara terbuka penerimaan calon penilai penelitian internal perguruan tinggi.

b. Calon penilai mendaftarkan diri atau didaftarkan oleh pihak lain ke lembaga penelitian.

c. Seleksi penilai didasarkan pada kriteria tersebut di atas sesuai dengan bidang keahlian yang diperlukan.

d. Lembaga penelitian mengumumkan hasil seleksi penilai penelitian atau internal secara terbuka.

e. Penilai internal ditetapkan melalui Keputusan Rektor/Direktur/Ketua perguruan tinggi dengan masa tugas satu tahun dan dapat diperpanjang sesuai kebutuhan.

f. Perguruan tinggi wajib menyampaikan nama-nama penilai internalnya ke DRPM dengan mengunggah SK penetapan penilai ke Simlitabmas.

**2.7 Pengelolaan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Secara umum sebagaimana pelaksanaan penelitian sebagaimana dijelaskan di atas berlaku juga

pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Namun kegiatan pengabdian kepada masyarakat seluruhnya dikelola langsung oleh DRPM Ditjen Risbang, termasuk proses seleksi dan penilaian proposal. Direncanakan pengelolaan penugasan pengabdian kepada masyarakat mengikuti pola penugasan penelitian, yaitu dengan melakukan pengelompokan perguruan tinggi yang didasarkan pada kinerja pengabdian kepada masyarakat di masing-masing perguruan tinggi.