

PANDUAN PELAKSANAAN  
**PENELITIAN & PENGABDIAN  
KEPADA MASYARAKAT**  
DI PERGURUAN TINGGI

**EDISI XI**  
TAHUN 2017



**DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi  
Republik Indonesia

## 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 Perguruan Tinggi Edisi XI (Tahun 2017) telah dapat diselesaikan.

Undang Undang Guru dan Dosen (UU No 14 Tahun 2005) mengamanatkan bahwa dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Dari kegiatan penelitian, dosen akan dapat menghasilkan luaran-luaran yang dapat dipakai untuk menunjang karir dosen dan kapasitas institusi/ perguruan tinggi asal.

Buku Panduan Edisi XI ini disusun sesuai dengan perkembangan regulasi terkait dengan pelaksanaan penelitian di Indonesia. Pertanggungjawaban berbasis luaran yang dijelaskan pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 106/PMK.02/2016 (Standar Biaya Keluaran Tahun Anggaran 2017) 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.

Bila dibandingkan dengan Buku Panduan Edisi X maka Buku Panduan Edisi XI ini tidak mengalami perubahan substansi secara signifikan. Adapun perubahan yang diakomodasi dalam Buku XI antara lain adalah pada pengelompokan skema penelitian; dan rancangan pengaturan untuk luaran tambahan. Ketegasan kewajiban peneliti untuk mencapai luaran sesuai dengan skema yang diusulkan seperti yang diatur dalam PMK 106/PMK.02/2016 yaitu: pembiayaan luaran dipisahkan dengan biaya penelitian itu sendiri, keduanya merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Buku Panduan Edisi XI memuat uraian setiap skema Program Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, yang di dalamnya menjelaskan secara rinci tentang tata cara pengajuan, seleksi proposal, monitoring dan evaluasi pelaksanaan, serta pelaporan hasil kegiatan.

Dana riset dan pengabdian kepada masyarakat berasal dari Biaya Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN) yang diamanatkan oleh Undang-undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi yang dikelola oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM), Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan. 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 Perguruan Tinggi sangat diperlukan dengan menjalin kerja sama dengan instansi pemerintah maupun swasta, baik di dalam maupun di luar negeri.

Meskipun belum sepenuhnya sempurna, panduan ini juga mulai diarahkan untuk mengikuti tema-tema riset yang diacu di dalam RIRN (Rencana Induk Riset Nasional). Selain itu terminologi baru Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) juga mulai digunakan dalam memetakan kegiatan riset yang dikaitkan dengan tingkat kesiapan teknologinya dalam rangka mendukung program hilirisasi dan komersialisasi hasil riset.

Terbitnya Buku Panduan ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pengelolaan program-program yang dikelola oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan agar dapat dipertanggungjawabkan secara lebih baik tanpa

mengurangi kreativitas para pengusul dan pengelola penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Perguruan Tinggi. Versi elektronik Buku Panduan Edisi XI ini juga tersedia di laman DRPM (<http://simlitabmas.ristekdikti.go.id>).

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

Jakarta, Maret 2017  
Direktur Riset dan Pengabdian  
Masyarakat

Ocky Karna Radjasa

## **SAMBUTAN**

### **DIREKTUR JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN**

Assalaamu'alaikum warohmatulloohi wabarokaatuh,

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat sehingga buku Panduan Edisi XI ini dapat diselesaikan. Usaha untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian secara terus menerus dilakukan oleh Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan (Ditjen Penguatan Risbang). Salah satu usaha yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas penelitian Indonesia adalah disahkannya Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 106/PMK.02/2016 tentang Standar Biaya Keluaran Tahun Anggaran 2017. Buku Pedoman Edisi XI ini memperbarui buku panduan Edisi X yang sudah ada sebelumnya dengan PMK Nomor 106/PMK.02/2016. Selain itu, pelaksanaan penelitian desentralisasi juga ditingkatkan.

Sejalan dengan Tujuan Renstra Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi 2015-2019 Nomor 3, yaitu ketersediaan Pendidikan Tinggi Indonesia yang bermutu dan relevan dengan kebutuhan pembangunan nasional sehingga berkontribusi secara nyata kepada peningkatan daya saing bangsa, Ditjen Penguatan Risbang yakin bahwa hal tersebut dapat dicapai melalui Tridarma Perguruan Tinggi. Namun demikian, jika bercermin pada negara-negara maju, maka tidak dapat disangkal bahwa salah satu factor utama pendukung kemajuan bangsa yang inovatif adalah penelitian, sehingga wajar jika mutu penelitian akan menentukan daya saing bangsa.

Dalam merekonstruksi sistem ekonomi, sosial, budaya dan politik, pendidikan tinggi harus terus berupaya menciptakan terobosan baru untuk menunjang pembangunan nasional secara menyeluruh. Oleh karenanya penelitian perlu diarahkan pada inovasi dan tanggapan cepat terhadap kebutuhan masyarakat, misalnya hasil penelitian yang dilindungi oleh Hak Kekayaan Intelektual (HKI), baik berupa Hak Cipta maupun Hak Kekayaan Industrial (Patent, Desain Industri, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, Merek, Rahasia Dagang dan Perlindungan Varietas Tanaman).

Bidang penelitian tidak harus selalu diartikan berorientasi pada produk dengan melupakan kajian iptek-sosbud mendasar yang dalam jangka panjang akan berdampak pada kemajuan ekonomi dan daya saing bangsa. Sama halnya dengan bidang penelitian, bidang pengabdian kepada masyarakat juga mendapatkan perhatian untuk dikembangkan dan hal ini merupakan salah satu faktor yang membedakan antara darma pendidikan tinggi di Indonesia dengan darma perguruan tinggi di negara-negara lain.

Ditjen Penguatan Risbang melalui Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) terus berupaya untuk mengemas program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara simultan dan berkesinambungan sesuai dengan perkembangan iptek-sosbud dan kebutuhan pembangunan. Reformulasi berbagai program penelitian merupakan tanggapan atas keinginan para peneliti dan pemilik kepentingan serta sekaligus tanggapan atas kemajuan iptek itu sendiri.

Menyadari pentingnya peran penelitian di perguruan tinggi, Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan perlu mendorong terbangunnya sistem inovasi daerah dan nasional yang dapat memberikan jawaban atas berbagai persoalan daerah, nasional, dan global. Sesuai dengan kapasitasnya dan dilandasi oleh kepentingan nasional, Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan mengembangkan pusat-pusat unggulan nasional dengan memanfaatkan kepakaran yang ada di berbagai perguruan tinggi dengan focus tertentu, baik berbasis sektor,

komoditas, maupun isu strategis nasional, dengan melibatkan berbagai disiplin keilmuan. Strategi yang dilakukan oleh Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan adalah dengan memberikan kewenangan yang lebih luas dalam pengelolaan penelitian kepada perguruan tinggi melalui program Desentralisasi Penelitian, sedangkan untuk isu-isu yang bersifat strategis nasional diwadahi melalui Program Penelitian Kompetitif Nasional.

Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan menyadari bahwa jumlah publikasi internasional yang dihasilkan oleh akademisi Indonesia masih jauh tertinggal dibandingkan dengan negara-negara lain, bahkan dengan sejumlah negara ASEAN. Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan menyadari bahwa perbaikan mutu penelitian akan dapat mewujudkan negara yang bermutu dan berwibawa, yang salah satu indikator utamanya adalah publikasi internasional para peneliti dan akademisi, dan dalam rangka meneguhkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kewajiban publikasi sebagaimana diatur dalam Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi seharusnya menjadi pijakan dalam upaya untuk meningkatkan mutu dan kuantitas publikasi ilmiah akademisi Indonesia. DRPM diharapkan mampu menjawab tantangan ini melalui sejumlah skema penelitian bagi dosen perguruan tinggi.

Ke depan tema-tema dalam skema riset dan pengabdian kepada masyarakat dalam Panduan ini harus berbasis kepada RIRN (Rencana Induk Riset Nasional) yang merupakan arah kebijakan riset pada tingkat nasional dan menjadi prioritas dalam program pemerintah. Di sisi lain, akan terus di dorong agar semua riset yang didanai oleh DRPM dapat dipetakan status teknologinya melalui tingkat kesiapterapan teknologi (TKT) atau *technology readiness level* (TRL) dalam mendorong hilirisasi dan komersialisasi hasil riset sehingga lebih bermanfaat bagi masyarakat dan mendorong perekonomian bangsa.

Pemerintah Indonesia memiliki komitmen tinggi untuk meningkatkan mutu dan kuantitas publikasi akademisi. Dukungan pendanaan untuk penelitian dinyatakan secara tegas dalam Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Pasal 89 bahwa perguruan tinggi mendapatkan Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN) dimana paling sedikit 30% dialokasikan untuk kegiatan penelitian. Sejalan dengan adanya dukungan pendanaan yang semakin baik dari pemerintah, perguruan tinggi harus mengelola agenda penelitiannya dengan lebih profesional, di antaranya dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Dengan senang hati saya menyambut baik terbitnya Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi XI ini dan semoga dapat lebih meningkatkan produktivitas dosen di perguruan tinggi. Buku Panduan ini telah diselaraskan dengan sistem pengelolaan berbasis TIK, sehingga dapat menjamin efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Saya sangat menghargai upaya Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat beserta seluruh jajaran dan para tenaga ahlinya yang telah berhasil menyusun Buku Panduan ini.

Wassalaamu'alaikum warohmatulloohi wabarokaatuh,

Jakarta, Maret 2017

Direktur Jenderal Penguatan Riset  
dan Pengembangan,

Muhammad Dimiyati

## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
SAMBUTAN DIREKTUR JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN .....	iii
DAFTAR ISI.....	IV
DAFTAR TABEL .....	XIII
DAFTAR GAMBAR.....	XV
DAFTAR LAMPIRAN .....	XVI
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
BAB 2 PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	
2.1 Pendahuluan .....	11
2.2 Program PenugasaanPenelitiandanPengabdianKepada Masyarakat.....	11
2.3 KetentuanUmum.....	13
2.4 TahapanKegiatan.....	15
2.5 IndikatorKinerjaPenelitian .....	26
2.6 IndikatorKinerjaPengabdianKepadaMasyarakat .....	26
2.7 KomitePenilaian/atauPenilaiKontendan           Reviewer           Output PenelitianInternal PerguruanTinggi .....	28
2.8 PengelolaanPengabdianKepadaMasyarakat.....	28
2.9 PembiayaanPenelitian.....	29
BAB 3 PENELITIAN KERJA SAMA LUAR NEGERI	
3.1 Pendahuluan .....	30
3.2 Tujuan.....	31
3.3 LuaranPenelitian .....	31
3.4 KriteriadanPengusulan .....	31
3.5 SistematikaUsulanPenelitian.....	32
3.6 Sumber Dana Penelitian.....	34
3.7 Seleksi Proposal.....	35
3.8 PelaksanaandanPelaporan .....	35

<b>BAB 4</b>	<b>PENELITIAN BERBASIS KOMPETENSI</b>	
4.1	Pendahuluan .....	46
4.2	Tujuan.....	46
4.3	LuaranPenelitian .....	47
4.4	KriteriadanPengusulan .....	47
4.5	SistematikaUsulanPenelitian.....	47
4.6	Sumber Dana Penelitian.....	49
4.7	Seleksi Proposal.....	49
4.8	PelaksanaandanPelaporan .....	49
<b>BAB 5</b>	<b>PENELITIAN STRATEGIS NASIONAL</b>	
5.1	Pendahuluan .....	61
5.2	Tujuan.....	62
5.3	LuaranPenelitian .....	62
5.4	KriteriadanPengusulan .....	63
5.5	SistematikaUsulanPenelitian.....	64
5.6	Sumber Dana Penelitian.....	67
5.7	Seleksi Proposal.....	67
5.8	PelaksanaandanPelaporan .....	67
<b>BAB 6</b>	<b>PENELITIAN PENCIPTAAN DAN PENYAJIAN SENI</b>	
6.1	Pendahuluan .....	80
6.2	Tujuan.....	81
6.3	LuaranPenelitian .....	81
6.4	KriteriadanPengusulan .....	81
6.5	SistematikaUsulanPenelitian.....	82
6.6	Sumber Dana Penelitian.....	84
6.7	Seleksi Proposal.....	84
6.8	PelaksanaandanPelaporan .....	84

<b>BAB 7</b>	<b>PENELITIAN STRATEGIS NASIONAL</b>	
7.1	Pendahuluan .....	97
7.2	Tujuan.....	98
7.3	LuaranPenelitian .....	99
7.4	KriteriadanPengusulan .....	99
7.5	SistematikaUsulanPenelitian .....	100
7.6	Sistematika Proposal Lengkap .....	100
7.7	Sumber Dana Penelitian.....	103
7.8	Seleksi Proposal.....	103
7.9	PelaksanaandanPelaporan .....	103
<b>BAB 8</b>	<b>PENELITIAN DOSEN PEMULA</b>	
8.1	Pendahuluan .....	122
8.2	Tujuan.....	122
8.3	LuaranPenelitian .....	123
8.4	KriteriadanPengusulan .....	123
8.5	SistematikaUsulanPenelitian.....	123
8.6	Sumber Dana Penelitian.....	125
8.7	Seleksi Proposal.....	125
8.8	PelaksanaandanPelaporan .....	125
<b>BAB 9</b>	<b>PENELITIAN KERJASAMA ANTAR PERGURUANTINGGI</b>	
9.1	Pendahuluan .....	135
9.2	Tujuan.....	136
9.3	LuaranPenelitian .....	136
9.4	KriteriadanPengusulan .....	136
9.5	SistematikaUsulanPenelitian.....	136
9.6	Sumber Dana Penelitian.....	139
9.7	Seleksi Proposal.....	139
9.8	PelaksanaandanPelaporan .....	139



## BAB 10 PENELITIAN TIM PASCASARJANA

10.1	Pendahuluan .....	153
10.2	Tujuan.....	153
10.3	Sasaran dan Luaran Penelitian.....	154
10.4	Kriteria dan Pengusulan .....	154
10.5	Sistematika Usulan Penelitian.....	154
10.6	Sumber Dana Penelitian.....	156
10.7	Seleksi Proposal.....	157
10.8	Pelaksanaan dan Pelaporan .....	157

## BAB 11 PENELITIAN DISERTASI DOKTOR

11.1	Pendahuluan .....	171
11.2	Tujuan.....	172
11.3	Luaran Penelitian .....	172
11.4	Kriteria dan Pengusulan .....	172
11.5	Sistematika Usulan Penelitian.....	173
11.6	Sumber Dana Penelitian.....	175
11.7	Seleksi Proposal.....	175
11.8	Pelaksanaan dan Pelaporan .....	175

## BAB 12 PENELITIAN PENDIDIKAN MAGISTER MENUJU DOKTOR UNTUK SARJANA

### UNGGUL

12.1	Pendahuluan .....	184
12.2	Tujuan.....	186
12.3	Luaran Penelitian .....	186
12.4	Kriteria dan Pengusulan .....	186
12.5	Sistematika Usulan Penelitian.....	186
12.6	Sumber Dana Penelitian.....	189
12.7	Seleksi Proposal.....	189
12.8	Pelaksanaan dan Pelaporan .....	189

<b>BAB 13</b>	<b>PENELITIAN PASCADOKTOR</b>	
13.1	Pendahuluan .....	201
13.2	Tujuan.....	202
13.3	LuaranPenelitian .....	202
13.4	KriteriadanPengusulan .....	202
13.5	SistematikaUsulanPenelitian.....	203
13.6	Sumber Dana Penelitian.....	205
13.7	Seleksi Proposal.....	205
13.8	PelaksanaandanPelaporan .....	206
<b>BAB 14</b>	<b>PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI</b>	
14.1	Pendahuluan .....	218
14.2	Tujuan.....	219
14.3	LuaranPenelitian .....	219
14.4	KriteriadanPengusulan .....	219
14.5	SistematikaUsulanPenelitian.....	219
14.6	Sumber Dana Penelitian.....	222
14.7	Seleksi Proposal.....	223
14.8	PelaksanaandanPelaporan .....	223
<b>BAB 15</b>	<b>PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI</b>	
15.1	Pendahuluan .....	235
15.2	Tujuan.....	236
15.3	LuaranPenelitian .....	236
15.4	KriteriadanPengusulan .....	236
15.5	SistematikaUsulanPenelitian.....	237
15.6	Sumber Dana Penelitian.....	239
15.7	Seleksi Proposal.....	239
15.8	PelaksanaandanPelaporan .....	240

<b>BAB 16 PENELITIAN PENGEMBANGAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI</b>	
16.1 Pendahuluan .....	252
16.2 Tujuan.....	253
16.3 LuaranPenelitian .....	253
16.4 KriteriadanPengusulan .....	253
16.5 SistematikaUsulanPenelitian.....	254
16.6 Sumber Dana Penelitian.....	256
16.7 Seleksi Proposal.....	257
16.8 PelaksanaandanPelaporan .....	257
<b>BAB 17 PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)</b>	
17.1 Pendahuluan .....	272
17.2 Tujuan.....	273
17.3 LuaranKegiatan .....	273
17.4 KriteriadanPengusulan .....	274
17.5 SistematikaUsulan.....	274
17.6 Sumber DanaKegiatan.....	278
17.7 Seleksi Proposal.....	278
17.8 PelaksanaandanPelaporan .....	278
<b>BAB 18 PROGRAM PENGEMBANGAN KEWIRAUSAHAAN (PPK)</b>	
18.1 Pendahuluan .....	291
18.2 Tujuan.....	293
18.3 LuaranKegiatan .....	293
18.4 KriteriadanPengusulan .....	293
18.5 SistematikaUsulan.....	294
18.6 Sumber DanaKegiatan.....	296
18.7 Seleksi Proposal.....	297
18.8 PelaksanaandanPelaporan .....	297

<b>BAB 19</b>	<b>PROGRAM PENGEMBANGAN PRODUK EKSPOR (PPPE)</b>	
19.1	Pendahuluan .....	312
19.2	Tujuan.....	313
19.3	LuaranKegiatan .....	313
19.4	KriteriadanPengusulan .....	314
19.5	SistematikaUsulan.....	314
19.6	Sumber Dana Kegiatan.....	317
19.7	Seleksi Proposal.....	317
19.8	PelaksanaandanPelaporan .....	317
<b>BAB 20</b>	<b>PROGRAM PENGEMBANGAN PRODUK UNGGULAN DAERAH (PPPUD)</b>	
20.1	Pendahuluan .....	338
20.2	Tujuan.....	339
20.3	LuaranProgram PPUD.....	340
20.4	KriteriadanPengusulan .....	340
20.5	SistematikaUsulan.....	340
20.6	Sumber Dana Kegiatan.....	343
20.7	Seleksi Proposal.....	344
20.8	PelaksanaandanPelaporan .....	344
<b>BAB 21</b>	<b>PROGRAM PENGEMBANGAN USAHA PRODUK INTELEKTUAL KAMPUS (PPUPIK)</b>	
21.1	Pendahuluan .....	363
21.2	Tujuan.....	364
21.3	LuaranKegiatan .....	365
21.4	KriteriadanPengusulan .....	365
21.5	SistematikaUsulan.....	365
21.6	Sumber Dana Kegiatan.....	369
21.7	Seleksi Proposal.....	369
21.8	PelaksanaandanPelaporan .....	369

<b>BAB 22</b>	<b>PROGRAM KEMITRAAN WILAYAH (PKW)</b>	
22.1	Pendahuluan .....	386
22.2	Tujuan.....	387
22.3	LuaranKegiatan .....	388
22.4	KriteriadanPengusulan .....	388
22.5	SistematikaUsulan.....	389
22.6	Sumber Dana Kegiatan.....	392
22.7	Seleksi Proposal.....	392
22.8	PelaksanaandanPelaporan .....	392
<b>BAB 23</b>	<b>PROGRAM KEMITRAAN WILAYAH ANTARA PT-CSR ATAU PT-PEMDA-CSR</b>	
23.1	Pendahuluan .....	410
23.2	Tujuan.....	411
23.3	LuaranKegiatan .....	412
23.4	KriteriadanPengusulan .....	412
23.5	SistematikaUsulan.....	413
23.6	Sumber Dana Kegiatan.....	416
23.7	Seleksi Proposal.....	416
23.8	PelaksanaandanPelaporan .....	416
<b>BAB 24</b>	<b>PROGRAM PENGEMBANGAN DESA MITRA (PPDM)</b>	
24.1	Pendahuluan .....	434
24.2	Tujuan.....	436
24.3	LuaranKegiatan .....	436
24.4	KriteriadanPengusulan .....	437
24.5	SistematikaUsulan.....	438
24.6	Sumber Dana Kegiatan.....	441
24.7	Seleksi Proposal.....	441
24.8	PelaksanaandanPelaporan .....	442

BAB 25	PROGRAM HI-LINK	
25.1	Pendahuluan .....	460
25.2	Tujuan.....	462
25.3	LuaranKegiatan .....	462
25.4	KriteriadanPengusulan .....	463
25.5	SistematikaUsulan.....	465
25.6	Sumber Dana Kegiatan.....	469
25.7	Seleksi Proposal.....	469
25.8	PelaksanaandanPelaporan .....	469
BAB 26	PROGRAM KULIAH KERJA NYATA PEMBELAJARAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KKN-PPM)	
26.1	Pendahuluan .....	487
26.2	Tujuan.....	488
26.3	LuaranKegiatan .....	489
26.4	KriteriadanPengusulan .....	489
26.5	SistematikaUsulan.....	490
26.6	Sumber Dana Kegiatan.....	493
26.7	Seleksi Proposal.....	493
26.8	PelaksanaandanPelaporan .....	493
BAB 27	PENUTUP.....	509
	DAFTAR PUSTAKA.....	511
	DAFTAR LAMPIRAN UMUM.....	512

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Program Insentif untuk Mendukung Keberlanjutan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen
Tabel 2.1	Kewenangan Pengelolaan dan Pengusulan Penelitian Berdasarkan Kelompok Perguruan Tinggi
Tabel 2.2	Jadwal Tentatif Pelaksanaan Program Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Tabel 2.3.	Ringkasan Persyaratan Pengusulan, Seleksi, dan Pelaksanaan Penelitian Berdasarkan Skema Pendanaan
Tabel 2.4	Ringkasan Persyaratan Pengusulan, Seleksi dan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Berdasarkan SkemaPendanaan
Tabel 2.5	Ringkasan Skema Pendanaan, Tim Peneliti, dan Waktu Penelitian
Tabel 2.6.	Kesesuaian Skema Penelitian Pendanaan BOPTN dengan Acuan PMK.
Tabel 2.7	Skema Pendanaan, Tim Pelaksana, Waktu, dan Pendanaan Pengabdian kepada Masyarakat
Tabel 2.8	Indikator Kinerja Penelitian
Tabel 2.9	Indikator Kinerja Pengabdian Kepada Masyarakat
Tabel 2.10.	Ilustrasi luaran dan waktu penelitian
Tabel 3.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 4.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 5.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 6.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 7.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 8.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 9.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 10.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 11.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 12.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 13.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 14.1	Rencana Target Capaian Tahunan
Tabel 15.1	Rencana Target Capaian Tahunan (beri tanda V pada kolom yang sesuai)
Tabel 16.1	Rencana Target Capaian Tahunan

- Tabel 17.1 Rencana Target Capaian Luaran
- Tabel 17.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya Program PKM yang Diajukan
- Tabel 18.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya Program PPK yang Diajukan Setiap Tahun
- Tabel 19.1. Rencana Target Capaian Tahunan Wajib
- Tabel 19.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya PPPE Yang Diajukan Setiap Tahun
- Tabel 20.1. Rencana Target Capaian Tahunan Wajib
- Tabel 20.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya Program PPPUD yang diajukan setiap tahun
- Tabel 21.1 Rencana Target Capaian Tahunan Wajib
- Tabel 21.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya PPUPIK yang Diajukan Setiap Tahun
- Tabel 22.1 Rencana Target Capaian Tahunan
- Tabel 22.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya PKW yang Diajukan Setiap Tahun
- Tabel 23.1 Rencana Target Capaian Tahunan
- Tabel 23.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR yang Diajukan Setiap Tahun
- Tabel 24.1 Rencana Target Capaian Tahunan
- Tabel 24.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya PPDM yang Diajukan Setiap Tahun
- Tabel 25.1 Kontribusi DRPM, Perguruan Tinggi, Industri, dan Pemda
- Tabel 25.2. Rencana Target Capaian Tahunan Wajib
- Tabel 25.3 Format Ringkasan Anggaran Biaya Program Hi-Link yang Diajukan Setiap Tahun
- Tabel 25.4. Justifikasi Anggaran Tahun I, II dan III
- Tabel 26.1 Rencana Target Capaian Wajib
- Tabel 26.2 Volume Pekerjaan
- Tabel 26.3 Format Ringkasan Biaya yang Diajukan
- Tabel 26.4 Tempat Pelaksanaan KKN-PPM



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 17.1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan Program PKM
- Gambar 18.1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan Program PPK
- Gambar 19.1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan PPPE
- Gambar 20.1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan Program PPPUD
- Gambar 21.1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan Program PPUPIK
- Gambar 22.1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan Program PKW
- Gambar 23.1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan Kegiatan PKW-CSR, PKW Pemda-CSR
- Gambar 24.1 Skema implementasi Program Pengembangan Desa Mitra
- Gambar 24.2 Skema usulan Pengembangan Desa Mitra (PPDM)
- Gambar 25.1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan Kegiatan Hi-Link
- Gambar 26.1 Alur Proses Penyusunan Proposal dan Pelaksanaan Kegiatan KKN-PPM

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 3.1	Format Halaman Sampul Proposal Penelitian Kerja Sama Luar Negeri
Lampiran 3.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Kerja Sama Luar Negeri
Lampiran 3.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 3.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Kerja Sama Luar Negeri
Lampiran 3.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Kerja Sama Luar Negeri
Lampiran 3.6	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Kerja Sama Luar Negeri
Lampiran 3.7	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Kerja Sama Luar Negeri
Lampiran 3.8	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Kerja Sama Luar Negeri
Lampiran 3.9	Borang Penilaian Poster Penelitian Kerja Sama Luar Negeri
Lampiran 4.1	Format Halaman Sampul Penelitian Berbasis Kompetensi
Lampiran 4.2	Hasil Pengesahan Proposal Penelitian Berbasis Kompetensi
Lampiran 4.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 4.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Berbasis Kompetensi
Lampiran 4.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Berbasis Kompetensi
Lampiran 4.6	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Berbasis Kompetensi
Lampiran 4.7	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Berbasis Kompetensi
Lampiran 4.8	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Berbasis Kompetensi
Lampiran 4.9	Borang Penilaian Poster Penelitian Berbasis Kompetensi
Lampiran 5.2	Format Halaman Sampul Proposal Penelitian Strategis Nasional
Lampiran 5.3	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Strategis Nasional

Lampiran 5.4	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 5.5	Format Penilaian Proposal Penelitian Strategis Nasional
Lampiran 5.6	Format Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Strategis Nasional
Lampiran 5.7	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Pelaksanaan Penelitian
Lampiran 5.8	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Strategis Nasional
Lampiran 5.9	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Strategis Nasional
Lampiran 5.10	Borang Penilaian Poster Penelitian Strategis Nasional
Lampiran 5.11	Surat Pernyataan Kesiediaan Kerja Sama dengan Mitra dalam Pelaksanaan Penelitian Strategis Nasional Konsorsium
Lampiran 6.1	Format Halaman Sampul Proposal Penciptaan dan Penyajian Seni
Lampiran 6.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penciptaan dan Penyajian Seni
Lampiran 6.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 6.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Penciptaan dan Penyajian Seni
Lampiran 6.5	Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Penciptaan dan Penyajian Seni
Lampiran 6.6	Borang Monitoring dan Evaluasi Penelitian Penciptaan dan Penyajian Seni
Lampiran 6.7	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Penciptaan dan Penyajian Seni
Lampiran 6.8	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Penciptaan dan Penyajian Seni
Lampiran 6.9	Borang Penilaian Poster Penelitian Penciptaan dan Penyajian Seni
Lampiran 7.1	Format Halaman Sampul Praproposal/Proposal Lengkap Penelitian Unggulan Strategis Nasional
Lampiran 7.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Unggulan Strategis Nasional

Lampiran 7.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 7.4	Borang Penilaian Praproposal dan Proposal Lengkap Penelitian Unggulan Strategis Nasional
Lampiran 7.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Unggulan Strategis Nasional
Lampiran 7.6	Borang Penilaian Kunjungan Lapangan Penelitian Unggulan Strategis Nasional
Lampiran 7.7	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Unggulan Strategis Nasional
Lampiran 7.8	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Unggulan Strategis Nasional
Lampiran 7.9	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Unggulan Strategis Nasional
Lampiran 7.10	Borang Penilaian Poster Penelitian Unggulan Strategis Nasional
Lampiran 7.11	Pokok-Pokok Pengertian pada Penelitian Unggulan Strategis Nasional
Lampiran 8.1	Format Halaman Sampul Penelitian Dosen Pemula
Lampiran 8.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Dosen Pemula
Lampiran 8.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 8.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Dosen Pemula
Lampiran 8.5	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Dosen Pemula
Lampiran 8.6	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Dosen Pemula
Lampiran 8.7	Borang Penilaian Poster Penelitian Dosen Pemula
Lampiran 9.1	Format Halaman Sampul Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi
Lampiran 9.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Kerja Sama antar Perguruan Tinggi
Lampiran 9.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 9.4	Justifikasi Anggaran Penelitian (untuk Tahun Berjalan)

Lampiran 9.5	Borang Penilaian Proposal Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi
Lampiran 9.6	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi
Lampiran 9.7	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi
Lampiran 9.8	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi
Lampiran 9.9	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi
Lampiran 9.10	Borang Penilaian Poster Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi
Lampiran 9.11	Borang Penilaian Poster Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi
Lampiran 10.1	Format Halaman Sampul Penelitian Tim Pascasarjana
Lampiran 10.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Tim Pascasarjana
Lampiran 10.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 10.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Tim Pascasarjana
Lampiran 10.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Tim Pascasarjana
Lampiran 10.6 (1)	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Tim Pascasarjana tahun 1
Lampiran 10.6 (2)	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Tim Pascasarjana tahun ke 2 dan 3
Lampiran 10.7	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Tim Pascasarjana
Lampiran 10.8	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Tim Pascasarjana
Lampiran 10.9	Borang Penilaian Poster Penelitian Tim Pascasarjana
Lampiran 11.1	Format Halaman Sampul Penelitian Disertasi Doktor
Lampiran 11.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Disertasi Doktor
Lampiran 11.3	Format Halaman Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 11.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Disertasi Doktor

Lampiran 11.5	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Disertasi Doktor
Lampiran 11.6	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Disertasi Doktor
Lampiran 11.7	Borang Penilaian Poster Penelitian Disertasi Doktor
Lampiran 12.1	Format Halaman Sampul Proposal PMDSU
Lampiran 12.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian PMDSU
Lampiran 12.3	Format Halaman Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 12.4	Formulir Penilaian Proposal Penelitian PMDSU
Lampiran 12.5	Formulir Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian PMDSU
Lampiran 12.6	Formulir Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian PMDSU
Lampiran 12.7	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian PMDSU
Lampiran 12.8	Borang Penilaian Poster Penelitian PMDSU
Lampiran 13.1	Format Halaman Sampul Penelitian Pascadoktor
Lampiran 13.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Pascadoktor
Lampiran 13.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 13.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Pascadoktor
Lampiran 13.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Pascadoktor
Lampiran 13.6	Borang Penilaian Kunjungan Lapangan Hasil Pembahasan Proposal Penelitian Pascadoktor
Lampiran 13.7	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Pascadoktor
Lampiran 13.8	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Pascadoktor
Lampiran 13.9	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Pascadoktor
Lampiran 13.10	Borang Penilaian Poster Penelitian Pascadoktor
Lampiran 14.1	Format Halaman Sampul Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 14.2	Format Halaman Pengesahan Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 14.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 14.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 14.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi

Lampiran 14.6	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 14.7	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 14.8	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 14.9	Borang Penilaian Poster Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 15.1	Format Halaman Sampul Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 15.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 15.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 15.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 15.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 15.6	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 15.7	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 15.8	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 15.9	Borang Penilaian Poster Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 16.1	Format Halaman Sampul Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 16.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 16.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 16.4	Borang Penilaian Proposal Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi

Lampiran 16.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 16.6	Borang Penilaian Kunjungan Lapangan Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 16.7	Borang Monitoring dan Evaluasi Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 16.8	Borang Penilaian Seminar Hasil Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 16.9	Borang Penilaian Poster Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 16.10	Surat Kesediaan dari Mitra Industri dalam Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 16.11	Kriteria Mitra Industri Dalam Pelaksanaan Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi
Lampiran 17.1	Halaman Sampul Usulan Program Kemitraan Masyarakat
Lampiran 17.2	Format Halaman Pengesahan Usulan Program Kemitraan Masyarakat
Lampiran 17.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 17.4	Borang Evaluasi Dokumen Usulan Program Kemitraan Masyarakat
Lampiran 17.5	Borang Monitoring dan Evaluasi Lapangan Program Iptek bagi Masyarakat
Lampiran 17.6	Borang Capaian Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat
Lampiran 17.7	Borang Penilaian Seminar Hasil Program Kemitraan Masyarakat
Lampiran 17.8	Borang Penilaian Poster Program Kemitraan Masyarakat
Lampiran 17.9	Surat Pernyataan Kesiapan Kerja sama Program Kemitraan Masyarakat
Lampiran 18.1	Format Sampul Proposal Usulan Program Pengembangan Kewirausahaan
Lampiran 18.2	Borang Halaman Pengesahan Program Pengembangan Kewirausahaan
Lampiran 18.3	Format Identitas dan Uraian Umum



Lampiran 18.4	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Program Pengembangan Kewirausahaan
Lampiran 18.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Program Pengembangan Kewirausahaan
Lampiran 18.6	Borang Penilaian Kunjungan Lapangan Program Pengembangan Kewirausahaan
Lampiran 18.7	Borang Penilaian Monitoring dan Evaluasi Program Pengembangan Kewirausahaan
Lampiran 18.8	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Lanjutan Program Iptek bagi Kewirausahaan
Lampiran 18.9	Borang Capaian Kegiatan Program Pengembangan Kewirausahaan
Lampiran 18.10	Borang Penilaian Seminar Hasil Program Pengembangan Kewirausahaan
Lampiran 18.11	Borang Penilaian Poster Program Pengembangan Kewirausahaan
Lampiran 19.1	Format Sampul Proposal Program Pengembangan Produk Ekspor
Lampiran 19.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Program Pengembangan Produk Ekspor
Lampiran 19.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 19.4	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Program Pengembangan Produk Ekspor
Lampiran 19.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Program Pengembangan Produk Ekspor
Lampiran 19.6	Borang Penilaian Kunjungan Lapangan (Site Visit) Program Pengembangan Produk Ekspor
Lampiran 19.7	Borang Penilaian Monitoring dan Evaluasi Program Pengembangan Produk Ekspor
Lampiran 19.8	Borang Penilaian Proposal Lanjutan Iptek bagi Produk Ekspor
Lampiran 19.9	Surat Pernyataan Kesiapan Kerja sama Program Pengembangan Produk Ekspor
Lampiran 19.10	Borang Capaian Kegiatan Program Program Pengembangan Produk Ekspor

- Lampiran 19.11. Borang Penilaian Seminar Hasil Pengabdian Program Pengembangan Produk Ekspor
- Lampiran 19.12 Borang Penilaian Poster Pengabdian Program Program Pengembangan Produk Ekspor
- Lampiran 20.1 Format Sampul Proposal Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.2 Format Halaman Pengesahan Proposal Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.3 Format Identitas dan Uraian Umum
- Lampiran 20.4 Borang Evaluasi Dokumen Proposal Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.5 Borang Penilaian Pembahasan Proposal Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.6 Borang Penilaian Kunjungan Lapangan Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.7 Borang Penilaian Monitoring dan Evaluasi Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.8 Borang Evaluasi Dokumen Proposal Lanjutan Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.9 Surat Pernyataan Kesiapan Kerja sama Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.10 Borang Capaian Kegiatan Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.11 Borang Penilaian Seminar Hasil Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 20.12 Borang Penilaian Poster Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah
- Lampiran 21.1 Format Sampul Proposal Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
- Lampiran 21.2 Format Halaman Pengesahan Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus

Lampiran 21.3	Format Identitas dan Uraian Umum Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
Lampiran 21.4	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
Lampiran 21.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
Lampiran 21.6	Borang Penilaian Kunjungan Lapangan Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
Lampiran 21.7	Borang Penilaian Monitoring dan Evaluasi Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
Lampiran 21.8	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Lanjutan Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
Lampiran 21.9	Borang Capaian Kegiatan Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
Lampiran 21.10	Borang Penilaian Seminar Hasil Pengabdian Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
Lampiran 21.11	Borang Penilaian Poster Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus
Lampiran 22.1	Format Sampul Proposal Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 22.2	Format Halaman Pengesahan Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 22.3	Borang Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 22.4	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 22.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 22.6	Borang Penilaian Kunjungan Lapangan Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 22.7	Borang Monitoring dan Evaluasi Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 22.8	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Lanjutan Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 22.9	Borang Capaian Kegiatan Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 22.10	Borang Penilaian Seminar Hasil Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 22.11.	Borang Penilaian Poster Program Kemitraan Wilayah
Lampiran 23.1	Format Sampul Proposal Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR

Lampiran 23.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR
Lampiran 23.3.	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 23.4	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR
Lampiran 23.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR
Lampiran 23.6	Borang Penilaian Kunjungan Lapangan Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR
Lampiran 23.7	Borang Monitoring dan Evaluasi Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR
Lampiran 23.8	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Lanjutan Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR
Lampiran 23.9	Borang Capaian Kegiatan Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR
Lampiran 23.10	Borang Penilaian Seminar Hasil Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR
Lampiran 23.11	Borang Penilaian Poster Program PKW-CSR atau PKW-PEMDA-CSR
Lampiran 24.1	Format Sampul Proposal Program Pengembangan Desa Mitra
Lampiran 24.2	Borang Halaman Pengesahan Program Pengembangan Desa Mitra
Lampiran 24.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 24.4	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Program Pengembangan Desa Mitra
Lampiran 24.5	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Program Pengembangan Desa Mitra
Lampiran 24.6	Borang Penilaian Kunjungan Lapangan Program Pengembangan Desa Mitra
Lampiran 24.7	Borang Penilaian Monitoring dan Evaluasi Program Pengembangan Desa Mitra
Lampiran 24.8	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Lanjutan Program Pengembangan Desa Mitra
Lampiran 24.9	Borang Capaian Kegiatan Program Pengembangan Desa Mitra

Lampiran 24.10	Borang Penilaian Seminar Hasil Program Pengembangan Desa Mitra
Lampiran 24.11	Borang Penilaian Poster Program Pengembangan Desa Mitra
Lampiran 24.12	Surat Rekomendasi Ketua LPM/LPPM
Lampiran 25.1	Format Sampul Proposal Program Hi-Link
Lampiran 25.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Program Hi-Link
Lampiran 25.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 25.4	Surat Pernyataan Kesiapan Kerja sama dari Mitra Industri dalam Pelaksanaan Program Hi-Link
Lampiran 25.5	Surat Pernyataan Kesiapan Kerja sama dari Pemda dalam Pelaksanaan Program Hi-Link
Lampiran 25.6	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Program Hi-Link
Lampiran 25.7	Borang Penilaian Pembahasan Proposal Program Hi-Link
Lampiran 25.8	Borang Monitoring dan Evaluasi Program Hi-Link
Lampiran 25.9	Borang Evaluasi Dokumen Proposal Lanjutan
Lampiran 25.10	Borang Kegiatan Program Hi-Link
Lampiran 25.11	Borang Penilaian Seminar Hasil Program Hi-Link
Lampiran 25.12	Borang Penilaian Poster Pengabdian Program Hi-Link
Lampiran 26.1	Format Halaman Sampul Usulan Program KKN-PPM
Lampiran 26.2	Format Halaman Pengesahan Proposal Program KKN-PPM
Lampiran 26.3	Format Identitas dan Uraian Umum
Lampiran 26.4	Borang Evaluasi Dokumen Usulan Program KKN-PPM
Lampiran 26.5	Lembar Monitoring dan Evaluasi Program KKN-PPM
Lampiran 26.6	Format Rincian Pembiayaan yang Diajukan
Lampiran 26.7	Surat Pernyataan Kesiapan Kerja Sama dengan Mitra dalam Pelaksanaan Program KKN-PPM
Lampiran 26.8	Borang Kegiatan Program KKN-PPM
Lampiran 26.9	Borang Penilaian Seminar Hasil Pengabdian Program KKN-PPM
Lampiran 26.10	Borang Penilaian Poster KKN-PPM

## Lampiran Umum

Lampiran A.	Deskripsi Tingkat Kesiapterapan Teknologi
Lampiran B.	Daftar Rumpun Ilmu
Lampiran C.	Bidang Fokus Penelitian
Lampiran D.	Format Justifikasi Anggaran
Lampiran E.	Format Jadwal Kegiatan
Lampiran F.	Format Susunan Organisasi Tim Pengusul dan Pembagian Tugas
Lampiran G.	Format Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul
Lampiran H.	Format Surat Pernyataan Ketua Pelaksana
Lampiran I.	Format Catatan Harian
Lampiran J.	Format Laporan Kemajuan Penugasan Penelitian/Pengabdian Kepada Masyarakat
Lampiran K.	Format Laporan Akhir Tahun Penugasan Penelitian/Pengabdian Kepada Masyarakat
Lampiran L.	Format Laporan Tahun Terakhir Penugasan Penelitian/Pengabdian Kepada Masyarakat
Lampiran M.	Borang Evaluasi Atas Capaian Luaran
Lampiran N.	Format Artikel, Poster dan Profil Hasil Penelitian / Pengabdian Kepada Masyarakat
Lampiran O.	Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.10.11.08481 Tahun 2011
Lampiran P.	Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.33.12.12.8195 Tahun 2012



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat disamping melaksanakan pendidikan sebagaimana diamanahkan oleh Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 20. Sejalan dengan kewajiban tersebut, Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Pasal 45 menegaskan bahwa penelitian di perguruan tinggi diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Dalam pasal tersebut juga ditegaskan bahwa pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan sivitas akademika dalam mengamalkan dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Selanjutnya dalam Pasal 1 Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi juga telah menyebutkan bahwa Standar Nasional Pendidikan Tinggi, adalah satuan standar yang meliputi Standar Nasional Pendidikan, ditambah dengan Standar Nasional Penelitian, dan Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat. Dalam pasal tersebut juga dijelaskan bahwa Standar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat adalah kriteria minimal tentang sistem penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada perguruan tinggi yang berlaku di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang disebutkan dalam pasal 2 bahwa Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi mempunyai tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan di

bidang riset, teknologi, dan pendidikan tinggi untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan negara. Dalam pelaksanaannya Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi telah menetapkan visi tahun 2015-2019 sebagai berikut : “Terwujudnya pendidikan tinggi yang bermutu serta kemampuan iptek dan inovasi untuk mendukung daya saing bangsa” Pendidikan tinggi yang bermutu dimaksudkan untuk menghasilkan lulusan yang berpengetahuan, terdidik, dan terampil, sedangkan kemampuan iptek dan inovasi dimaknai oleh keahlian SDM dan lembaga litbang serta perguruan tinggi dalam melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, dan penerapan iptek yang ditunjang oleh penguatan kelembagaan, sumber daya, dan jaringan.

Sementara itu, peningkatan daya saing bangsa bermakna bahwa iptek dan pendidikan tinggi dapat memberikan kontribusi dalam penguatan perekonomian yang ditunjukkan oleh keunggulan produk teknologi hasil litbang yang dihasilkan oleh industri/perusahaan yang didukung oleh lembaga litbang (LPNK, LPK, badan usaha, dan perguruan tinggi) dan tenaga terampil pendidikan tinggi.

Dalam upaya untuk mewujudkan visi tersebut di atas Kemenristekdikti mempunyai misi, yaitu 1). meningkatkan akses, relevansi, dan mutu pendidikan tinggi untuk menghasilkan SDM yang berkualitas; dan 2). meningkatkan kemampuan iptek dan inovasi untuk menghasilkan nilai tambah produk inovasi. Misi ini mencakup upaya menjawab permasalahan pembangunan iptek dan pendidikan tinggi pada periode 2015-2019 dalam segi pembelajaran dan kemahasiswaan, kelembagaan, sumber daya, riset dan pengembangan, dan penguatan inovasi. Dalam Lampiran Permen Ristekdikti No. 13 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015–2019 disebutkan juga bahwa untuk dapat memenuhi harapan masyarakat agar perguruan tinggi juga bisa berperan sebagai *agent of economic development*, maka perguruan tinggi dituntut untuk dapat menghasilkan inovasi yang dapat memberikan manfaat ekonomis bagi masyarakat secara luas.

Perguruan tinggi Indonesia telah banyak menghasilkan inovasi yang mendatangkan manfaat langsung bagi masyarakat. Di masa mendatang, perguruan tinggi harus lebih didorong dan difasilitasi untuk dapat menghasilkan lebih banyak lagi inovasi yang bermanfaat langsung pada masyarakat. Sebagaimana tertuang dalam Lampiran Permen Ristekdikti No. 13 Tahun 2015, sasaran program dan indikator kinerja program yang berkaitan langsung dengan luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat meliputi: 1) meningkatnya kualitas pembelajaran dan kemahasiswaan pendidikan tinggi; 2) meningkatnya kualitas kelembagaan Iptek dan Dikti; 3) meningkatnya relevansi, kualitas, dan kuantitas sumber daya iptek dan dikti; 4) meningkatnya relevansi dan produktivitas riset dan pengembangan; dan 5) menguatnya kapasitas inovasi.

Agar amanah di atas dapat dilaksanakan dengan baik, pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi harus diarahkan untuk mencapai tujuan dan standar tertentu. Secara umum tujuan penelitian di perguruan tinggi adalah:

- a. menghasilkan penelitian yang sesuai dengan prioritas nasional yang ditetapkan oleh Pemerintah dan mengacu pada Permenristekdikti Nomor 13 Tahun 2015 Tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015-2019;



- b. menjamin pengembangan penelitian unggulan spesifik berdasarkan keunggulan komparatif dan kompetitif;
- c. mencapai dan meningkatkan mutu sesuai target dan relevansi hasil penelitian bagi masyarakat Indonesia; dan
- d. meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan kekayaan intelektual secara nasional dan internasional.

Setiap perguruan tinggi diharapkan dapat mengelola penelitian yang memenuhi standar yang telah dijelaskan dalam Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi terkait dengan ruang lingkup dan penjelasan Standar Nasional Penelitian sebagai berikut.

1. **Standar hasil penelitian**, yaitu mencakup kriteria minimal tentang: a) mutu hasil penelitian; b) diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa; c) semua luaran yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik; d) terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan serta memenuhi ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi; e) tidak bersifat rahasia, tidak mengganggu dan/atau tidak membahayakan kepentingan umum atau nasional wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, dipatenkan, dan/atau cara lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan hasil penelitian kepada masyarakat.
2. **Standar isi penelitian**, yaitu merupakan kriteria minimal yang meliputi: a) kedalaman dan keluasan materi penelitian dasar dan penelitian terapan; b) berorientasi pada luaran penelitian yang berupa penjelasan atau penemuan untuk mengantisipasi suatu gejala, fenomena, kaidah, model, atau postulat baru; c) orientasi pada luaran penelitian yang berupa inovasi serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat, dunia usaha, dan/atau industri; d) mencakup materi kajian khusus untuk kepentingan nasional; dan e) memuat prinsip-prinsip kemanfaatan, kemutahiran, dan mengantisipasi kebutuhan masa mendatang.
3. **Standar proses penelitian**, yaitu meliputi: a) kegiatan penelitian yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan; b) memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik; c) mempertimbangkan standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan; d) penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dalam rangka melaksanakan tugas akhir, skripsi, tesis, atau disertasi, selain harus memenuhi ketentuan dan juga harus mengarah pada terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan serta memenuhi ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi.
4. **Standar penilaian penelitian**, yaitu merupakan kriteria minimal penilaian yang meliputi: a) proses dan hasil penelitian yang dilakukan secara terintegrasi dengan prinsip penilaian paling sedikit edukatif, objektif, akuntabel, dan transparan yang merupakan penilaian yang prosedural dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan; b) harus memperhatikan kesesuaian dengan standar hasil, standar isi, dan standar proses penelitian; c) penggunaan metode dan instrumen yang relevan, akuntabel, dan dapat mewakili ukuran ketercapaian

kinerja proses dan pencapaian kinerja hasil penelitian dengan mengacu ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi.

5. **Standar peneliti**, merupakan kriteria minimal peneliti yang meliputi: a) kemampuan peneliti untuk melaksanakan penelitian; b) kemampuan tingkat penguasaan metode penelitian yang sesuai dengan bidang keilmuan, objek penelitian, serta tingkat kerumitan dan tingkat kedalaman penelitian yang ditentukan berdasarkan kualifikasi akademik dan hasil penelitian; c) menentukan kewenangan melaksanakan penelitian diatur dalam pedoman rinci yang dikeluarkan oleh Direktur Jenderal.
6. **Standar sarana dan prasarana penelitian**, merupakan kriteria minimal: a) sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang kebutuhan isi dan proses penelitian dalam rangka memenuhi hasil penelitian; b) sarana perguruan tinggi yang digunakan untuk memfasilitasi penelitian paling sedikit terkait dengan bidang ilmu program studi serta dapat dimanfaatkan juga untuk proses pembelajaran dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat; c) memenuhi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, dan keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan.
7. **Standar pengelolaan penelitian**, merupakan kriteria minimal tentang: a) perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan penelitian; b) pengelolaan penelitian sebagaimana dimaksud dilaksanakan oleh unit kerja dalam bentuk kelembagaan yang bertugas untuk mengelola penelitian seperti lembaga penelitian, lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, atau bentuk lainnya yang sejenis sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan perguruan tinggi.
8. **Standar pendanaan dan pembiayaan penelitian**, yaitu: a) kriteria minimal sumber dan mekanisme pendanaan dan pembiayaan penelitian yang berasal dana penelitian internal perguruan tinggi, pemerintah, kerja sama dengan lembaga lain baik di dalam maupun di luar negeri, atau dana dari masyarakat; b) digunakan untuk membiayai perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengendalian penelitian, pemantauan dan evaluasi penelitian, pelaporan hasil penelitian, dan diseminasi hasil penelitian; c) dana pengelolaan penelitian wajib disediakan oleh perguruan tinggi digunakan untuk membiayai manajemen penelitian (seleksi proposal, pemantauan dan evaluasi, pelaporan penelitian, dan diseminasi hasil penelitian), peningkatan kapasitas peneliti, dan insentif publikasi ilmiah atau insentif Hak Kekayaan Intelektual (HKI); e) perguruan tinggi tidak dibenarkan memotong dana penelitian yang diterima oleh para peneliti.

Tujuan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi adalah:

- a. menciptakan inovasi teknologi untuk mendorong pembangunan ekonomi Indonesia dengan melakukan komersialisasi hasil penelitian;
- b. memberikan solusi berdasarkan kajian akademik atas kebutuhan, tantangan, atau persoalan yang dihadapi masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung;
- c. melakukan kegiatan yang mampu mengentaskan masyarakat tersisih (*preferential option for the poor*) pada semua strata, yaitu masyarakat yang tersisih secara ekonomi, politik, sosial, dan budaya; dan
- d. melakukan alih teknologi, ilmu, dan seni kepada masyarakat untuk pengembangan martabat manusia dan kelestarian sumber daya alam.

Seperti halnya pelaksanaan penelitian, setiap perguruan tinggi diharapkan dapat mengelola pengabdian kepada masyarakat berdasar Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi terkait dengan ruang lingkup dan penjelasan Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut.

1. **Standar hasil pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria yang meliputi:
  - a) minimal hasil pengabdian kepada masyarakat dalam menerapkan, mengamalkan, dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa; b) hasil pengabdian kepada masyarakat dapat berupa penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat dengan memanfaatkan keahlian sivitas akademik yang relevan, pemanfaatan teknologi tepat guna, bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi atau bahan ajar atau modul pelatihan untuk pengayaan sumber belajar.
2. **Standar isi pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal tentang:
  - a) kedalaman dan keluasan materi pengabdian kepada masyarakat mengacu pada standar hasil pengabdian kepada masyarakat yaitu bersumber dari hasil penelitian atau pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, b) hasil penelitian atau pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat diterapkan langsung dan dibutuhkan oleh masyarakat pengguna, memberdayakan masyarakat, teknologi tepat guna yang dapat dimanfaatkan dalam rangka meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat, model pemecahan masalah, rekayasa sosial, dan/atau rekomendasi kebijakan yang dapat diterapkan langsung oleh masyarakat, dunia usaha, industri, dan/atau Pemerintah, serta Hak Kekayaan Intelektual (HKI) yang dapat diterapkan langsung oleh masyarakat, dunia usaha, dan/atau industri.
3. **Standar proses pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal tentang:
  - a) kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan kegiatan; b) kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat berupa pelayanan kepada masyarakat, penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan bidang keahliannya, peningkatan kapasitas masyarakat; atau pemberdayaan masyarakat; c) pengabdian kepada masyarakat yang wajib mempertimbangkan standar mutu, menjamin keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta keamanan pelaksana, masyarakat, dan lingkungan; d) kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai salah satu bentuk pembelajaran harus mengarah pada terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan serta memenuhi ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi; e) kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang harus diselenggarakan secara terarah, terukur, dan terprogram.
4. **Standar penilaian pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal penilaian terhadap:
  - a) proses dan hasil pengabdian kepada masyarakat; b) penilaian proses dan hasil pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara terintegrasi dengan prinsip penilaian paling sedikit dari sisi edukatif, objektif, akuntabel, dan transparan; c) kesesuaian dengan standar hasil, standar isi, dan standar proses pengabdian kepada masyarakat; d) tingkat kepuasan masyarakat, terjadinya perubahan sikap, pengetahuan, dan keterampilan pada masyarakat sesuai dengan sasaran program, dapat dimanfaatkannya ilmu pengetahuan dan teknologi di masyarakat secara berkelanjutan, terciptanya pengayaan sumber belajar dan/atau pembelajaran serta pematangan sivitas akademika sebagai hasil

pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta teratasinya masalah sosial dan rekomendasi kebijakan yang dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan; e) dapat dilakukan dengan menggunakan metode dan instrumen yang relevan, akuntabel, dan dapat mewakili ukuran ketercapaian kinerja proses dan pencapaian kinerja hasil pengabdian kepada masyarakat.

5. **Standar pelaksana pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal yang meliputi: a) kemampuan pelaksana untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat; b) wajib memiliki penguasaan metode penerapan keilmuan yang sesuai dengan bidang keahlian, jenis kegiatan, serta tingkat kerumitan dan kedalaman sasaran kegiatan yang ditentukan berdasarkan kualifikasi akademik dan hasil pengabdian kepada masyarakat; c) kemampuan pelaksana pengabdian kepada masyarakat untuk menentukan kewenangan melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang diatur dalam pedoman rinci yang dikeluarkan oleh Direktur Jenderal.
6. **Standar sarana dan prasarana pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal tentang: a) sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang proses pengabdian kepada masyarakat dalam rangka memenuhi hasil pengabdian kepada masyarakat yang ada di perguruan tinggi untuk memfasilitasi pengabdian kepada masyarakat yang terkait dengan penerapan bidang ilmu dari program studi yang dikelola perguruan tinggi dan area sasaran kegiatan; b) sarana dan prasarana pengabdian kepada masyarakat merupakan sarana perguruan tinggi yang dimanfaatkan juga untuk proses pembelajaran dan kegiatan penelitian serta harus memenuhi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, dan keamanan.
7. **Standar pengelolaan pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal tentang: a) perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh unit kerja dalam bentuk kelembagaan yang bertugas untuk mengelola pengabdian kepada masyarakat dengan bentuk lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, atau bentuk lainnya yang sejenis sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan perguruan tinggi; b) kelembagaan yang wajib untuk menyusun dan mengembangkan rencana program pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan rencana strategis pengabdian kepada masyarakat perguruan tinggi, serta menyusun dan mengembangkan peraturan, panduan, dan sistem penjaminan mutu internal kegiatan pengabdian kepada masyarakat; c) kelembagaan yang dapat memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang meliputi pelaksanaan pemantauan, evaluasi pelaksanaan, diseminasi hasil pengabdian kepada masyarakat; d) kelembagaan yang dapat memfasilitasi kegiatan peningkatan kemampuan pelaksana pengabdian kepada masyarakat, memberikan penghargaan kepada pelaksana pengabdian kepada masyarakat yang berprestasi, mendayagunakan sarana dan prasarana pengabdian kepada masyarakat pada lembaga lain melalui kerja sama; e) kemampuan lembaga untuk dapat melakukan analisis kebutuhan yang menyangkut jumlah, jenis, dan spesifikasi sarana dan prasarana pengabdian kepada masyarakat, serta menyusun dan menyampaikan laporan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dikelolanya ke pangkalan data pendidikan tinggi.

8. **Standar pendanaan dan pembiayaan pengabdian kepada masyarakat**, merupakan kriteria minimal: a) sumber dan mekanisme pendanaan dan pembiayaan pengabdian kepada masyarakat melalui dana internal perguruan tinggi, pendanaan pemerintah, kerja sama dengan lembaga lain, baik di dalam maupun di luar negeri, atau dana dari masyarakat; b) pengelolaan pendanaan pengabdian kepada masyarakat bagi dosen atau instruktur yang digunakan untuk membiayai perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan dan evaluasi, pelaporan, serta diseminasi hasil pengabdian kepada masyarakat; c) mekanisme pendanaan dan pembiayaan pengabdian kepada masyarakat yang harus diatur berdasarkan ketentuan di perguruan tinggi; d) perguruan tinggi wajib menyediakan dana pengelolaan termasuk peningkatan kapasitas pelaksana pengabdian kepada masyarakat; e) perguruan tinggi tidak dibenarkan untuk mengambil fee dari pelaksana pengabdian kepada masyarakat.

Agar tujuan dan standar penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi dapat dicapai, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan (Ditjen Penguatan Risbang), cq. Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) mendorong dan memfasilitasi para dosen dalam melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat guna mendukung peningkatan mutu pendidikan tinggi, daya saing bangsa, dan kesejahteraan rakyat secara terprogram dan berkelanjutan. Program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada DRPM Ditjen Risbang mencakup bidang/rumpun ilmu sebagaimana dimuat dalam Lampiran B.

Selanjutnya agar penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di perguruan tinggi dapat memberikan kontribusi terhadap ekonomi nasional secara nyata, tema-tema penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam Panduan ini berbasis kepada Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) yang merupakan arah kebijakan riset pada tingkat nasional dan menjadi prioritas dalam program pemerintah. Di sisi lain, setiap penelitian yang dilaksanakan diukur kematangan hasilnya melalui indikator-indikator Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 42 tahun 2016 tentang Pengukuran dan Penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi. Pengukuran dan Penetapan TKT tersebut bertujuan untuk mengetahui status kesiapterapan teknologi, membantu pemetaan kesiapterapan teknologi, mengevaluasi pelaksanaan program atau kegiatan penelitian dan pengembangan, mengurangi resiko kegagalan dalam pemanfaatan teknologi, dan meningkatkan pemanfaatan hasil penelitian dan pengembangan.

Untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas penelitian, penyelenggaraan penelitian dilaksanakan dengan menerapkan paradigma baru dalam pembiayaan penelitian. Apabila pada tahun-tahun sebelumnya pembiayaan penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Standar Biaya masukan, mulai tahun 2017 pembiayaan penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Standar Biaya Keluaran (SBK). Hal ini dapat dilaksanakan setelah diterbitkannya Peraturan Menteri Keuangan Nomor 106/PMK.02/2016 yang di dalamnya mencakup Standar Biaya Keluaran Umum untuk Sub Output (Sub Keluaran) Penelitian.

Selain mengembangkan berbagai program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat langsung ke perguruan tinggi, DRPM juga senantiasa membangun kerja

sama dengan berbagai lembaga mitra, baik di tingkat nasional maupun internasional. Di tingkat nasional, kerja sama dilakukan dengan lembaga pemerintah, seperti kementerian/non-kementerian, pemerintah daerah, dan lembaga kemasyarakatan. DRPM juga terus mengembangkan kerja sama perguruan tinggi Indonesia dengan lembaga riset internasional, asosiasi keilmuan, dan lembaga pendidikan di berbagai negara.

Di samping program hibah penelitian yang bersifat tahun tunggal, sejak tahun 1992 DRPM telah meluncurkan berbagai program hibah penelitian jangka panjang (tahun jamak) yang diharapkan dapat menghasilkan luaran yang benar-benar bermutu dan bermanfaat bagi pembangunan dan kesejahteraan masyarakat. Mulai tahun 2011, sebagian kegiatan penelitian telah dilimpahkan kewenangan pengelolaannya ke perguruan tinggi. Kebijakan ini diharapkan dapat lebih meningkatkan budaya meneliti bagi para dosen serta merangsang terbentuknya kelompok-kelompok peneliti andal secara merata di seluruh perguruan tinggi Indonesia. Perguruan tinggi juga diwajibkan untuk mengembangkan program penelitian unggulan guna memanfaatkan kepakaran, sarana dan prasarana yang ada di perguruan tinggi selaras dengan kebutuhan pembangunan lokal, nasional maupun internasional. Sementara itu, untuk menjawab tantangan yang lebih luas dan bersifat strategis, Ditjen Penguatan Risbang melalui DRPM terus mengembangkan program Penelitian Kompetitif Nasional yang pengelolaannya dilakukan oleh DRPM.

Sebagai strategi dalam usahanya untuk menopang eksistensi dan keberlanjutan penguatan penelitian dan pengabdian, Ditjen Penguatan Risbang secara kontinu telah melaksanakan berbagai program bantuan dalam bentuk kegiatan atau *reward* berdasarkan kinerja dan apa yang telah dicapai oleh peneliti/dosen melalui kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana diuraikan dalam Tabel 1.1.

**Tabel 1.1 Program Insentif untuk Mendukung Keberlanjutan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen**

No	Program Insentif	Keterangan
1	Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah Internasional dan Nasional	Meningkatkan motivasi dan kemampuan menulis artikel ilmiah Internasional dan Nasional bagi para dosen/peneliti perguruan tinggi
2	Pelatihan Pemanfaatan Hasil Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Kreativitas Mahasiswa yang Berpotensi Paten	Meningkatkan motivasi dan kemampuan para dosen/peneliti dan mahasiswa dalam melakukan perlindungan kekayaan intelektual dan memanfaatkan karya yang berpotensi paten
3	Pelatihan Pengelolaan dan Akreditasi Jurnal Elektronik	Meningkatkan pengelolaan proses jurnal elektronik yang terstandar
4	Bantuan Pengelolaan/Tata Kelola Jurnal Elektronik	Pembinaan dan peningkatan mutu jurnal elektronik
5	Pelatihan dosen sebagai calon asesor akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah	Menggali dan meningkatkan motivasi, dan kemampuan dosen sebagai calon asesor akreditasi terbitan berkala ilmiah
6	Bantuan Seminar Luar Negeri	Meningkatkan motivasi dan aktualisasi dosen sebagai peneliti yang diakui internasional melalui keikutsertaan seminar luar negeri

7	Insentif Buku Ajar	Memotivasi dan menumbuh-kembangkan minat dosen perguruan tinggi dalam menghasilkan publikasi ilmiah dan buku ajar yang sesuai dengan disiplin ilmu dan mata kuliah yang diampunya.
8	Hibah Buku Teks	Memberikan insentif bagi dosen untuk menindaklanjuti hasil-hasil penelitian di lingkungan perguruan tinggi yang dapat disusun dalam buku teks.
9	Bantuan Internasionalisasi Jurnal	Meningkatkan pengelolaan jurnal menjadi jurnal bereputasi yang terindeks secara internasional.
10	Bantuan Simposium Himpunan Profesi	Meningkatkan kapasitas dan kualitas himpunan profesi di perguruan tinggi melalui penyelenggaraan temu ilmiah yang berbobot.
11	Insentif Artikel Jurnal Internasional	Mendorong dan meningkatkan gairah para dosen/peneliti untuk mempublikasikan artikel ilmiah dalam berkala ilmiah internasional bereputasi sehingga terjadi peningkatan komunikasi ilmiah antarpeleliti tingkat Internasional.
12	Publikasi Elektronik (Profil Hasil PPM, Profil Hasil Penelitian, Profil HKI)	Memublikasi karya dosen/peneliti dalam bentuk profil hasil penelitian, pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, invensi dan paten melalui publikasi elektronik. ( <a href="http://simlitabmas.ristekdikti.go.id">http://simlitabmas.ristekdikti.go.id</a> )
13	Melanggan dan menyediakan referensi ilmiah bagi dosen peneliti.	Meningkatkan referensi ilmiah internasional bagi para peneliti dosen

Kebijakan desentralisasi penelitian pada hakekatnya adalah pelimpahan tugas dan wewenang kepada perguruan tinggi dalam pengelolaan penelitian agar tercipta iklim akademik yang kondusif untuk melaksanakan kegiatan penelitian secara berkualitas, terprogram dan berkesinambungan. Pemberian kewenangan pengelolaan penelitian ke perguruan tinggi pada akhirnya akan menghasilkan kemandirian kelembagaan penelitian di perguruan tinggi dalam mengelola penelitian secara transparan, akuntabel dan objektif. Guna mendukung program pelimpahan kewenangan pengelolaan penelitian ke perguruan tinggi agar berjalan dengan baik, Ditjen Penguatan Risbang melalui DRPM telah melakukan berbagai upaya, yang mencakup hal-hal berikut:

- a. pemetaan kinerja penelitian yang telah mengklasifikasikan perguruan tinggi ke dalam empat kelompok, yaitu kelompok Mandiri, Utama, Madya, dan Binaan. Pengelompokan ini digunakan sebagai dasar dalam pemberian kewenangan dan alokasi dana penelitian. Pemetaan kinerja penelitian akan dilakukan setiap tiga tahun sekali, dengan harapan bahwa setiap perguruan tinggi akan terus berupaya untuk meningkatkan kinerja penelitiannya sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan;
- b. penyusunan mekanisme kewenangan pengelolaan penelitian ke perguruan tinggi sebagai landasan operasional;
- c. penyusunan Sistem Penjaminan Mutu Penelitian Perguruan Tinggi (SPMPPT);
- d. penyusunan kriteria dan mekanisme pengangkatan penilai internal perguruan tinggi serta penetapan sistem seleksi proposal; dan
- e. penyusunan mekanisme monitoring dan evaluasi pelaksanaan penelitian.

Berbeda dengan program penelitian, sejauh ini semua program pengabdian kepada masyarakat tetap dikelola langsung oleh DRPM. Namun demikian, sejalan dengan semangat peningkatan kinerja di perguruan tinggi masing-masing, maka upaya untuk memberi keleluasaan kepada perguruan tinggi untuk mengelola pendanaan program pengabdian kepada masyarakat secara lebih otonomi (desentralisasi) sesuai dengan kapasitas perguruan tinggi, merupakan bagian agenda DRPM di masa mendatang.

Seiring dengan semakin kompleks dan luasnya cakupan pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi, mulai tahun 2012 DRPM (saat itu Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Ditjen Dikti) mengembangkan sistem pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Sistem tersebut dinamakan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang selanjutnya disebut Simlitabmas. Dengan Simlitabmas, proses pengajuan dan seleksi proposal, monitoring dan evaluasi pelaksanaan, laporan akhir, penggunaan anggaran, serta pelaporan hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat dikelola dengan baik sehingga transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dapat dijamin.





## BAB 2

# PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

### 2.1 Pendahuluan

Sejalan dengan perannya sebagai fasilitator, penguat, dan pemberdaya, Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan (Ditjen Risbang) berupaya terus mengawal 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. memfungsikan potensi perguruan tinggi dalam menopang daya saing bangsa.

### 2.2 Program Pendanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Program penelitian yang diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan (c.q Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat - DRPM) untuk dosen/peneliti di perguruan tinggi meliputi kategori dan skema penelitian sebagai berikut.

## A. SKEMA KOMPETITIF NASIONAL

### a. Penelitian Dasar

- Penelitian Kerja Sama Luar Negeri (PKLN).
- Penelitian Berbasis Kompetensi (PBK).

### b. Penelitian Terapan

- Penelitian Strategis Nasional (PSN).
- Penelitian Penciptaan dan Penyajian Seni (P3S).
- Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSN).

### c. Penelitian Peningkatan Kapasitas

- Penelitian Dosen Pemula (PDP).
- Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi (PKPT).
- Penelitian Tim Pascasarjana (PTP).
- Penelitian Disertasi Doktor (PDD).
- Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul (PMDSU).
- Penelitian Pascadoktor (PPD).

## B. SKEMA DESENTRALISASI

- Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT).
- Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT).
- Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi (PPUPT).

Pelaksanaan program penelitian sebagaimana disebutkan di atas sebagian dikelola langsung oleh DRPM (Skema Kompetitif Nasional) dan sebagian lainnya dikelola oleh perguruan tinggi (Skema Desentralisasi). Penelitian desentralisasi dilaksanakan berdasarkan pada status perguruan tinggi berdasarkan pada 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 Penelitian	Skema	Pengelolaan		Kelompok Perguruan Tinggi Pengusul			
		Kompetitif Nasional	Desentralisasi	Mandiri	Utama	Madya	Binaan
<b>A. SKEMA KOMPETITIF NASIONAL</b>							
Penelitian Dasar	Penelitian Kerja Sama Luar Negeri (PKLN)	√	-	√	√	√	√
	Penelitian Berbasis Kompetensi (PBK)	√	-	√	√	√	√
Penelitian Terapan	Penelitian Strategis Nasional (PSN)	√	-	√	√	√	√
	Penelitian Penciptaan dan Penyajian Seni (P3S)	√	-	√	√	√	√
	Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSN)	√	-	√	√	√	-
Penelitian Peningkatan	Penelitian Dosen Pemula (PDP)	√	-	-	-	√	√

<b>Kapasitas</b>	Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi (PKPT)	√	-	-	-	√	√
	Penelitian Tim Pascasarjana (PTP)	√	-	√	√	√	√
	Penelitian Disertasi Doktor (PDD)	√	-	√	√	√	√
	Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul (PMSDU)	√	-	√	√	-	-
	Penelitian Pascadoktor (PPD)	√	-	√	√	√	√
<b>B. SKEMA DESENTRALISASI</b>							
<b>PUPT</b>	Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)	-	√	√	√	√	-
	Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT)	-	√	√	√	√	-
	Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi (PPUPT)	-	√	√	√	√	-

Berbeda dengan penelitian, pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dikelola dengan mekanisme kompetitif nasional. Skema-skema program pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan DRPM meliputi:

1. Program Kemitraan Masyarakat (PKM);
2. Program Pengembangan Kewirausahaan (PPK);
3. Program Pengembangan Produk Ekspor (PPPPE);
4. Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD)
5. Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus (PPUPIK);
6. Program Kemitraan Wilayah (PKW)
7. Program Kemitraan Wilayah antara PT-CSR atau PT-Pemda-CSR;
8. Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM);
9. Program Hi-Link; dan
10. 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 Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

- b. Anggota peneliti/pelaksana adalah dosen yang mempunyai NIDN atau NIDK dan/atau bukan dosen yang harus dicantumkan dalam proposal.
- c. Proposal diusulkan melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Lembaga Penelitian, Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat atau sebutan lain yang sejenis tempat dosen tersebut bertugas sebagai dosen tetap dan selanjutnya dikirim ke DRPM dengan cara diunggah melalui Simlitabmas (<http://simlitabmas.ristekdikti.go.id>).
- d. Setiap dosen dapat 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). Khusus untuk dosen/peneliti yang memiliki H-Index lebih besar atau sama dengan 2 ( $\geq 2$ ) yang didapatkan dari lembaga pengindeks internasional bereputasi, dapat mengajukan proposal penelitian hingga tidak lebih dari empat proposal (dua sebagai ketua dan dua sebagai anggota; atau satu sebagai ketua dan tiga sebagai anggota; atau empat sebagai anggota).
- e. Apabila penelitian atau pengabdian yang dihentikan sebelum waktunya akibat kelalaian peneliti/pelaksana atau terbukti memperoleh 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 tahun berturut-turut dan diwajibkan mengembalikan dana yang telah diterima ke kas negara.
- f. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Lembaga Penelitian, Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat atau sebutan lain yang sejenis diwajibkan untuk melakukan pengawasan internal atas semua kegiatan pengelolaan penelitian dan pengabdian dengan mengacu kepada sistem penjaminan mutu yang berlaku di masing-masing perguruan tinggi.
- g. Peneliti dan pelaksana pengabdian kepada masyarakat diwajibkan membuat Catatan Harian dalam melaksanakan penelitian atau pengabdian kepada masyarakat. Catatan Harian berisi catatan tentang pelaksanaan penelitian atau pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan tahapan proses penelitian atau pengabdian kepada masyarakat. **Catatan Harian diunggah ke Simlitabmas** sebagai bagian dari kelengkapan dokumen pelaksanaan penelitian atau pengabdian kepada masyarakat. Peneliti dan pelaksana pengabdian kepada masyarakat juga diwajibkan membuat *Logbook*. *Logbook* berisi catatan detail tentang substansi penelitian atau pengabdian kepada masyarakat yang meliputi bahan, data, metode, analisis, hasil, dan lain-lain yang dianggap penting. ***Logbook* disimpan oleh peneliti atau pelaksana pengabdian kepada masyarakat yang dapat dijadikan bukti dalam pengajuan HKI.** Bagi peneliti yang melakukan penelitian yang akan berujung pada pembuatan obat, pada tahapan tertentu pembuatan *Logbook* harus memperhatikan Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat sebagaimana tertuang dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.10.11.08481 Tahun 2011 (Lampiran O) dan Penerapan Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik sebagaimana tertuang dalam Peraturan

- Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.33.12.12.8195 Tahun 2012 (Lampiran P).
- h. Peneliti atau pelaksana pengabdian kepada masyarakat yang tidak berhasil memenuhi luaran sesuai dengan target skema dapat dikenai sanksi.
  - i. Pertanggungjawaban dana penelitian mengacu pada SBK tahun anggaran yang berlaku dan ditetapkan oleh Menteri Keuangan.
  - j. Peneliti atau pelaksana pengabdian kepada masyarakat wajib mencantumkan *acknowledgement* yang menyebutkan sumber pendanaan (yaitu: Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat – Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan – Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia) pada setiap bentuk luaran penelitian baik berupa publikasi ilmiah, makalah yang dipresentasikan, maupun poster.

## **2.2 Tahapan Kegiatan**

Secara umum, tahapan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang disetujui untuk didanai meliputi pengumuman, pengusulan, penyeleksian/penunjukan, penetapan, pelaksanaan, pengawasan, pelaporan, dan penilaian keluaran.

Jadwal semua tahapan kegiatan tersebut disampaikan oleh DRPM melalui laman <http://simlitabmas.ristekdikti.go.id> dan/atau melalui media lain.

Tabel 2.2, Tabel 2.3, dan Tabel 2.4 secara berurutan menyajikan jadwal pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, ringkasan mekanisme persyaratan pengusulan, seleksi dan pelaksanaan penelitian, dan ringkasan persyaratan pengusulan dari setiap skema pendanaan pengabdian kepada masyarakat. Adapun ringkasan skema pendanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan tim pelaksana, waktu, dan pendanaan disajikan pada Tabel 2.5 dan Tabel 2.6. Skema Pendanaan, Tim Pelaksana, Waktu, dan Pendanaan Pengabdian kepada Masyarakat disajikan pada Tabel 2.7.

**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 PUSN												
3	Seleksi praproposal PUSN												
4	Pengumuman praproposal yang lolos PUSN												
5	Batas akhir proposal lengkap semua skema												
6	Penilaian proposal secara daring												
7	Pembahasan proposal (jika ada)												
8	Kunjungan lapangan tim pakar ke pengusul/unit pengusul (jika ada)												
9	Penetapan proposal yang didanai												
		Pendanaan Kegiatan berjalan											
10	Pengumuman proposal yang didanai												
11	Kontrak												
12	Pelaksanaan penelitian												
13	Laporan kemajuan												
14	Pengawasan (Monitoring dan evaluasi) internal												
15	Pengawasan (Monitoring dan evaluasi)eksternal												
16	Laporan tahunan/akhir												
17	Seminar Hasil (Penilaian luaran)												
18	Pengajuan proposal lanjutan												

**Tabel 2.3. Ringkasan Persyaratan Pengusul, Seleksi, dan Pelaksanaan Penelitian Berdasarkan Skema Pendanaan**

Tahapan Pendanaan setiap Skema Penelitian		Jenis Skema Pendanaan Penelitian														Pelaksana	Keterangan	
		PENELITIAN DASAR		PENELITIAN TERAPAN			PENELITIAN PEMBINAAN/ KAPASITAS					PUPT						
		PKLN	PBK	PSN	P3S	PUSN	PDP	PKPT	PTP	PDD	PMSDU	PPD	PDUPT	PTUPT	PPUPT			
Pengusul secara daring	Pendaftaran pengusul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pengusul	<i>Username</i> dan <i>password</i> dapat diperoleh dari LP/LPPM
	Pengisian Identitas Pengusul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pengusul	Daring
	Unggah praproposal					✓											Pengusul	Daring dan dokumen cetak disimpan di LP/LPPM
	Unggah proposal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pengusul	Daring dan dokumen cetak disimpan di LP/LPPM
Seleksi	Penilaian praproposal					✓											Penilai	Daring
	Penilaian proposal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Penilai	Daring
	Pembahasan proposal	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	Penilai	Paparan dan daring	
	Kunjungan lapangan					✓		✓							✓	Penilai	Kunjungan lapangan dan daring	
	Penetapan <i>grantee</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	DRPM	Daring dan surat edaran
Pelaksanaan	Catatan harian, <i>logbook</i> dan Laporan kemajuan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Peneliti	Daring
	Pengawasan internal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Penilai	Kunjungan lapangan, paparan hasil dan daring
	Pengawasan eksternal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Penilai	Kunjungan lapangan, paparan hasil dan daring
	Laporan akhir	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Peneliti	Daring dan dokumen cetak disimpan di LP/LPPM
	Unggah proposal lanjutan	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	Peneliti	Daring dan dokumen cetak disimpan di LP/LPPM
	Penilaian proposal lanjutan	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	Peneliti	Paparan hasil dan penilaian kelayakan tahun berikutnya

Keterangan:

PKLN = Penelitian Kerja Sama Luar Negeri; PBK = Penelitian Berbasis Kompetensi; PSN = Penelitian Strategis Nasional; P3S = Penelitian Penciptan dan Penyajian Seni; PUSN = Penelitian Unggulan Strategis Nasional; PDP = Penelitian Dosen Pemula; PKPT = Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi; PTP = Penelitian Tim Pascasarjana; PDD = Penelitian Disertasi Doktor; PMSDU=Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul; dan PPD = Penelitian Pascadoktor; PDUPT= Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi; PTUPT = Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi; PPUPT = Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi.

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

Tahapan Pendanaan disetiap Skema Pengabdian kepada Masyarakat		PKM	PPK	PPPE	PPPUD	PPUPIK	PKW	PKW-CSR	PPDM	Hi-Link	KKN-PPM	Pelaksana	Keterangan
Pengusulan secara daring	Pendaftaran pengusul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pengusul	<b>Username</b> dan <b>password</b> dapat diperoleh dari LPM/LPPM
	Pengisian identitas pengusul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pengusul	Daring
	Unggah proposal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pengusul	Daring dan dokumen cetak disimpan di LPM/LPPM
Seleksi	Penilaian proposal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Penilai	Daring
	Penilaian pembahasan proposal		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Penilai	Paparan dan daring
	Penilaian kunjungan lapangan		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Penilai	Kunjungan lapangan dan daring
	Penetapan <i>grantee</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	DRPM	Daring dan surat
Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat	Catatan harian dan laporan kemajuan 3 bulanan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Peneliti	Daring
	Monev internal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Penilai	Kunjungan lapangan, paparan hasil dan daring
	Monev eksternal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Penilai	Kunjungan lapangan, paparan hasil dan daring
	Penilaian proposal lanjutan		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pelaksana	Daring
Pelaporan	Laporan Akhir	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pelaksana	Daring dan dokumen cetak disimpan di LPM/LPPM
	Seminar hasil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pelaksana	Paparan dan daring

Keterangan:

PKM = Program Kemitraan Masyarakat; PPK = Program Pengembangan Kewirausahaan; PPPE = Program Pengembangan Produk Ekspor; PPPUD = Program Pengembangan Produk Ekspor ; PPUPIK = Program Pengembangan usaha Produk Intelektual Kampus ; PKW = Program Kemitraan Wilayah; PKW-CSR = Program Kemitraan Wilayah-CSR; PPDM = Program Pengembangan Desa Mitra; Hi-Link = Program Hi-Link; KKN-PPM = Program Kuliah Kerja Nyata - Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat.



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

Skema Pendanaan	Syarat Tim Peneliti	Waktu (tahun)
<b>A. SKEMA KOMPETITIF NASIONAL</b>		
<b>1. Penelitian Kerja Sama Luar Negeri (PKLN)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua peneliti bergelar doktor</li> <li>• Anggota peneliti 1-2 orang</li> <li>• Satu anggota peneliti dari PT harus bergelar doktor</li> </ul>	2-3
<b>2. Penelitian Berbasis Kompetensi (PBK)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua peneliti bergelar doktor</li> <li>• Anggota peneliti 1-2 orang</li> <li>• Salah satu anggota peneliti harus bergelar doktor</li> </ul>	2-3
<b>3. Penelitian Strategis Nasional (PSN)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua peneliti bergelar doctor atau S2 Lektor Kepala</li> <li>• Anggota peneliti 1-3 orang</li> <li>• Salah satu anggota peneliti harus bergelar doktor atau S2 Lektor Kepala</li> </ul>	2-3
<b>4. Penelitian Penciptan dan Penyajian Seni (P3S)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua peneliti bergelar doktor atau S-2 Lektor Kepala</li> <li>• Anggota peneliti 1-3 orang</li> <li>• Salah satu anggota peneliti harus bergelar doktor atau S-2 Lektor Kepala</li> </ul>	2-3
<b>5. Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSN)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua peneliti bergelar doktor</li> <li>• Anggota peneliti 2-5 orang</li> <li>• Salah satu anggota peneliti dari PT harus bergelar doktor</li> <li>• Maksimum 2 anggota peneliti berasal dari praktisi (mitra).</li> </ul>	2-3
<b>6. Penelitian Dosen Pemula (PDP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua berpendidikan S-2 dengan jabatan fungsional Asisten Ahli atau belum memiliki jabatan fungsional.</li> <li>• Anggota peneliti sebanyak 1- 2 orang</li> </ul>	1
<b>7. Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi (PKPT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua Tim Peneliti Pengusul (TPP) maksimum bergelar S-2</li> <li>• TPP mempunyai anggota peneliti 1- 2 orang</li> <li>• Tim Peneliti Mitra (TPM) terdiri atas ketua dan 1 orang anggota, keduanya bergelar doktor</li> </ul>	2
<b>8. Penelitian Tim Pascasarjana (PTP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua peneliti bergelar doktor</li> <li>• Anggota peneliti 1-2 orang bergelar doktor</li> </ul>	3
<b>9. Penelitian Disertasi Doktor (PDD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seorang mahasiswa aktif program doktor</li> </ul>	1
<b>10. Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul (PMDSU)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Anggota tim peneliti adalah kopromotor mahasiswa program PMDSU</li> </ul>	3
<b>11. Penelitian Pascadoktor (PPD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doktor baru yang lulus dalam waktu 3 tahun, pengusul harus memiliki publikasi di jurnal internasional bereputasi</li> <li>• Peneliti pengarah adalah dosen berpendidikan doktor dengan jabatan akademik minimal Lektor Kepala dan memiliki h-index <math>\geq 3</math> untuk bidang sains dan teknologi, h-index <math>\geq 2</math> untuk bidang sosial yang didapatkan dari lembaga pengindeks internasional bereputasi</li> </ul>	2
<b>B. SKEMA DESENTRALISASI</b>		
<b>12. Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua peneliti adalah dosen berpendidikan S-3 atau S-2 Lektor</li> <li>• Anggota peneliti 2-3 orang, salah satu anggota berpendidikan S-3 atau S-2 Lektor</li> </ul>	2-5

<b>13. Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua peneliti adalah dosen berpendidikan S-3 atau S-2 Lektor</li> <li>• Anggota peneliti 2-3 orang salah satu anggota berpendidikan S-3 atau S-2 Lektor</li> </ul>	2-5
<b>14. Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi (PPUPT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketua peneliti adalah dosen berpendidikan S-3 atau S-2 Lektor Kepala</li> <li>• Anggota peneliti 2-4 orang, salah satu anggota berpendidikan S-3 atau S-2 Lektor Kepala</li> </ul>	2-5

**Tabel 2.6. Kesesuaian Skema Penelitian Pendanaan BOPTN dengan Acuan PMK.**

Kategori Penelitian	Skema	Acuan SBK Riset
<b>A. SKEMA KOMPETITIF NASIONAL</b>		
<b>Penelitian Dasar</b>	Penelitian Kerja Sama Luar Negeri (PKLN)	SBK Riset Dasar
	Penelitian Berbasis Kompetensi (PBK)	SBK Riset Dasar
<b>Penelitian Terapan</b>	Penelitian Strategis Nasional (PSN)	SBK Riset Terapan
	Penelitian Penciptaan dan Penyajian Seni (P3S)	SBK Riset Terapan
	Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSNS)	SBK Riset Pengembangan
<b>Penelitian Peningkatan Kapasitas</b>	Penelitian Dosen Pemula (PDP)	SBK Penelitian Pembinaan/ Kapasitas
	Penelitian Antar Kerja Sama Perguruan Tinggi (PKPT)	SBK Riset Dasar atau SBK Riset Terapan
	Penelitian Tim Pascasarjana (PTP)	SBK Riset Dasar atau SBK Riset Terapan
	Penelitian Desertasi Doktor (PDD)	SBK Riset Dasar atau SBK Riset Terapan (maksimal Rp.60.000.000)
	Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor untuk Sarjana Unggul (PMDSU)	SBK Riset Dasar atau SBK Riset Terapan (maksimal Rp.60.000.000)
	Penelitian Pascadoktor (PPD)	SBK Riset Dasar atau SBK Riset Terapan
<b>B. SKEMA DESENTRALISASI</b>		
<b>PUPT</b>	Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)	SBK Riset Dasar
	Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT)	SBK Riset Terapan
	Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi (PPUPT)	SBK Riset Pengembangan

**Tabel 2.7 Skema Pendanaan, Tim Pelaksana, Waktu, dan Pendanaan Pengabdian kepada Masyarakat**

Skema Pengabdian	Tim Pelaksana	Waktu	Biaya (juta Rp)		
			DRPM	PT	Mitra
1. Program Kemitraan Masyarakat (PKM)	Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota	1 tahun	40-50		
2. Program Pengembangan Kewirausahaan (PPK)	Ketua pelaksana adalah dosen dan maksimum 3 anggota (dosen, praktisi, teknisi/programmer)	3 tahun	100-150	25	
3. Program Pengembangan Produk Ekspor (PPPE)	Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota	3 tahun	100-150		20
4. Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD)	Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota	3 tahun	75-100		15
5. Program Pengembangan usaha Produk Intelektual Kampus (PPUPIK)	Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota	3 tahun	150-200	40	
6. Program Kemitraan Wilayah (PKW)	Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota	3 tahun	100-150		Min. 100 (thn 2)
7. Program Kemitraan Wilayah-CSR (PKW-CSR)	Ketua pelaksana dan anggota (dosen, staf PEMDA, staf lembaga lain)	3 tahun	100-150		Min. 100
8. Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM)	Ketua pelaksana dengan 1-2 anggota	3 tahun	100-150	10%	Tidak ditentukan (thn 2)
9. Program Hi-Link	Ketua pelaksana dan anggota 1-2 (dosen, staf PEMDA)	3 tahun	150-250		150-250 (thn2)
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 dalam merumuskan perencanaan pengelolaan penelitian.

#### 2.4.2 Kewajiban DRPM Ditjen Risbang

Kewajiban 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 (IKU) Penelitian
- c. Menetapkan alokasi anggaran penelitian.
- d. Menyelenggarakan pendanaan penelitian kompetitif nasional dan pendanaan penelitian desentralisasi.
- e. Menyusun dan menetapkan prosedur operasional standar (POS) untuk pelaksanaan pendanaan penelitian yang diselenggarakan oleh DRPM.
- f. Melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan penelitian kompetitif nasional.
- g. Mengawasi PT dalam pelaksanaan penelitian.
- h. Melaksanakan pembinaan dan memfasilitasi peningkatan mutu penelitian dan

- agar mampu bersaing di tingkat nasional dan internasional.
- i. Melaksanakan pengelolaan pengaduan di tingkat nasional.
  - j. Menyusun dan mengelola basis data (*database*) penelitian mulai dari usulan, penilaian proposal secara daring, penentuan pemenang, pengawasan (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>.

#### **2.4.3 Kewajiban Perguruan Tinggi**

Kewajiban 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 IKU yang ditetapkan oleh DRPM.
- c. Menyusun pedoman pengembangan dan pengelolaan penelitian dengan mengacu pada standar norma SPMPPT.
- d. Mendorong terbentuknya kelompok peneliti yang berdaya saing nasional dan internasional.
- e. Mengembangkan sistem basis data penelitian yang mencakup capaian kinerja penelitian di tingkat perguruan tinggi.
- f. Melaksanakan kontrak penelitian antara perguruan tinggi dan peneliti.
- g. Melaporkan hasil kegiatan dan penggunaan dana penelitian kepada DRPM melalui Simlitabmas.

#### **2.4.4 Kewajiban Kopertis**

Kewajiban Kopertis dalam pengelolaan penelitian di perguruan tinggi mencakup hal-hal berikut.

- a. Mewakili DRPM dalam kontrak penelitian dengan perguruan tinggi swasta (PTS).
- b. Membantu DRPM dalam mengkoordinasikan kegiatan pembinaan dan pengawasan penelitian untuk PTS yang memerlukan pembinaan.

#### **2.4.5 Pengelolaan Penelitian**

Dalam melaksanakan kewajiban 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 renstra penelitian secara tahunan (lima tahun) yang di dalamnya memuat peta jalan, payung penelitian, ketersediaan sumber daya manusia, serta sarana dan prasarana penelitian. Selain itu, PT juga harus memperhatikan Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) dalam penyusunan Renstra. Renstra Penelitian tersebut dapat terdiri atas satu atau beberapa bidang unggulan yang mengarah pada terbentuknya keunggulan penelitian di perguruan tinggi.
  2. Perguruan tinggi secara bertahap merumuskan beberapa jenis penelitian lain yang relevan dan mendukung renstra penelitiannya sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian.
  3. Perguruan tinggi yang memiliki program pascasarjana harus

mengintegrasikan kegiatan penelitian dengan pendidikan pascasarjana.

b. Pengajuan Proposal Penelitian

1. Pengajuan proposal penelitian dilakukan oleh dosen yang memiliki NIDN/NIDK diawali dengan mendaftar dan melengkapi identitas pengurus ke Simlitabmas, termasuk pengisian pada aplikasi tingkat kesiapterapan teknologi (TKT), 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

Proposal diseleksi oleh Komite Penilaian/*Reviewer* yang dibentuk oleh DRPM di tingkat nasional dan Pimpinan PT. Dalam melaksanakan seleksi proposal komite, dapat dibantu oleh penelaah (*reviewer*). Ketentuan yang terkait dengan seleksi proposal penelitian oleh Komite Penilaian/*Reviewer/Reviewer* adalah sebagai berikut.

1. Perguruan tinggi kelompok Mandiri, Utama, dan Madya, wajib mengangkat tim penilai/*reviewer* 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 DRPM.
2. Pada perguruan tinggi kelompok Binaan, proposal diseleksi oleh tim penilai yang ditunjuk DRPM.

Proposal penelitian baik Program Desentralisasi maupun Kompetitif Nasional secara umum diseleksi dalam dua tahapan, yaitu penilaian proposal secara daring dan pembahasan proposal penelitian. Selain itu penilaian kunjungan lapangan (*site visit*) juga dilakukan untuk beberapa skema penelitian. Pelaksanaan seleksi, pelaksanaan penelitian, monev, dan tindak lanjut kegiatan diuraikan sebagai berikut.

1. Penilaian proposal secara daring

- a) Untuk PT Kelompok Mandiri, Utama, dan Madya, 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 menggunakan penilai yang ditugasi oleh DRPM yang terdaftar di Simlitabmas.
- c) Untuk Kelompok PT Binaan, proposal penelitian dinilai oleh penilai DRPM secara daring melalui Simlitabmas.

2. Pembahasan proposal

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

- a) Proposal Perguruan Tinggi Kelompok Mandiri, Utama, dan Madya dibahas di perguruan tinggi masing-masing, sedangkan penilaian pembahasan proposal kelompok Perguruan Tinggi Binaan dilaksanakan oleh DRPM.
  - b) Ketua Peneliti yang mewakilkan kepada anggota pada saat pembahasan tanpa alasan yang dapat diterima oleh DRPM harus melimpahkan status ketua penelitiannya 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  
Ditjen Risbang akan memutuskan proposal penelitian yang akan didanai dan keputusan tersebut bersifat final. Selanjutnya DRPM akan mengumumkan proposal yang didanai berdasarkan keputusan.
4. Kontrak Penelitian  
Perguruan tinggi melaksanakan kontrak penelitian dengan ketentuan sebagai berikut.
- a) Perguruan tinggi negeri melalui lembaga penelitian membuat kontrak penelitian dengan ketua peneliti yang proposal penelitiannya telah dinyatakan lolos seleksi yang mengatur hak dan kewajiban kedua belah pihak.
  - b) Untuk perguruan tinggi swasta (PTS), kontrak penelitian dilakukan antara kopertis dan rektor/direktur/ketua di PTS tersebut, serta antara PTS dan dosen/peneliti.
  - c) Perguruan tinggi dan kopertis membuat kontrak penelitian dengan DRPM.
  - d) Peneliti harus melaksanakan penelitian segera setelah kontrak penelitian ditanda tangani.
  - e) Penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
  - f) Pengelolaan 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.
5. Pendanaan dan Biaya Pengelolaan Penelitian
- a) Segala biaya yang timbul akibat pengelolaan desentralisasi penelitian di perguruan tinggi kelompok Mandiri, Utama, dan Madya yang meliputi biaya pengelolaan dan seleksi proposal, pengawasan (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) Dana desentralisasi penelitian untuk PTS disalurkan melalui Kopertis wilayah masing-masing. Selanjutnya Kopertis menyalurkan dana tersebut kepada PTS di wilayah masing-masing.
6. Pengawasan (monev) dan Pelaporan Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
    - a) Perguruan tinggi wajib melakukan pengawasan internal atas pelaksanaan penelitian. Hasil monitoring dan evaluasi (pengawasan) internal dilaporkan oleh masing-masing perguruan tinggi melalui Simlitabmas.
    - b) DRPM melakukan pengawasan lapangan eksternal atas hasil monev internal perguruan tinggi. Perguruan tinggi yang tidak melaksanakan pengawasan internal dapat dikenai sanksi.
  7. Penilaian Luaran Hasil Penelitian
    - a) Laporan hasil penelitian merupakan laporan akhir pelaksanaan penelitian.
    - b) Peneliti wajib menyampaikan laporan hasil penelitian dan luaran hasil penelitian yang telah dijanjikan kepada DRPM atau PT.
    - c) Komite Penilaian/Reviewer menilai kelayakan atas pelaksanaan penelitian berdasarkan laporan output hasil penelitian dan luaran hasil penelitian yang dijanjikan.
    - d) Komite Penilaian/Reviewer output Penelitian memberikan rekomendasi kepada Penyelenggara Penelitian sesuai skema penelitian yang diajukan, antara lain:
      - 1) presentase tingkat keberhasilan penelitian sesuai dengan proposal yang dijanjikan.
      - 2) saran dan masukan terkait dengan kesesuaian anggaran penelitian yang telah diberikan atas hasil penelitian.
      - 3) saran dan masukan terkait dengan keberlanjutan penelitian.
      - 4) rekomendasi untuk mendapatkan biaya tambahan luaran.
      - 5) Hasil penilaian dan rekomendasi dituangkan dalam berita acara untuk disampaikan kepada DRPM atau PT.
  8. Tindak Lanjut Hasil Penelitian
    - a) Perguruan tinggi melaporkan kegiatan hasil penelitian dalam bentuk kompilasi luaran penelitian dosen setiap tahun.
    - b) 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.
- b. Alokasi dana desentralisasi penelitian di setiap perguruan tinggi berdasarkan banyaknya usulan yang memenuhi syarat minimal untuk didanai.

## 2.5 Indikator Kinerja Penelitian

Pengendalian penelitian dilakukan melalui penentuan indikator kinerja utama yang ditetapkan secara nasional. Setiap perguruan tinggi wajib menyusun rencana pencapaian kinerja utama penelitian dengan mengacu pada IKU yang diukur berbasis hasil pemetaan kinerja, seperti tertera pada Tabel 2.8.

**Tabel 2.8 Indikator Kinerja Penelitian**

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian				
			TS**	TS+1	TS+2	TS+3	TS+4
1	Artikel ilmiah dimuat di jurnal	Internasional					
		Nasional terakreditasi					
		Nasional tidak terakreditasi					
2	Artikel ilmiah dimuat di prosiding	Internasional					
		Nasional					
		Lokal					
3	<i>(Keynote Speaker/Invited)</i> dalam temu ilmiah	Internasional					
		Nasional					
		Lokal					
4	Pembicara kunci/tamu <i>(Visiting Lecturer)</i>	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 (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, tahun awal dimulainya kegiatan, dituliskan secara eksplisit, misalnya 2018, TS+1 = 2019, dst

## 2.6 Indikator Kinerja Pengabdian Kepada Masyarakat

Pengendalian kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui penentuan indikator kinerja utama yang ditetapkan secara nasional. Setiap perguruan tinggi wajib menyusun rencana pencapaian kinerja utama pengabdian kepada masyarakat dengan mengacu pada IKU yang diukur berbasis hasil pemetaan kinerja, seperti tertera pada Tabel 2.9.



**Tabel 2.9 Indikator Kinerja Pengabdian Kepada Masyarakat**

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian				
			TS**	TS+1	TS+2	TS+3	TS+4
1	Publikasi ilmiah	Artikel di Jurnal Internasional					
		Artikel di Jurnal Nasional Terakreditasi					
		Artikel di Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi					
		Tulisan/berita di media masa internasional					
		Tulisan/berita di media masa nasional/ <i>repository</i> PT					
2	Pemakalah dalam temu ilmiah	Internasional					
		Nasional					
		Lokal					
3	<i>(Keynote Speaker/Invited)</i> dalam temu ilmiah	Internasional					
		Nasional					
		Lokal					
4	Penilaian kuci/tamu <i>(Visiting Lecturer)</i>	Internasional					
5	HKI, Produk, dan Kemitraan hasil Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat	Paten					
		Paten Sederhana					
		Perlindungan Varietas Tanaman					
		Hak Cipta					
		Merk Dagang					
		Rahasia Dagang					
		Desain Produk Industri					
		Indikasi Geografis					
		Perlindungan Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu					
		Produk tersertifikasi					
		Produk terstandarisasi					
Unit usaha berbadan hukum							
6	Teknologi Tepat Guna						
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial						
8	Buku	Buku ber ISBN					
9	Mitra	Mitra yang non produktif					
		Mitra yang produktif (IRT/UMKM)					
		Mitra CSR/pemda/industri (UKM)					
		Mitra produksinya meningkat					
		Mitra yang kualitas produknya meningkat					
		Mitra yang berhasil melakukan ekspor atau pemasaran antar pulau					
		Mitra yang menghasilkan usahawan muda					
		Mitra yang omsetnya meningkat					
		Mitra yang tenaga kerjanya meningkat					
Mitra yang kemampuan manajemennya meningkat							
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 kesiapterapan atau kematangan luaran yang dihasilkansesuai Peraturan Menteri Riset Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor: 42 tahun 2016 tentang Pengukuran dan Penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi dan Keputusan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Nomor: 603/E1.2/2016 tentang Pedoman Indikator Capaian Tingkat Kesiapterapan Teknologi. Adapun indikator Perdirjen tersebut diuraikan pada lampiran 1

## **2.7 Komite Penilai dan/atau Penilai Konten dan *Reviewer* Output Penelitian Internal Perguruan Tinggi**

Komite Penilai dan/atau Penilai Penelitian internal perguruan tinggi melakukan seleksi proposal sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh DRPM. Penilai internal perguruan tinggi harus memenuhi sejumlah persyaratan. Adapun persyaratan Penilai/*reviewer* 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 berskala nasional dan atau pernah mendapatkan penelitian berskala internasional;
- e. berpengalaman dalam publikasi ilmiah pada jurnal internasional dan atau nasional terakreditasi sebagai penulis utama (*first author*) atau penulis korespondensi (*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 bahan 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 dengan kebutuhan.
- f. Perguruan tinggi wajib menyampaikan nama-nama penilai internalnya ke DRPM dengan mengunggah SK penetapan penilai ke Simlitabmas.

## **2.8 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 pendanaan pengabdian kepada masyarakat mengikuti pola pendanaan penelitian, yaitu dengan mengelompokkan perguruan tinggi didasarkan pada kinerja pengabdian kepada masyarakat di masing-masing perguruan tinggi.

## 2.9 Pembiayaan Penelitian

Pembiayaan penelitian mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan tentang Standar Biaya Keluaran, yang memuat kebijakan satuan biaya untuk SBK Sub-Keluaran Penelitian. Peraturan tersebut mengatur penganggaran kegiatan penelitian dengan mempertimbangkan jenis, bidang penelitian, dan sub-keluaran yang dihasilkan. Pada dasarnya pembiayaan penelitian terdiri atas dua pembiayaan, yaitu Standar Biaya Riset dan Standar Biaya Tambahan.

SBK riset untuk skema penelitian melalui pendanaan BOPTN terdiri atas SBK Riset Pembinaan/Kapasitas, SBK Riset Dasar, SBK Riset Terapan, dan SBK Riset Pengembangan sebagaimana terlihat pada Tabel 2.6.

Justifikasi anggaran penelitian dibuat berdasarkan kebutuhan penelitian sesuai dengan karakteristik, kategori, skema, dan bidang fokus penelitian. SBK riset merupakan batas maksimal biaya yang dapat disetujui. Rincian anggaran yang dibuat oleh pengusul dalam proposalnya harus memuat SBK penelitian dan tambahan biaya luaran yang akan dicapai. Biaya SBK yang diusulkan sudah mencakup biaya mencapai luaran wajib yang ditargetkan sedangkan tambahan biaya luaran hanya diperuntukkan bagi luaran tambahan. Tabel 2.10 menyajikan deskripsi luaran yang harus dipenuhi dan luaran tambahan yang dapat dicapai oleh pengusul.

**Tabel 2.10. Ilustrasi luaran dan waktu penelitian**

Luaran Penelitian	Tahun pelaksanaan				
	Ke-1	ke-2	ke-3	ke-4	ke-5
Laporan komprehensif: laporan penelitian dan luaran wajib.	√	√	√	√	√
Luaran tambahan		√	√	√	√

Keterangan:

- Laporan komprehensif sebagai keluaran dari dana penelitian sesuai SBK pada masing-masing kategori riset untuk masing-masing bidang focus memuat laporan penelitian dan luaran wajib sesuai dengan skema yang diusulkan.
- Luaran wajib pada tahun pertama dapat disampaikan dalam bentuk kemajuan pencapaian (sebagai contoh dalam publikasi pada jurnal masih dalam bentuk draf artikel atau artikel yang telah diajukan)
- Luaran wajib yang ditargetkan setiap skema penelitian tidak dapat diusulkan untuk mendapatkan tambahan biaya keluaran.



## BAB 27

### 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 Edisi XI Tahun 2017 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 baik di perguruan tinggi maupun di lingkungan DRPM Ristekdikti termasuk tim pakar yang mengawal mulai proses seleksi sampai ke tahap pelaporan. Dengan mengacu pada buku pedoman ini, para pemangku kepentingan (*stakeholders*) kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

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 kurang sempurna. 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.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Dewan Riset Nasional Kemenristek. 2010. Agenda Riset Nasional 2010 – 2014.
2. Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kemendikbud RI. 2013. Pedoman Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi IX.
3. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2012. Panduan Penyusunan Proposal Kegiatan Penerapan dan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Daerah (IPTEKDA) LIPI XVI Tahun 2013.
4. Permenristekdikti Nomor 13 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015-2019.
5. Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
6. Peraturan Pemerintah RI No. 41 Tahun 2006 tentang Perizinan Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing, dan Orang Asing.
7. Peraturan Pemerintah RI Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan. Peraturan
8. Pemerintah RI Nomor 66 Tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor
9. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
10. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
11. Tekno-meter, Panduan Pengukuran Tingkat Kesiapan Teknologi, BPPT Tahun 2012.
12. Undang-undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional
13. Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
14. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
15. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.

## DAFTAR LAMPIRAN UMUM

### 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 elemen-elemen 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>
4	Validasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Test laboratorium komponen-komponen secara terpisah telah</li> </ol>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
	komponen/subsistem dalam lingkungan laboratorium	<p>dilakukan;</p> <ol style="list-style-type: none"> <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;</li> <li>3) Prototipe telah dibuat;</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> <li>8) Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan/kondisi operasi ;</li> <li>9) Prototipe lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi</li> </ol>



NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		lingkungan operasional; 10) Prototipe sistem telah teruji pada ujicoba lapangan; dan 11) Siap untuk produksi awal (low rate initial production- lrip).
8	Sistem telah lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya	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 (dt&e selesai); dan 9) Siap untuk produksi skala penuh (kapasitas penuh).
9	Sistem benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan pengoperasian	1) Konsep operasional telah benar-benar dapat diterapkan; 2) Perkiraan investasi teknologi sudah dibuat; 3) Tidak ada perubahan desain yg signifikan; 4) Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya; 5) Produktivitas pada tingkat stabil; 6) Semua dokumentasi telah lengkap; 7) Estimasi harga produksi dibandingkan competitor; dan 8) Teknologi competitor diketahui.

## 2. TKT Jenis Software

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

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		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 terbatas untuk memvalidasi sifat kritis dan prediksi analitis menggunakan : A. Komponen perangkat lunak yang tidak terintegrasi dan B. Sebagian data yang mewakili 4) Prediksi kemampuan setiap elemen teknologi sudah divalidasi melalui kajian analitis 5) 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 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

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		<p>sesungguhnya (real);</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Melakukan simulasi terhadap antarmuka dari sistem yang sudah ada;</li> <li>5) Arsitektur perangkat lunak sistem selesai; dan</li> <li>6) Algoritma berjalan pada (multi) prosesor di lingkungan operasional dengan karakteristik yang sesuai harapan</li> <li>7) Pengaruh “cross technology” (jika ada) telah diidentifikasi dan ditetapkan melalui analisis</li> <li>8) Kebutuhan antarmuka sistem diketahui</li> <li>9) Arsitektur perangkat lunak sistem sudah ditetapkan</li> <li>10) Analisis kebutuhan antarmuka internal telah lengkap</li> <li>11) Coding fungsi/modul telah lengkap</li> <li>12) Prototipe telah dibuat</li> <li>13) Kualitas dan kehandalan sudah menjadi pertimbangan</li> <li>14) Lingkungan laboratorium sudah dimodifikasi mendekati lingkungan operasional</li> <li>15) manajemen resiko didokumentasi</li> <li>16) Fungsi sudah terintegrasi dalam modul-modul</li> <li>17) Draft test and evaluation master plan</li> </ol>
6	Validasi modul dan/atau sub sistem dalam lingkungan “end-to-end” (end-to-end environment) yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Merupakan tingkatan di mana kelayakan rekayasa dari teknologi perangkat lunak ditunjukkan; dan</li> <li>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.</li> <li>3) Validasi karakteristik pengukuran dan kinerja “cross technology” telah lengkap</li> <li>4) Tingkat kualitas dan kehandalan telah ditetapkan</li> <li>5) Lingkungan operasional telah diketahui</li> <li>6) M&amp;S dilakukan untuk mensimulasi kinerja sistem dalam lingkungan operasional</li> <li>7) Test and evaluation master plan sudah final</li> <li>8) Analisis struktur database dan antarmuka telah lengkap</li> <li>9) Dokumentasi perangkat lunak terbatas sudah ada</li> <li>10) Perangkat lunak versi “alfa” di-release.</li> </ol>
7	Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan operasional atau lingkungan akurasi tinggi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Merupakan tingkatan di mana kelayakan program dari teknologi perangkat lunak ditunjukkan; dan</li> <li>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.</li> <li>3) Sistem prototipe sudah dibangun</li> <li>4) Algoritma sudah berjalan pada prosesor di lingkungan operasional</li> <li>5) Sebagian besar “bug” perangkat lunak sudah tidak ada</li> <li>6) Perangkat lunak versi “beta” di-release</li> <li>7) Proses manufaktur perangkat lunak secara umum sudah dapat dipahami</li> <li>8) Rencana produksi telah lengkap</li> </ol>
8	Sistem secara aktual telah lengkap dan memenuhi syarat melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan operasional/aplikasi sebenarnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Merupakan tingkatan di mana teknologi perangkat lunak terintegrasi sepenuhnya dengan perangkat keras dan lunak dari sistem operasional;</li> <li>2) Dokumentasi pengembangan perangkat lunak lengkap; dan</li> <li>3) Semua fungsi diuji baik dalam skenario simulasi maupun operasional.</li> <li>4) Perangkat lunak secara keseluruhan sudah di-debugged</li> <li>5) Diagram arsitektur akhir telah selesai</li> </ol>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
9	Sistem benar-benar teruji/ terbukti melalui keberhasilan penggunaan operasional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Merupakan tingkatan di mana teknologi perangkat lunak tersebut siap untuk dikembangkan maupun dipakai secara berulang (rapid development/re-use);</li> <li>2) Perangkat lunak berbasis teknologi yang sepenuhnya terintegrasi dengan perangkat keras/lunak dari sistem operasional;</li> <li>3) Semua dokumentasi perangkat lunak telah diverifikasi;</li> <li>4) Memiliki pengalaman sukses dari sisi operasional;</li> <li>5) Terdapat dukungan berkelanjutan terhadap rekayasa perangkat lunak; dan</li> <li>6) Sistem bersifat aktual (benar-benar ada dan dipergunakan)</li> <li>7) Produksi perangkat lunak sudah stabil</li> <li>8) Semua dokumentasi telah lengkap</li> <li>9) Konsep operasional telah diimplementasi dengan sukses</li> </ol>

### 3. TKT JENIS PERTANIAN/ PERIKANAN/ PETERNAKAN

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

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

#### 4. TKT Jenis KESEHATAN – PRODUK VAKSIN/HAYATI

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

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
5	<p>Validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan.</p> <p>Periode intensif studi non klinis dan preklinis dilakukan melibatkan data parametrik dan analisis dilakukan pada sistem yang tervalidasi, dan produksi skala pilot dari kandidat biologik/vaksin. Hasil riset menunjukkan uji potensi yang sesuai, usulan produksi yang akan memenuhi kaidah GMP pada skala pilot, identifikasi dan pembuktian PoC pada hewan uji dapat meprediksi uji di manusia, melalui marker yang sesuai. Melakukan GLP uji toksisitas pada hewan uji, menetapkan marker untuk prediksi uji klinis di manusia, serta membuktikan immunogenesitas dan potensi, serta PK dan PD dan inisiasi dari studi stabilitas sediaan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Persiapan produksi dan fasilitas GMP;</li> <li>2) Produksi biologi/vaksin skala pilot telah didesain dan dilakukan;</li> <li>3) Formula induk sediaan biologi/vaksin telah direview oleh Quality assurance dan memenuhi kaidah GMP;</li> <li>4) Uji preklinis keamanan, imunologi/aktifitas biologi dan efikasi sediaan GLP telah dilakukan;</li> <li>5) Desain uji klinis pada manusia sudah dibuat dan didaftarkan ke Badan POM berdasarkan uji preklinis;</li> <li>6) Desain uji stabilitas dan uji stabilitas terbatas telah dilakukan.</li> </ol>
6	<p>Demonstrasi model atau prototipe sistem/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan.</p> <p>Diskusi pre IND sudah dimulai ke Badan POM dan dokumen sudah dipersiapkan dan dimasukkan, Fase 1 CT telah dilakukan pada jumlah partisipan kecil dan subjek dikontrol dan dievaluasi adanya gejala klinis secara intensif. Data immunogenesitas dan atau farmakokinetik dan farmakodinamik sudah tersedia untuk prediksi CT fase 2 di manusia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Uji klinis fase 1 di manusia dengan jumlah terbatas sudah dilakukan dan memenuhi syarat keamanan dan menunjukkan hasil immunogenesitas dan farmakokinetik (PK) dan farmakofinamik (PD) yang diharapkan; dan</li> <li>b. Data hasil uji klinis 1 yang mendukung tersusun protokol uji klinis fase.</li> </ol>
7	<p>Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya.</p> <p>Uji CT fase 2 untuk menilai keamanan dan immnogenesitas serta aktifitas biologi dilakukan. Final dosis produk, dose ranging, cara dan waktu pemberian sudah ditetapkan dari hasil PK/PD.</p> <p>Data hasil CT fase 2 didokumentasikan dan dilaporkan ke Dirjen POM untuk persiapan uji CT fase 3 (efficacy). Titik akhir sutu uji klinis dan markernya ditetapkan atas persetujuan Badan POM.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Uji klinis fase 2 di manusia sudah dilaksanakan;</li> <li>2) Data-data dosis produk, dosis ranging, cara dan waktu pemberian serta data pk dan pd menjadi dasar untuk menyusun protokol uji klinis fase 3 telah ada;</li> <li>3) Protokol uji klinis fase 3 telah dibuat dan diajukan ke badan pom;</li> <li>4) Telah dilakukan scaling up proses ke skala komersial sesuai persyaratan gmp;</li> <li>5) Validasi proses pada skala produksi telah dilakukan; dan</li> <li>6) Fasilitas dan ruangan produksi untuk skala produksi yang memenuhi gmp telah disiapkan.</li> </ol>
8	<p>Lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya.</p> <p>Hasil uji CT fase 3 memenuhi syarat keamanan dan efikasi dari kandidat iologik/vaksin. Validasi proses sudah</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Persetujuan registrasi dari Badan POM;</li> <li>2) Penyusunan dossier telah dimulai terkait data Chemical, Material dan Control, fasilitas, gedung, tenaga kerja, dll;</li> <li>3) Fasilitas produksi telah disetujui oleh Badan POM;</li> <li>4) Uji klinis fase 3 memenuhi persyaratan;</li> </ol>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
	terpenuhi, dan studi reproduibilitas/konsistensi sudah dilakukan. Pre registrasi sudah disampaikan ke Badan POM.	5) Dossier telah didaftarkan ke Badan POM; dan 6) Produk telah diregistrasi ke badan POM.
9	Sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian. Biologik/vaskin sudah dapat didistribusikan dan dipasarkan. Post marketing studies didesain setelah ada perjanjian dengan Badan POM dan dilakukannya post marketing surveillance (PMS). Surveillance dilakukan terus menerus.	1) Produksi rutin produk biologis/vaksin telah dilakukan; 2) Distribusi dan pemasaran produk biologi/vaksin telah dilakukan; 3) Protokol pms pada produk biologi dan hewan sudah dibuat dan diajukan ke badan pom; dan 4) Pms telah dilaksanakan

#### 5. 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 revidi dan persetujuan; dan 3) Melalui kajian literatur dan diskusi-diskusi ilmiah, disusun rencana penelitian dan studi untuk mengidentifikasi potensi dan peluang target terapi. Didokumentasikan dalam bentuk protokol atau rencana penelitian yang mendapat review dan persetujuan.
3	Penelitian untuk membuktikan konsep teknologi (Research of Technology Concept).	1) Penelitian dasar, pengumpulan dan analisis data eksperimen, untuk menguji hipotesis yang disusun. Memeriksa konsep alternatif, dan mengidentifikasi serta mengevaluasi komponen teknologi; 2) Pengujian awal terhadap konsep rancangan dan evaluasi berbagai alternatif; 3) Verifikasi desain, penetapan spesifikasi komponen; 4) Pembuktian awal kebenaran konsep (proof-of-concept) teknologi alat kesehatan pada jumlah terbatas dan model laboratorium; dan 5) Dokumentasi hasil percobaan skala laboratorium yang memberikan bukti awal kebenaran konsep teknologi alat kesehatan.



NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
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> <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> <li>3) Pembuktian tingkat keamanan dan efektivitas prototipe skala industri pada jumlah besar.</li> </ol>
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 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>

## 6. TKT Jenis Farmasi

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
1	Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Review dan penilaian penemuan ilmiah sebagai pondasi untuk penggolongan teknologi baru;</li> <li>2) Telah dilakukan survei awal tentang market dan penilaiannya; dan</li> <li>3) Telah ada penjelasan tentang penerapan ilmiah yang potensial untuk masalah-masalah yang telah ditentukan.</li> </ol>
2	<p>Formulasi konsep dan/ atau aplikasi formulasi.</p> <p>Fokus intelektual pada permasalahan, yang menghasilkan kajian terhadap publikasi ilmiah yang mengulas dan memunculkan gagasan riset, hipotesa dan desain eksperimen sehubungan wacana ilmiah terkait.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Telah dihasilkan hipotesa</li> <li>2) Telah dikembangkan, diulas dan disetujuinya research plan dan atau research protocol</li> </ol>
3	<p>Pembuktian konsep fungsi dan/ atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental.</p> <p>Dilakukan sintesa awal obat kandidat, identifikasi letak dan mekanisme kerjanya dan karakterisasi awal terhadap obat kandidat dalam studi praklinis.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Telah dilakukan dan dibuktikan proof of concept awal sebagai obat kandidat dalam model riset in vitro dan in vivo dalam jumlah terbatas; dan</li> <li>2) Telah dimulainya riset dasar, pengumpulan data dan analisa untuk menguji hipotesa, mengeksplorasi konsep alternatif dan mengidentifikasi serta mengevaluasi teknologi yang mendukung pengembangan obat.</li> </ol>
4	<p>Validasi komponen/subsistem dalam lingkungan laboratorium.</p> <p>Komponen dasar teknologi terintegrasi untuk menunjukkan bahwa teknologi akan bekerja bersama. Saat ini low fidelity (masih memungkinkan adanya kesalahan) bila dibandingkan dengan teknologi asli.</p> <p>Contoh penambahan alat ad hoc di Laboratorium.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Riset dilakukan di laboratorium non GLP (Good laboratory Practice) dalam suatu desain percobaan yang ketat (kondisi terburuk);</li> <li>2) Telah dilakukan riset eksplorasi obat kandidat (yaitu formulasi, cara pemberian obat, metode sintesa, sifat fisik dan kimiawi, jalur metabolisme dan ekskresi atau pengeluaran dari tubuh, dan pengukuran dosis pemakaian);</li> <li>3) Telah dilakukan pengujian obat kandidat pada hewan model untuk mengidentifikasi dan menilai potensi keamanan dan toksisitasnya, ketidakcocokan, dan efek samping; dan</li> <li>4) Telah dilakukan dan dibuktikan proof of concept (bukti konsep) dan keamanan formulasi kandidat obat pada skala laboratorium atau pada hewan model yang ditetapkan.</li> </ol>
5	Validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tercapainya poin keputusan di mana dipastikan adanya kecukupan data terkait obat kandidat dalam draft technical data package untuk mendukung kelanjutan proses dengan persiapan permohonan Investigational New Drug (IND);</li> <li>2) Telah dilakukan riset non-klinis dan klinis secara ketat meliputi pengumpulan data parameter dan analisis dalam metode yang dirumuskan dengan baik dengan pilot lot (prototipe yang tervalidasi) obat kandidat;</li> </ol>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>3) Hasil riset menggunakan pilot lot memberikan landasan untuk proses produksi yang memenuhi cgm (current Good Manufacturing Practice)-compliant pilot lot production;</li> <li>4) Telah dilakukannya kajian keamanan dan toksisitas secara GLP menggunakan hewan model;</li> <li>5) Telah dilakukan identifikasi endpoint khasiat klinis (clinical efficacy) atau surrogatnya;</li> <li>6) Telah dilakukan kajian untuk mengevaluasi farmakokinetik dan farmakodinamik obat kandidat; dan</li> <li>7) Telah dimulai riset stabilitas.</li> </ul>
6	<p>Demonstrasi model atau prototipe sistem/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Uji klinis Fase 1 dilakukan untuk membuktikan keamanan obat kandidat pada manusia dalam jumlah kecil dan dalam pengawasan yang hati-hati dan dipantau kondisi klinisnya;</li> <li>2) Aplikasi IND disiapkan dan diajukan (submit);</li> <li>3) Teknologi produksi dibuktikan melalui kualifikasi fasilitas cgm; dan</li> <li>4) Hasil dari uji Fase 1 telah dilakukan dan memenuhi persyaratan keamanan klinis dan mendukung proses ke uji klinis Fase 2.</li> </ul>
7	<p>Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Uji klinis Fase 2 telah dilakukan untuk membuktikan khasiat awal dan untuk mendapatkan data keamanan dan toksisitas lebih lanjut;</li> <li>2) Rencana riset klinis Fase 3 atau rencana surrogate test telah disetujui;</li> <li>3) Aktivitas produk (yaitu bukti awal khasiat) telah ditentukan;</li> <li>4) Telah ditentukan dosis produk akhir, range dosis, jadwal, cara pemberian, terbukti (mapan) dari data farmakokinetik dan farmakodinamik secara klinis; dan</li> <li>5) Telah dilakukan scaling up proses untuk skala komersial yang memenuhi syarat GMP.</li> </ul>
8	<p>lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Validasi proses telah selesai dilaksanakan dan diikuti dengan uji lot consistency (konsistensi produk akhir);</li> <li>2) Telah dilakukan uji klinis fase 3 yang diperluas atau surrogate test untuk mengumpulkan informasi terkait keamanan dan efektifitas obat kandidat. Pengujian dilakukan untuk menilai keseluruhan risk-benefit dari pemberian obat kandidat dan untuk memberikan landasan yang cukup untuk pemberian label obat (drug labeling);</li> <li>3) Dossier dipersiapkan dan diajukan ke bpom;</li> <li>4) Persetujuan dossier untuk obat oleh bpom; dan</li> <li>5) Fasilitas skala produksi komersial telah ada dan telah diinspeksi bpom.</li> </ul>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
9	Sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian.	1) Farmasetikal (obat) atau alat medis telah didistribusikan/dipasarkan; dan 2) Telah dilakukan riset dan pengawasan post-marketing (non-klinis maupun klinis).

## 7. TKT Jenis Sosial Humanioradan 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 (kuesioner/FGD//atau dalam bentuk lain)</li> <li>2) Validasi untuk memastikan data yang diperoleh relevan dan terkait telah dilaksanakan</li> <li>3) Dukungan data sekunder dapat melengkapi data awal yang telah diperoleh sebelumnya</li> <li>4) Data yang ada teruji validitas dan reliabilitasnya.</li> <li>5) Keandalan data dan sistem (relatif) masih rendah dibandingkan dengan sistem yang diharapkan</li> </ol>
5	Kelengkapan dan Analisis Data pada Lingkungan Simulasi / Kegiatan Litbang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Keandalan data telah meningkat signifikan.</li> <li>2) Data telah cukup dan memenuhi syarat untuk analisis lanjutan.</li> <li>3) Analisis awal dengan data yang lengkap telah dilakukan</li> <li>4) Data diintegrasikan untuk analisis pengambilan kesimpulan</li> </ol>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		5) Laporan Kemajuan (analisis pendahuluan telah dihasilkan) dan rancangan output telah disusun.
6	Hasil Litbang penting dan signifikan untuk pendukung keputusan dan kebijakan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Laporan (kesimpulan dari analisis telah dihasilkan) telah disusun.</li> <li>2) Hasil /output litbang Sosial Humainora dan Pendidikan (pembuatan rekomendasi / policy brief dan lainnya) telah selesai dibuat.</li> <li>3) Rancangan rekomendasi (alternatif regulasi, kebijakan atau intervensi pemerintah) telah dihasilkan.</li> <li>4) Daftar pihak terkait dengan regulasi/ kebijakan/ intervensi yang disarankan telah diketahui.</li> <li>5) Komunikasi awal dengan pihak terkait (internal/eksternal) mulai dilakukan.</li> <li>6) Surat Pengantar penyampaian Hasil / Output Litbang telah disiapkan.</li> </ol>
7	Pemanfaatan hasil litbang untuk perbaikan Kebijakan dan Tatakelola	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Surat Pengantar dan Hasil / Output Litbang (rekomendasi/kesimpulan/alternatif) telah disampaikan kepada pihak terkait;</li> <li>2) Bukti (Evidence) diterimanya hasil / Output litbang oleh pihak terkait;</li> <li>3) Hasil/ output litbang yang disampaikan menjadi referensi dan informasi bagi pihak terkait;</li> <li>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;</li> <li>5) Sebagian atau beberapa hasil/ output litbang yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk regulasi / kebijakan atau intervensi pemerintah;</li> <li>6) Terjadi komunikasi intensif dengan pihak terkait tentang hasil/output litbang.</li> </ol>
8	Dukungan untuk Regulasi dan Kebijakan terkait Aspek Sosial Humainora dan Pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2) Sebagian besar (lebih separuh) hasil/ output litbang Sosial Humainora dan Pendidikan yang disampaikan menjadi dasar/pertimbangan untuk regulasi / kebijakan atau intervensi pemerintah;</li> <li>3) Terjadi komunikasi (intensif) dengan pihak terkait tentang hasil/output litbang dan tindak lanjutnya;</li> <li>4) Bukti (evidence) telah dimanfaatkannya hasil / output litbang oleh pihak terkait.</li> </ol>
9	Kontribusi kebijakan yang direkomendasikan untuk	1) Rekomendasi hasil litbang memberikan kontribusi dalam perbaikan hasil litbang non Sosial Humainora dan

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
	perbaikan Kondisi Pembangunan	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.

## 8. TKT Jenis Seni

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
1	Prinsip dasar dari seni telah diobservasi dan dilaporkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Latar belakang dan rumusan masalah telah diidentifikasi;</li> <li>Pertanyaan litbang (research/creative question) yang sudah diketahui atau dijawab untuk mendapatkan temuan;</li> <li>Tujuan litbang telah didefinisikan dengan melihat rumusan masalah litbang;</li> <li>Identifikasi masalah telah dilakukan untuk mendapatkan landasan pemikiran sebagai pendekatan;</li> <li>Pendekatan penelitian/ perancangan/ penciptaan/ penayangan telah ditetapkan;</li> <li>Fakta empiris dan argumen dasar yang relevan dan mendukung perlunya telah dilakukan litbang;</li> <li>Telah ada studi literatur, teori/empiris riset terdahulu menjadi dasar litbang;</li> <li>Telah ada cara/metode/proses yang diteliti/dicipta/ diaplikasikan dan akan dikembangkan serta memiliki peluang keberhasilan.</li> </ol>
2	Konsep dan/atau penerapan bentuk seni diformulasikan dan telah dieksplorasi;	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prinsip dasar litbang telah tereksplorasi;</li> <li>Telah ada prinsip dasar litbang yang bersifat kualitatif, unik, partikularism (fakta, keterangan), interpretasi makna, dan narasi-deskriptif;</li> <li>Desain litbang (research design) telah dikomunikasikan dengan focus group discussion (FGD) (khusus penciptaan seni dan topik penelitian tertentu) yang mengacu pada bagan alir kreatif, produktif, dan distributif;</li> <li>Elemen-elemen dasar seni, yaitu wujud (appearance), bobot (content), dan penampilan telah ditetapkan;</li> <li>Karakteristik unsur-unsur estetika telah dikuasai dan dipahami;</li> <li>Alternatif metodologi, prosedur dan tahapan yang akan dilakukan telah ditelusuri;</li> <li>Telah ada model dan simulasi proses kreatif untuk penciptaan seni yang dapat menentukan hasil;</li> <li>Telah dilakukan analisis untuk menguji kebenaran prinsip dasar penciptaan;</li> </ol>
3	Metodologi Penelitian/Perancangan/ Penciptaan/penayangan tersusun secara lengkap.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Metodologi penelitian /perancangan /penciptaan/ penayangan yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan pertanyaan kreatif perancangan /penciptaan /penayangan telah disusun, dan menggunakan metode SMART: S (specific/spesifik), M (measurable/terukur), A(achievable/dapat dijangkau), R (reasonable/wajar), dan T (timeable/ terjadwal);</li> <li>Telah disusun argumentasi terhadap pertanyaan penelitian dan pertanyaan kreatif perancangan/ penciptaan/</li> </ol>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
		<p>penayangan yang dirancang sesuai dengan sumber penciptaan senidan/atau pengumpulan kebutuhan dan teknik pengumpulan data;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Identifikasi masalah penelitian/ perancangan/ penciptaan /penayangan telah ditetapkan untuk menentukan landasan teori atau landasan pemikiran;</li> <li>4. Pendekatan penelitian/ perancangan/ penciptaan/ penayangan telah dikuasai dan dipahami;</li> <li>5. Karakterisasi komponen estetis dan unsur-unsur budaya yang akan dikembangkan telah dikuasai dan dipahami;</li> <li>6. Data cukup dan lengkap;</li> <li>7. Evaluasi teknis proses kreatif penelitian/ perancangan/ penciptaan/penayangan;</li> <li>8. Desain penelitian/perancangan/penciptaan/penayangan secara teoritis dan empiris telah teridentifikasi dan ditetapkan.</li> </ol>
4	Implementasi proses kreatif kerja studio atau lingkungan laboratorium dalam pengembangan prototipe karya seni.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komponen dasar metode dan proses penciptaan terintegrasi bekerja secara bersama-sama dan berkesinambungan;</li> <li>2. Orisinalitas dan keunikan produk seni memperkaya identitas kepribadian nasional;</li> <li>3. Prototipe yang dihasilkan dalam skala studio;</li> <li>4. Sudah dilakukan uji coba untuk mendapatkan evaluasi atau kritik dari kalangan pengamat yang berkompeten.</li> </ol>
5	Validasi prototipe/produk/karya seni skala studio (Studio Scale Prototype).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telah ditentukan kategori prototype karya seni berdasarkan kesetaraan dengan karya seni sejenis;</li> <li>2. Telah dilakukan pengembangan prototipe skala studio sebagai bagian dari inovasi dan aktualisasi gaya seni.</li> <li>3. Telah dilakukan pengujian tingkat representasi prototipe skala studio berdasarkan standar yang berlaku secara nasional dan internasional.</li> <li>4. Telah dilakukan pengujian validasi prototipe skala studio menggunakan estetika yang berlaku pada saat itu.</li> </ol>
6	Pengujian Lapangan Prototipe/produk/karya seni Skala Studio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengujian validasi prototipe skala studio menjadi bagian strategis sosialisasi produk seni budaya terkait Dengan kekuatan daya saing.</li> <li>2. Pengujian prototipe skala studio untuk mengetahui tingkat kepercayaan atau kepuasan publik terhadap kualitas produk.</li> <li>3. Pembuktian tingkat kepercayaan atau kepuasan publik dan efektivitas prototipe skala komersial pada jumlah terbatas.</li> <li>4. Prototipe telah teruji dengan akurasi/fidelitas studio /laboratorium yang tinggi pada simulasi publik sebagai basis sosialnya.</li> <li>5. Telah dilakukan uji coba studio yang menganalisa kelayakan secara teknis dan finansial dalam bisnis kreatif.</li> </ol>
7	Pengujian Lapangan Prototipe/produk/karya seni yang sudah terimplementasi di publik.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengujian validasi prototipe pada sebuah pameran/pertunjukan/penayangan bertaraf nasional diikuti minimal 3 provinsi.</li> <li>2. Telah dilakukan pengujian prototipe untuk memastikan tingkat efektivitas pada jumlah lebih besar tingkat nasional.</li> <li>3. Spesifikasi karya seni telah memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif.</li> </ol>
8	Hasil produk/karya seni telah lengkap teruji pada	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pengujian validasi hasil karya seni pada sebuah pameran/pertunjukan/penayangan bertaraf internasional (yang diikuti minimal 3 negara);</li> </ol>

NO	DEFINISI/STATUS	INDIKATOR
	lingkungan sesungguhnya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Telah dilakukan analisis kelayakan ekonomi;</li> <li>7. Telah mulai dilakukan proses sertifikasi dan standarisasi untuk menjaga kualitas serta program pameran/pertunjukan/penayangan yang diperlukan; dan</li> <li>8. Telah dilakukan pembuktian tingkat popularitas dan efektivitas hasil karya seni pada pameran/pertunjukan/penayangan.</li> </ol>
9	Hasil produk/karya seni Teruji dan Tersertifikasi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil karya seni telah diterima secara nasional dan internasional melalui proses kuratorial;</li> <li>2. Dokumen sertifikasi sudah lengkap Estimasi harga karya seni sudah ditentukan</li> </ol>



**Lampiran B. Daftar Rumpun Ilmu**

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

<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
169	Ilmu Pangan	3
171	Bidang Teknologi Dalam Ilmu Tanaman yang Belum Tercantum	3
180	<b>ILMU SOSIOLOGI PERTANIAN</b>	2
181	Sosial Ekonomi Pertanian	3
182	Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga	3
183	Ekonomi Pertanian	3
184	Sosiologi Pedesaan	3
185	Agribisnis	3
186	Penyuluh Pertanian	3
187	Bidang Sosiologi Pertanian Lain Yang Belum Tercantum	3
190	<b>ILMU KEHUTANAN</b>	2
191	Budidaya Kehutanan	3
192	Konservasi Sumber daya Hutan	3
193	Manajemen Hutan	3
194	Teknologi Hasil Hutan	3
195	Bidang Kehutanan Lain Yang Belum Tercantum	3
<b>200</b>	<b>ILMU HEWANI</b>	<b>1</b>
210	<b>ILMU PETERNAKAN</b>	2
211	Ilmu Peternakan	3
212	Sosial Ekonomi Perternakan	3
213	Nutrisi dan Makanan Ternak	3
214	Teknologi Hasil Ternak	3
215	Pembangunan Peternakan	3
216	Produksi Ternak	3
217	Budidaya Ternak	3
218	Produksi dan Teknologi Pakan Ternak	3
219	Bioteknologi Peternakan	3
221	Sain Veteriner	3
222	Bidang Peternakan Lain Yang Belum Tercantum	3
230	<b>ILMU PERIKANAN</b>	2
231	Sosial Ekonomi Perikanan	3
232	Pemanfaatan Sumber daya Perikanan	3
233	Budidaya Perikanan	3
234	Pengolahan Hasil Perikanan	3
235	Sumber daya Perairan	3
236	Nutrisi dan Makanan Ikan	3
237	Teknologi Penangkapan Ikan	3
238	Bioteknologi Perikanan	3
239	Budidaya Perairan	3
241	Bidang Perikanan Lain Yang Belum Tercantum	3
250	<b>ILMU KEDOKTERAN HEWAN</b>	2

<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
251	Kedokteran Hewan	3
252	Bidang Kedokteran Hewan Lain yang Belum Tercantum	3
<b>260</b>	<b>ILMU KEDOKTERAN</b>	<b>1</b>
270	ILMU KEDOKTERAN SPESIALIS	2
272	Anestesi	3
273	Bedah (Umum, Plastik, Orthopaedi, Urologi, Dll)	3
274	Kebidanan dan Penyakit Kandungan	3
275	Kedokteran Forensik	3
276	Kedokteran Olahraga	3
277	Penyakit Anak	3
278	Ilmu Kedokteran Nuklir	3
279	Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi	3
281	Penyakit THT	3
282	Patologi Anatomi	3
283	Patologi Klinik	3
284	Penyakit Dalam	3
285	Penyakit Jantung	3
286	Penyakit Kulit dan Kelamin	3
287	Penyakit Mata	3
288	Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi	3
289	Penyakit Paru	3
291	Penyakit Syaraf	3
293	Mikrobiologi Klinik	3
294	Neurologi	3
295	Psikiatri	3
296	Radiologi	3
297	Rehabilitasi Medik	3
298	Bidang Kedokteran Spesialis Lain Yang Tercantum	3
300	ILMU KEDOKTERAN (AKADEMIK)	2
301	Biologi Reproduksi	3
303	Ilmu Biologi Reproduksi	3
304	Ilmu Biomedik	3
305	Ilmu Kedokteran Umum	3
306	Ilmu Kedokteran Dasar	3
307	Ilmu Kedokteran Dasar & Biomedis	3
308	Ilmu Kedokteran Keluarga	3
309	Ilmu Kedokteran Klinik	3
311	Ilmu Kedokteran Tropis	3
312	Imunologi	3
313	Kedokteran Kerja	3
314	Kesehatan Reproduksi	3

<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
315	Bidang Ilmu Kedokteran Lain Yang Belum Tercantum	3
320	<b>ILMU SPESIALIS KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT</b>	2
321	Kedokteran Gigi	3
322	Bedah Mulut	3
323	Penyakit Mulut	3
324	Periodonsia	3
325	Ortodonsia	3
326	Prostodonsia	3
327	Konservasi Gigi	3
328	Bidang Spesialis Kedokteran Gigi Lain Yang Belum Tercantum	3
330	<b>ILMU KEDOKTERAN GIGI (AKADEMIK)</b>	2
331	Ilmu Kedokteran Gigi	3
332	Ilmu Kedokteran Gigi Dasar	3
333	Ilmu Kedokteran Gigi Komunitas	3
334	Bidang Ilmu Kedokteran Gigi Lain Yang Belum Tercantum	3
<b>340</b>	<b>ILMU KESEHATAN</b>	<b>1</b>
350	<b>ILMU KESEHATAN UMUM</b>	2
351	Kesehatan Masyarakat	3
352	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Kesehatan Kerja; Hiperkes)	3
353	Kebijakan Kesehatan (dan Analisis Kesehatan)	3
354	Ilmu Gizi	3
355	Epidemiologi	3
356	Teknik Penyehatan Lingkungan	3
357	Promosi Kesehatan	3
358	Ilmu Asuransi Jiwa dan Kesehatan	3
359	Kesehatan Lingkungan	3
361	Ilmu Olah Raga	3
362	Bidang Kesehatan Umum Lain Yang Belum Tercantum	3
370	<b>ILMU KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN</b>	2
371	Ilmu Keperawatan	3
372	Kebidanan	3
373	Administrasi Rumah Sakit	3
375	Entomologi (Kesehatan, Fitopatologi)	3
376	Ilmu Biomedik	3
377	Ergonomi Fisiologi Kerja	3
378	Fisioterapi	3
379	Analisis Medis	3
381	Fisiologi (Keolahragaan)	3
382	Reproduksi (Biologi dan Kesehatan)	3
383	Akupunktur	3
384	Rehabilitasi Medik	3

<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
385	Bidang Keperawatan & Kebidanan Lain Yang Belum Tercantum	3
390	<b>ILMU PSIKOLOGI</b>	2
391	Psikologi Umum	3
392	Psikologi Anak	3
393	Psikologi Masyarakat	3
394	Psikologi Kerja (Industri)	3
395	Bidang Psikologi Lain Yang Belum Tercantum	3
400	<b>ILMU FARMASI</b>	2
401	Farmasi Umum dan Apoteker	3
402	Farmakologi dan Farmasi Klinik	3
403	Biologi Farmasi	3
404	Analisis Farmasi dan Kimia Medisinal	3
405	Farmasetika dan Teknologi Farmasi	3
406	Farmasi Makanan dan Analisis Keamanan Pangan	3
407	Farmasi Lain Yang Belum Tercantum	3
<b>410</b>	<b>ILMU TEKNIK</b>	<b>1</b>
420	<b>TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN TATA RUANG</b>	2
421	Teknik Sipil	3
422	Teknik Lingkungan	3
423	Rancang Kota	3
424	Perencanaan Wilayah dan Kota	3
425	Teknik Pengairan	3
426	Teknik Arsitektur	3
427	Teknologi Alat Berat	3
428	Transportasi	3
429	Bidang Teknik Sipil Lain Yang Belum Tercantum	3
430	<b>ILMU KETEKNIKAN INDUSTRI</b>	2
431	Teknik Mesin (dan Ilmu Permesinan Lain)	3
432	Teknik Produksi (dan Atau Manufaktur)	3
433	Teknik Kimia	3
434	Teknik (Industri) Farmasi	3
435	Teknik Industri	3
436	Penerbangan/Aeronotika dan Astronotika	3
437	Teknik Pertekstilan (Tekstil)	3
438	Teknik Refrigerasi	3
439	Bioteknologi Dalam Industri	3
441	Teknik Nuklir (dan Atau Ilmu Nuklir Lain)	3
442	Teknik Fisika	3
443	Teknik Energi	3
444	Penginderaan Jauh	3
445	Teknik Material (Ilmu Bahan)	3

<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
446	Bidang Keteknikan Industri Lain Yang Belum Tercantum	3
450	<b>TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA</b>	2
451	Teknik Elektro	3
452	Teknik Tenaga Elektrik	3
453	Teknik Telekomunikasi	3
454	Teknik Elektronika	3
455	Teknik Kendali (Atau Instrumentasi dan Kontrol)	3
456	Teknik Biomedika	3
457	Teknik Komputer	3
458	Teknik Informatika	3
459	Ilmu Komputer	3
461	Sistem Informasi	3
462	Teknologi Informasi	3
463	Teknik Perangkat Lunak	3
464	Teknik Mekatronika	3
465	Bidang Teknik Elektro dan Informatika Lain Yang Belum Tercantum	3
470	<b>TEKNOLOGI KEBUMIHAN</b>	2
471	Teknik Panas Bumi	3
472	Teknik Geofisika	3
473	Teknik Pertambangan (Rekayasa Pertambangan)	3
474	Teknik Perminyakan (Perminyakan)	3
475	Teknik Geologi	3
476	Teknik Geodesi	3
477	Teknik Geomatika	3
478	Bidang Teknologi Kebumihan Lain Yang Belum Tercantum	3
480	<b>ILMU PERKAPALAN</b>	2
481	Teknik Perkapalan	3
482	Teknik Permesinan Kapal	3
483	Teknik Sistem Perkapalan	3
484	Teknik Kelautan dan Ilmu Kelautan	3
485	Oceanografi (Oceanologi)	3
486	Bidang Perkapalan Lain Yang Belum Tercantum	3
<b>500</b>	<b>ILMU BAHASA</b>	<b>1</b>
510	SUB RUMPUN ILMU SASTRA (DAN BAHASA) INDONESIA DAN DAERAH	2
511	Sastra (dan Bahasa) Daerah (Jawa, Sunda, Batak Dll)	3
512	Sastra (dan Bahasa) Indonesia	3
513	Sastra (dan Bahasa) Indonesia Atau Daerah Lainnya	3
520	<b>ILMU BAHASA</b>	2
521	Ilmu Linguistik	3
522	Jurnalistik	3

<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
523	Ilmu Susastra Umum	3
524	Kearsipan	3
525	Ilmu Perpustakaan	3
526	Bidang Ilmu Bahasa Lain Yang Belum Tercantum	3
530	<b>ILMU BAHASA ASING</b>	2
531	Sastra (dan Bahasa) Inggris	3
532	Sastra (dan Bahasa) Jepang	3
533	Sastra (dan Bahasa) China (Mandarin)	3
534	Sastra (dan Bahasa) Arab	3
535	Sastra (dan Bahasa) Korea	3
536	Sastra (dan Bahasa) Jerman	3
537	Sastra (dan Bahasa) Melayu	3
538	Sastra (dan Bahasa) Belanda	3
539	Sastra (dan Bahasa) Perancis	3
541	Bidang Sastra (dan Bahasa) Asing Lain Yang Belum Tercantum	3
<b>550</b>	<b>ILMU EKONOMI</b>	<b>1</b>
560	ILMU EKONOMI	2
561	Ekonomi Pembangunan	3
562	Akuntansi	3
563	Ekonomi Syariah	3
564	Perbankan	3
565	Perpajakan	3
566	Asuransi Niaga (Kerugian)	3
567	Notariat	3
568	Bidang Ekonomi Lain Yang Belum Tercantum	3
570	<b>ILMU MANAJEMEN</b>	2
571	Manajemen	3
572	Manajemen Syariah	3
573	Administrasi Keuangan (Perkantoran, Pajak, Hotel, Logistik, Dll)	3
574	Pemasaran	3
575	Manajemen Transportasi	3
576	Manajemen Industri	3
577	Manajemen Informatika	3
578	Kesekretariatan	3
579	Bidang Manajemen Yang Belum Tercantum	3
<b>580</b>	<b>ILMU SOSIAL HUMANIORA</b>	<b>1</b>
590	ILMU POLITIK	2
591	Ilmu Politik	3
592	Kriminologi	3
593	Hubungan Internasional	3
594	Ilmu Administrasi (Niaga, Negara, Publik, Pembangunan, Dll)	3

<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
595	Kriminologi	3
596	Ilmu Hukum	3
597	Ilmu Pemerintahan	3
601	Ilmu Sosial dan Politik	3
602	Studi Pembangunan (Perencanaan Pembangunan, Wilayah, Kota)	3
603	Ketahanan Nasional	3
604	Ilmu Kepolisian	3
605	Kebijakan Publik	3
606	Bidang Ilmu Politik Lain Yang Belum Tercantum	3
610	<b>ILMU SOSIAL</b>	2
611	Ilmu Kesejahteraan Sosial	3
612	Sosiologi	3
613	Humaniora	3
614	Kajian Wilayah (Eropa, Asia, Jepang, Timur Tengah Dll)	3
615	Arkeologi	3
616	Ilmu Sosiatri	3
617	Kependudukan (Demografi, dan Ilmu Kependudukan Lain)	3
618	Sejarah (Ilmu Sejarah)	3
619	Kajian Budaya	3
621	Komunikasi Penyiaran Islam	3
622	Ilmu Komunikasi	3
623	Antropologi	3
624	Bidang Sosial Lain Yang Belum Tercantum	3
<b>630</b>	<b>AGAMA DAN FILSAFAT</b>	<b>1</b>
640	<b>ILMU PENGETAHUAN (ILMU) AGAMA</b>	2
641	Agama Islam	3
642	Agama Katolik	3
643	Agama Kristen dan Teologia	3
644	Sosiologi Agama	3
645	Agama (Filsafat) Hindu, Budha, dan Lain Yang Belum Tercantum	3
650	<b>ILMU FILSAFAT</b>	2
651	Filsafat	3
652	Ilmu Religi dan Budaya	3
653	Filsafat Lain Yang Belum Tercantum	3
<b>660</b>	<b>ILMU SENI, DESAIN DAN MEDIA</b>	<b>1</b>
670	<b>ILMU SENI PERTUNJUKAN</b>	2
671	Senitari	3
672	Seni Teater	3
673	Seni Pedalangan	3
674	Seni Musik	3
675	Seni Karawitan	3



<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
676	Seni Pertunjukkan Lainnya yang Belum Disebut	3
680	<b>ILMU KESENIAN</b>	2
681	Penciptaan Seni	3
682	Etnomusikologi	3
683	Antropologi Tari	3
684	Seni Rupa Murni (seni lukis)	3
685	Seni Patung	3
687	Seni Grafis	3
688	Seni Intermedia	3
689	Bidang Ilmu Kesenian Lain Yang Belum Tercantum	3
690	<b>ILMU SENI KRIYA</b>	2
691	Kriya Patung	3
692	Kriya Kayu	3
693	Kriya Kulit	3
694	Kriya Keramik	3
695	Kriya Tekstil	3
696	Kriya Logam (dan Logam Mulia/Perhiasan)	3
697	Bidang Seni Kriya Lain Yang Belum Tercantum	3
699	Kepariwisataan	3
700	<b>ILMU MEDIA</b>	2
701	Fotografi	3
702	Televisi	3
703	<i>Broadcasting</i> (Penyiaran)	3
704	Grafika (dan Penerbitan)	3
705	Bidang Media Lain Yang Belum Tercantum	3
706	<b>DESAIN</b>	2
707	Desain Interior	3
708	Desain Komunikasi Visual	3
709	Desain Produk	3
<b>710</b>	<b>ILMU PENDIDIKAN</b>	<b>1</b>
720	<b>PENDIDIKAN ILMU SOSIAL</b>	2
721	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3
722	Pendidikan Sejarah	3
723	Pendidikan Ekonomi	3
724	Pendidikan Geografi	3
725	Pendidikan Sosiologi dan Antropologi	3
726	Pendidikan Akuntansi	3
727	Pendidikan Tata Niaga	3
728	Pendidikan Administrasi Perkantoran	3
729	Pendidikan Bahasa Jepang	3
731	Pendidikan Sosiologi (Ilmu Sosial)	3

<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
732	Pendidikan Koperasi	3
733	Pend Kependudukan dan Lingkungan Hidup	3
734	Pendidikan Ekonomi Koperasi	3
735	Bidang Pendidikan Ilmu Sosial Lain Yang Belum Tercantum	3
740	ILMU PENDIDIKAN BAHASA DAN SASTRA	2
741	Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan Daerah	3
742	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Inggris	3
743	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Indonesia	3
744	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Jerman	3
745	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Perancis	3
746	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Arab	3
747	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Perancis	3
748	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Jawa	3
749	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Cina (Mandarin)	3
751	Bidang Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Lain Yang Belum Tercantum	3
760	ILMU PENDIDIKAN OLAH RAGA DAN KESEHATAN	2
761	Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi	3
762	Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	3
763	Pendidikan Olahraga dan Kesehatan	3
764	Pendidikan Kepelatihan Olahraga	3
765	Ilmu Keolahragaan	3
766	Pendidikan Olah Raga dan Kesehatan Lain Yang Belum Tercantum	3
770	ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA)	2
771	Pendidikan Biologi	3
772	Pendidikan Matematika	3
773	Pendidikan Fisika	3
774	Pendidikan Kimia	3
775	Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (Sains)	3
776	Pendidikan Geografi	3
777	Pendidikan Mipa Lain Yang Belum Tercantum	3
780	ILMU PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN	2
781	Pendidikan Teknik Mesin	3
782	Pendidikan Teknik Bangunan	3
783	Pendidikan Teknik Elektro	3
784	Pendidikan Teknik Elektronika	3
785	Pendidikan Teknik Otomotif	3
786	Pendidikan Teknik Informatika	3
787	Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tataboga, Busana, Rias Dll)	3
788	Pend. Teknologi dan Kejuruan	3
789	Bidang Pend. Teknologi dan Kejuruan Lain yang Belum Tercantum	3

<b>Kode</b>	<b>Rumpun</b>	<b>Level</b>
790	ILMU PENDIDIKAN	2
791	Pendidikan Luar Biasa	3
792	Pendidikan Luar Sekolah	3
793	Pgsd	3
794	Pgk dan (Paud)	3
795	Psikologi Pendidikan	3
796	Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan	3
797	Pengembangan Kurikulum	3
798	Teknologi Pendidikan	3
799	Administrasi Pendidikan (Manajemen Pendidikan)	3
801	Pendidikan Anak Usia Dini	3
802	Kurikulum dan Teknologi Pendidikan	3
803	Bimbingan dan Konseling	3
804	Bidang Pendidikan Lain Yang Belum Tercantum	3
810	ILMU PENDIDIKAN KESENIAN	2
811	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik	3
812	Pendidikan Seni Rupa	3
813	Pendidikan Seni Musik	3
814	Pendidikan Seni Tari	3
815	Pendidikan Keterampilan dan Kerajinan	3
816	Pendidikan Seni Kerajinan	3
817	Bidang Pendidikan Kesenian Lain Yang Belum Tercantum	3
<b>900</b>	<b>RUMPUN ILMU LAINNYA</b>	<b>1</b>

## Lampiran C. Bidang Fokus Penelitian

### **BIDANG I. KEMANDIRIAN PANGAN**

1. Teknologi pangan: memicu 3 (tiga) revolusi Iptek terkait bidang pertanian yaitu bioteknologi, nanoteknologi, dan teknologi informasi serta mengoptimalkan peran ketiga teknologi tersebut guna peningkatan kuantitas dan kualitas hasil pertanian, serta menjadi faktor pemicu peningkatan nilai tambah ekonomi bagi produk pertanian.
2. Produksi pangan: mengimplementasikan hasil riset varietas unggul tahan cekaman untuk dibudidayakan di lahan sub-optimal yang potensinya masih sangat besar. Pemenuhan kebutuhan pangan pokok asal tanaman (padi, jagung, kedelai, dan hortikultura) dan hewan (ternak dan ikan), peningkatan kualitas produksi, keamanan dan kehalalan pangan asal tanaman dan hewan, penyusutan dan keterbatasan lahan dan air untuk pangan, pengembangan teknologi pemanfaatan lahan marginal, pencegahan penularan penyakit hewan ternak dan ikan terhadap kesehatan manusia, adaptabilitas tanaman budidaya yang rendah terhadap perubahan iklim, mutu genetik tanaman tropis banyak yang masih rendah, keterlibatan budaya lokal dalam transfer teknologi, produktivitas air tanaman.
3. Distribusi pangan: menjaga stabilitas pasokan pangan dan harga, pengurangan impor dan peningkatan kemandirian pangan, serta peningkatan akses rumah tangga terhadap pangan. Masalah peningkatan ekspor produk hilir dari produk unggulan ekspor di bidang pertanian seperti *crude palm oil* (CPO), kakao, dan ikan yang masih berupa produk hulu yang belum banyak mengalami proses, sehingga nilai tambah dan daya saing produk-produk tersebut masih rendah dengan pengembangan produk-produk hilir yang mempunyai nilai tambah dan daya saing tinggi.
4. Diversifikasi pangan: Diversifikasi konsumsi pangan berbasis sumber daya local.
5. Pasca Panen dan Konsumsi: penurunan kebergantungan terhadap gandum yang berlebihan dan kebergantungan terhadap bahan baku impor, peningkatan keamanan pangan produk impor, ekspor, dan produk IRTTP (Industri Rumah Tangga Pangan), pengurangan susut pasca panen dan peningkatan mutu produk pertanian segar dan pangan olahan, kebutuhan konsumen akan pangan fungsional dan pangan baru, peningkatan nilai tambah hasil pertanian dengan mengolah menjadi produk lanjutan, peningkatan kuantitas dan mutu konsumsi pangan untuk mengatasi rumah tangga rawan pangan.
6. Kelembagaan: Pengaruh kebijakan makro terhadap kinerja ketahanan pangan (kebijakan fiskal, moneter, tata niaga, peraturan perundang-undangan, food estate, dll).

### **BIDANG II. PENCIPTAAN DAN PEMANFAATAN ENERGI BARU DAN TERBARUKAN**

1. Keterjaminan keberlanjutan penyediaan energi nasional: menurunnya tingkat produksi minyak bumi, kelangkaan energi (gas dan listrik) di beberapa daerah, harga energi belum berdasarkan nilai keekonomiannya

- dan subsidi energi semakin meningkat, penggunaan energi masih boros, energi primer lebih banyak diekspor dibandingkan untuk memenuhi kebutuhan energi dalam negeri, penerimaan devisa dari sektor energi primer untuk pengembangan sektor energi masih rendah, perlindungan dan pelestarian fungsi Lingkungan hidup belum menjadi prioritas.
2. Komponen-komponen pendukung infrastruktur energi masih sangat tergantung pada luar negeri: diperlukan riset pengembangan material yang bersifat aplikatif untuk dimanfaatkan dalam pengembangan energi baru dan terbarukan.
  3. Belum berkembangnya sistem jaringan listrik cerdas (*smart grid*) yang dapat mengoptimalkan pemanfaatan dari berbagai sumber energi baru dan terbarukan yang bervariasi, sekaligus mampu mengendalikan pola pemakaian yang efisien di sisi hilirnya melalui integrasi sistem teknologi informatika yang telah maju saat ini.
  4. Teknologi Substitusi Bahan Bakar; Teknologi pendukung konversi ke bahan bakar gas (BBG), Dimethyl ether untuk energi rumah tangga dan transportasi, Pengembangan komponen konverter kit.
  5. Kemandirian Teknologi Pembangkit Listrik: Rancang bangun PLT panas bumi, Rancang bangun PLT mikro hidro darat dan marine, PLT bioenergi (biomassa, biogas, biofuel) massif.
  6. Teknologi Konservasi Energi: Bangunan hemat dan mandiri energi, Sistem smart grid dan manajemen konservasi energi, Teknologi komponen listrik hemat energi.
  7. Teknologi Ketahanan, Diversifikasi Energi dan Penguatan Komunitas Sosial: Teknologi pendukung EOR, Penyiapan infrastruktur PLTN, Teknologi pendukung *clean coal*.

### **BIDANG III. PENGEMBANGAN TEKNOLOGI KESEHATAN DAN OBAT**

1. Kesehatan ibu dan anak: peningkatan status gizi dan kesehatan ibu dan anak, optimalisasi fungsi pos pelayanan kesehatan, peningkatan KIE kesehatan dengan penekanan kepada promotif dan preventif tanpa meninggalkan pendekatan kuratif dan rehabilitatif, peningkatan kesehatan reproduksi.
2. Gizi salah (malnutrition) dan kesehatan: membangun kesadaran masyarakat tentang masalah gizi salah (gizi buruk/over weight/obes), perbaikan status gizi dengan pemanfaatan bahan lokal, peningkatan status gizi mikro masyarakat, perbaikan life style yang mendukung derajat kesehatan dan gizi.
3. Nutrigenomic dan teknik biologi molekuler (termasuk sel punca) dalam bidang gizi dan kesehatan: Penerapan teknik biologi molekuler dan genomik untuk deteksi dini dan prognosis penyakit menular/tidak menular, penguasaan teknik isolasi, penyediaan dan aplikasi sel punca untuk pengobatan penyakit degeneratif, pemanfaatan nutrigenomic untuk penanganan masalah gizi dan kesehatan.
4. Lingkungan Sehat: air sebagai komponen kesehatan, pengaturan tata lingkungan sehat terkait dengan bisnis, usaha peternakan, pertanian dan

- industri kecil di pemukiman, keterkaitan antara vektor, reservoir dan penyakit.
5. Kebergantungan terhadap produk asal impor: bahan/instrumen kesehatan dan peralatan pemantau penyakit: ketersediaan bahan/instrumen kesehatan berbahan baku dan produksi lokal, pengembangan sistem pemantau pasien dapat dikembangkan sendiri di dalam negeri, pemanfaatan off patent dari obat-obat dan instrumen esensial, penyediaan kandidat vaksin dan satu kit diagnostik untuk penyakit menular utama.
  6. Tingginya prevalensi penyakit menular (Malaria, TB, Dengue, HIV, SARS, Flu Burung/H5N1): meningkatkan imunitas terhadap penyakit menular, pemanfaatan nutraceutical untuk meningkatkan imunitas dan kesehatan.
  7. Penggunaan fitofarmaka sebagai alternative obat untuk menjaga, memelihara, dan pengobatan masalah kesehatan: penyediaan sediaan fitofarmaka yan telah lolos uji keamanan praklinik dan klinik.
  8. Teknologi Produk Biofarmasetika: penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, dengue), penguasaan produk biosimilar dan produk darah, teknologi alat kesehatan dan diagnostik: pengembangan in vivo diagnostic (IVD) untuk deteksi penyakit infeksi dan degeneratif

#### **BIDANG IV. PENGEMBANGAN TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TRANSPORTASI**

- c. Infrastruktur: kebencanaan, energi, transpotasi, telekomunikasi, sumber daya air, air bersih dan sanitasi, pemukiman, buildings, Pemeliharaan dan pengembangan infra struktur dan teknologi bahan bangunan.
- d. Pertahanan, sosial politik, keekonomian, ESP (*extraordinary sensory perception*), tata ruang, teknologi perlakuan, *biodefence*.
- e. Transportasi: *transport policy, urban transportation, inter-urban transportation, environmental sustainable transportation, rural transportation, transportation and technology, Transportation of Shoreline Area, Sea and Air Transportation, Railway, Inland Waterway, Social and Cultural in Transportation, Transport Financing, Sustainability in Road Pavement Materials, Legal & Institutional Framework, Basic Research.*
- f. Teknologi dan Manajemen Keselamatan Transportasi: Manajemen Keselamatan, Sarana prasarana pendukung keselamatan.
- g. Teknologi Penguatan Industri Transportasi Nasional: moda jalan dan rel, moda air, dan moda udara.
- h. Teknologi Infrastruktur dan Pendukung Sistem Transportasi : Sistem cerdas manajemen transportasi, Kajian kebijakan, sosial dan ekonomi transportasi, Riset dasar pendukung teknologi dan sistem transportasi

## **BIDANG V. TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

1. *Green Technology*: pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk tercapainya solusi ramah lingkungan, optimalisasi desain dan arsitektur TIK yang berdampak pada ramah lingkungan.
2. Teknologi Masa Depan: Mempersiapkan SDM untuk penguasaan dan pengembangan teknologi masa depan.
3. Infrastruktur TIK : Meningkatkan kemampuan SDM dan industri dalam negeri dalam menunjang perkembangan TIK.
4. Teknologi untuk Industri: Substitusi teknologi impor berbayar, antara lain proses produksi berbasis TIK, Komponen TIK, Konten.
5. Teknologi untuk pengentasan kemiskinan (*Pro Poor Technology*): memperpendek mata rantai bisnis bagi UMKM, serta memperluas akses informasi dan pasar dengan memanfaatkan desa pintar dan *Community access point*, memberdayakan teknologi *open source* untuk meningkatkan daya saing bangsa, diutamakan untuk masyarakat di pedesaan melalui sarana desa pintar (BTIP-KemKomInfo).
6. Pengembangan infrastruktur TIK yaitu telekomunikasi berbasis internet protocol, penyiaran multimedia berbasis digital, dan IT security.
7. Sistem dan framework software berbasis open source, yang meliputi e-government, e-business, e-health, dan industri kreatif;
8. Riset peningkatan konten TIK yang meliputi data dan informasi geospasial dan pengembangan teknologi Big Data;
9. Riset pengembangan piranti yang meliputi piranti untuk sistem jaringan dan untuk *customer premises equipment* (CPE).
10. Riset pendukung bidang TIK meliputi aspek regulasi dan aspek sosial humaniora dan pendidikan pemanfaatan TIK, serta TIK untuk pertahanan dan kemaritiman.

## **BIDANG VI. PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTAHANAN DAN KEAMANAN**

1. Pertahanan, sosial politik, keekonomian, ESP (*extraordinary sensory perception*), tata ruang, teknologi perlakuan, *biodefence*
2. Teknologi Pendukung Daya Gerak: Pengembangan produk alat angkut matra darat, laut dan udara.
3. Teknologi Pendukung Daya Gempur: Pengembangan produk roket, handak dan sistem persenjataan.
4. Teknologi pendukung HANKAM : Pengembangan produk K4IPPY, terutama radar, alat komunikasi dan satelit, Pengembangan produk material, Pengembangan sumber daya pertahanan.
5. Riset pendukung bidang teknologi pertahanan dan keamanan meliputi aspek sosial, humaniora dan pendidikan dalam penguatan SDM bidang pertahanan dan keamanan.

## **BIDANG VII. MATERIAL MAJU**

1. Material strategis pendukung produk-produk teknologi, yang antara lain difokuskan pada: (i) tanah jarang, (ii) bahan magnet permanen, (iii)

- material baterai padat, dan (iv) material berbasis silikon
2. Teknologi pengolahan mineral strategis berbahan baku lokal: ekstraksi dan rancang bangun pabrik logam tanah jarang, pengembangan sel surya berbasis non silikon, pengolahan bijih mineral strategis lokal
  3. Teknologi pengembangan material fungsional: produksi polimer untuk aplikasi separasi di industri, material pendukung biosensor dan kemosensor, pengembangan membran, pengembangan katalisator dan biokatalisator (enzim) untuk aplikasi di industri.
  4. Teknologi eksplorasi potensi material baru: desain dan eksplorasi material pigmen absorber, pendukung transformasi material sampah dan pengolahan limbah, pendukung material struktur.
  5. Teknologi karakterisasi material dan dukungan industri: karakterisasi material berbasis laser dan optik, karakterisasi material biokompatibel, kemandirian bahan baku magnet kuat.

## **BIDANG VIII. KEMARITIMAN**

- a. Pengembangan infrastruktur kemaritiman, dengan topik riset komunikasi navigasi, security, supervisi, dan kontrol (radar, sonar, sistem manajemen pelayaran),
- b. Pengembangan industri perkapalan dan kepelabuhanan, dengan topik riset pengembangan armada kapal kecil dan peningkatan sistem dan teknologi kepelabuhanan,
- c. Pemanfaatan dan pengamanan sumberdaya kemaritiman, dengan topik riset kelestarian sumber daya laut, kualitas hasil laut hasil panen dan diversifikasi produk hasil laut.
- d. Teknologi Kedaulatan Daerah 3T (Terdepan, Terpencil, Terbelakang): Ketahanan Sosial dan Penguatan Ekonomi pesisir, Kedaulatan Pangan Masyarakat Pesisir dan Pulau terpencil, Pengelolaan Pesisir Perbatasan dari Aspek *social Security* dan *Prosperity*, serta pendidikan berbasis kemaritiman.
- e. Teknologi Pemanfaatan Sumber Daya Maritim: Eksplorasi dan pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut, Pengembangan teknologi dan manajemen pulau-pulau kecil dan pesisir, Pengembangan industri pariwisata bahari.
- f. Teknologi Konservasi Lingkungan Maritim: Konservasi dan rehabilitasi ekosistem pesisir dan laut, Zonasi ekosistem dan pendukung kawasan konservasi laut, Kesehatan dan jasa ekosistem pesisir dan laut.
- g. Teknologi Penguatan Infrastruktur Maritim: penguasaan teknologi survei SDE/SDA laut dalam, pengembangan teknologi wahana pesisir, lepas pantai, dan laut dalam, penguasaan teknologi komunikasi, navigasi, security dan supervisi, pengembangan teknologi infrastruktur pantai dan lepas pantai

## **BIDANG IX. TEKNOLOGI MANAJEMEN PENANGGULANGAN KEBENCANAAN**

1. Ketangguhan sosial-ekonomi-budaya di daerah rawan bencana masih rendah: peningkatan ketangguhan sosial-ekonomi-budaya untuk pengurangan risiko dan korban bencana, dapat dilakukan melalui



- program pemberdayaan masyarakat (community empowerment) dan/ atau penguatan kapasitas kelembagaan, diutamakan menggunakan pendekatan multidisiplin.
2. Lemahnya sistem informasi kebencanaan: peningkatan sistem informasi kebencanaan, dikembangkan dengan pendekatan spatial dan temporal, serta multidisiplin.
  3. Teknologi lokal dan teknologi tepat guna kurang diterapkan dalam upaya pengurangan risiko bencana: penerapan teknologi lokal dan teknologi tepat guna dapat digunakan secara efektif dan efisien untuk pengurangan risiko bencana.
  4. Penentuan status dan tingkatan bencana saat ini masih kurang cepat dan akurat: Diperlukan metode untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan akurat.
  5. Proses Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana lamban dan kurang efektif: Percepatan proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana dapat dilakukan melalui pengembangan sistem dan metoda yang tepat, dengan pendekatan multidisiplin.
  6. Teknologi dan manajemen bencana geologi, hidrometeorologi, bencana kebakaran hutan dan lahan yang terdiri dari; mitigasi pengurangan risiko bencana, pencegahan dan kesiapsiagaan tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi, regulasi dan budaya sadar bencana.
  7. Teknologi dan manajemen lingkungan; kajian pemetaan kesehatan lingkungan
  8. Riset pendukung bidang manajemen penganggulangan kebencanaan meliputi aspek sosial, humaniora dan pendidikan untuk mitigasi dan kesiapsiagaan bencana.

## **BIDANG X. SOSIAL HUMANIORA- SENI BUDAYA-PENDIDIKAN**

2. Terkikisnya rasa nasionalisme dan erosi ideologi kebangsaan: membangun karakter bangsa dengan menanamkan cinta tanah air dan reinternalisasi ideologi kebangsaan, revitalisasi ideologi partai politik, penguatan dan pengembangan sistem partai politik antara lain untuk menghindari transaksi politik, pembangunan yang berlandaskan pada nilai perdamaian, kasih (*compassion*) dan harmoni, mengurangi fanatisme kesukuan, keagamaan, dan kedaerahan dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
3. Terjadinya proses pendangkalan beragama (lebih mementingkan ritual daripada hakikat): pendalaman dan penghayatan ajaran agama-agama sebagai pengetahuan, toleransi dan inklusifitas praktek beragama terhadap keberagaman, deradikalisasi wacana atau dogma agama.
4. Tingginya tingkat pengangguran intelektual: peningkatan mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi.
5. Dekadensi moral, penurunan mutu budi pekerti: pengembangan budaya kesatria, pengembangan budaya akademik, membangun integritas diri.
6. Pergeseran masyarakat organik menuju masyarakat mekanik: pengembangan budaya patembayan (*gemeinschaaft*).
7. Hilangnya identitas politik: rendahnya rasa solidaritas dan histori: internalisasi nilai pergerakan nasional.
8. Komodifikasi (manusia dianggap barang): memanusiaikan manusia.

9. Terkikisnya budaya lokal: revitalisasi budaya lokal.
10. Pluralisme, sekularisme, dan liberalisme: sosialisasi pemahaman konsep pluralisme, sekulerisme, dan liberalisme, pemahaman status perkembangan demokrasi, kritisi terhadap praktik demokrasi dan perhatian ancaman penyebaran pemahaman informasi, penelusuran driving force dari perubahan tata nilai yang begitu cepat.
11. Sinergi pengembangan iptek untuk penyelesaian permasalahan yang berkait dengan riset pengembangan teknologi (hard technology) sejalan dengan penyelesaian persoalan sosial dan humaniora, termasuk melakukan evaluasi sistem kebijakan pembangunan nasional
12. Riset untuk kebaruan, gerakan dan kebijakan pendidikan dasar, menengah, tinggi pada jenis pendidikan formal, informal, atau nonformal. Riset bidang pendidikan meliputi segi-segi pembentuk inovasi pendidikan, gerakan sosial dalam mendorong pendidikan ke seluruh pelosok Indonesia dan peningkatan kualitas serta pengembangan kebijakan pendidikan tingkat nasional sampai daerah.
13. Kajian Pembangunan Sosial Budaya: Kearifan lokal, Indigenous Studies, Global village.
14. Kajian Sustainable Mobility: Urban planning & transportation
15. Kajian Penguatan Modal Sosial: Reforma agraria, Pengentasan kemiskinan & kemandirian pangan, Rekayasa sosial & pengembangan pedesaan.
16. Kajian Ekonomi dan Sumber Daya Manusia: Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM, Pendidikan berkarakter dan berdaya saing, Seni-budaya pendukung pariwisata

## Lampiran D. Format 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						
Pelaksana <i>n</i>						
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						
Bahan habis pakai <i>n</i>						
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						
Perjalanan <i>n</i>						
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						
Sewa <i>n</i>						
SUB TOTAL (Rp)						
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN SETIAP TAHUN (Rp)						
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN SELURUHNYA (Rp)						

**Lampiran E. Format 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 F. Format Susunan Organisasi Tim Pengusul dan Pembagian Tugas**

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

## Lampiran G. Format 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 Dihasilkan	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				
3				
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			
3			
Dst.			

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

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

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

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

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

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1				
2				
3				
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				
3				
Dst.				

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

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

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan .....(tuliskan skema penelitian/pengabdian).....

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

Tanda tangan

(Nama Lengkap)

*\*Disesuaikan dengan jabatan dalam tim pelaksana*



## KOP PERGURUAN TINGGI

---

---

### 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 .....(tulis 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.

	Kota, tanggal-bulan-tahun
Mengetahui,	Yang menyatakan,
Ketua Lembaga Penelitian/Pengabdian*,	
	Meterai Rp6000
Cap dan tanda tangan	Tanda tangan
(Nama Lengkap)	(Nama Lengkap)
NIP/NIK	NIP/NIK

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

**Lampiran I. Format Catatan Harian**

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

**Keterangan:** hasil yang dicapai pada setiap kegiatan (foto, catatan, dokumen, dan sebagainya) dilampirkan (diunggah).

**Lampiran J. Format Laporan Kemajuan Penugasan Penelitian/Pengabdian Kepada Masyarakat**

**a. Sampul Muka**

<p style="text-align: center;"><b>LAPORAN KEMAJUAN</b></p> <p style="text-align: center;">.....</p> <p style="text-align: center;">... *</p> <p style="text-align: center;"><b>Logo Perguruan Tinggi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>JUDUL</b></p> <p style="text-align: center;">Tahun ke- ..... dari rencana ..... tahun</p> <p style="text-align: center;"><b>Ketua/Anggota Tim (Nama lengkap dan NIDN)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>NAMA PERGURUAN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>TINGGI Bulan dan Tahun</b></p>
--

Keterangan: \* Tulis skema penelitian/pengabdian.

**b. Format Halaman Pengesahan Laporan Kemajuan**

**HALAMAN**  
**PENGESAHAN**

**Judul** : .....

**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 : .....

Perguruan Tinggi : .....

**Anggota (ke-*n* )**

Nama Lengkap : .....

NIDN : .....

Perguruan Tinggi : .....

**Institusi Mitra (jika ada)**

Nama Institusi Mitra : .....

Alamat : .....

Penanggung Jawab : .....

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

Biaya Tahun Berjalan : Rp .....

Biaya Keseluruhan : Rp .....

Mengetahui,  
Ketua Lembaga penelitian/pengabdian\*,

Tanda tangan  
  
(Nama Lengkap)  
NIP/NIK

Kota, tanggal-bulan- tahun

Ketua,  
  
Tanda tangan  
  
(Nama Lengkap)  
NIP/NIK

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

**c. Sistematika Laporan Kemajuan**

<b>Laporan Kemajuan Penelitian</b>	<b>Laporan Kemajuan Pengabdian</b>
HALAMAN SAMPUL	HALAMAN SAMPUL
HALAMAN PENGESAHAN	HALAMAN PENGESAHAN
RINGKASAN	RINGKASAN
PRAKATA	PRAKATA
DAFTAR ISI	DAFTAR ISI
DAFTAR TABEL	DAFTAR TABEL
DAFTAR GAMBAR	DAFTAR GAMBAR
DAFTAR LAMPIRAN	DAFTAR LAMPIRAN
BAB 1. PENDAHULUAN	BAB 1. PENDAHULUAN
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	BAB 2. TARGET DAN LUARAN
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	BAB 3. METODE PELAKSANAAN
BAB 4. METODE PENELITIAN	BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI
BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI
BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN
DAFTAR PUSTAKA	DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN (bukti luaran yang didapatkan)	LAMPIRAN (bukti luaran yang didapatkan)
- Artikel ilmiah ( <i>draft</i> , status <i>submission</i> atau <i>reprint</i> ), dll.	- Artikel ilmiah ( <i>draft</i> , status <i>submission</i> atau <i>reprint</i> ), dll.
- HKI, publikasi dan produk penelitian lainnya	- HKI, publikasi dan produk pengabdian lainnya.

**Lampiran K. Format Laporan Akhir Tahun Penugasan Penelitian/Pengabdian  
Kepada Masyarakat**

**a. Sampul Muka**

<p style="text-align: center;"><b>LAPORAN AKHIR TAHUN</b></p> <p style="text-align: center;">..... ... *</p> <p style="text-align: center;"><b>Logo Perguruan Tinggi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>JUDUL</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tahun ke- ..... dari rencana ..... tahun</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ketua/Anggota Tim (Nama lengkap dan NIDN)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PERGURUAN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>TINGGI Bulan dan</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tahun</b></p>
--

Keterangan: \* Tulis skema penelitian/pengabdian

**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 : .....

Perguruan Tinggi : .....

**Anggota (ke n )**

Nama Lengkap : .....

NIDN : .....

Perguruan Tinggi : .....

**Institusi Mitra (jika ada)**

Nama Institusi Mitra : .....

Alamat : .....

Penanggung Jawab : .....

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

Biaya Tahun Berjalan : Rp .....

Biaya Keseluruhan : Rp .....

Mengetahui, Kota, tanggal-bulan- tahun

Dekan/Ketua Ketua,

Tanda tangan Tanda tangan

(Nama Lengkap) (Nama Lengkap)

NIP/NIK NIP/NIK

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian/Pengabdian\*

Tanda tangan

(Nama Lengkap)  
NIP/NIK

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

**c. Sistematika Laporan**

<b>Laporan Akhir Tahun Penelitian</b>	<b>Laporan Akhir Tahun Pengabdian</b>
HALAMAN SAMPUL	HALAMAN SAMPUL
HALAMAN PENGESAHAN	HALAMAN PENGESAHAN
RINGKASAN	RINGKASAN
PRAKATA	PRAKATA
DAFTAR ISI	DAFTAR ISI
DAFTAR TABEL	DAFTAR TABEL
DAFTAR GAMBAR	DAFTAR GAMBAR
DAFTAR LAMPIRAN	DAFTAR LAMPIRAN
BAB 1. PENDAHULUAN	BAB 1. PENDAHULUAN
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	BAB 2. TARGET DAN LUARAN
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	BAB 3. METODE PELAKSANAAN
BAB 4. METODE PENELITIAN	BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI
BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI
BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN
DAFTAR PUSTAKA	DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN (bukti luaran yang didapatkan)	LAMPIRAN (bukti luaran yang didapatkan)
- Artikel ilmiah ( <i>draft</i> , status <i>submission</i> atau <i>reprint</i> ), dll.	- Artikel ilmiah ( <i>draft</i> , status <i>submission</i> atau <i>reprint</i> ), dll.
- HKI, publikasi dan produk penelitian lainnya.	- HKI, publikasi dan produk penelitian lainnya.



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

**a. Sampul Muka**

<p style="text-align: center;"><b>LAPORAN TAHUN TERAKHIR</b></p> <p style="text-align: center;">..... ... *</p> <p style="text-align: center;"><b>Logo Perguruan Tinggi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>JUDUL</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tahun ke- ..... dari rencana ..... tahun</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ketua/Anggota Tim (Nama lengkap dan NIDN)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PERGURUAN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>TINGGI Bulan dan</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tahun</b></p>
---

Keterangan: \* Tulis skema penelitian/pengabdian

## 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 : .....

Perguruan Tinggi : .....

**Anggota (ke-*n*)**

Nama Lengkap : .....

NIDN : .....

Perguruan Tinggi : .....

**Institusi Mitra (jika ada)**

Nama Institusi Mitra : .....

Alamat : .....

Penanggung Jawab : .....

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

Biaya Tahun Berjalan : Rp .....

Biaya Keseluruhan : Rp .....

Kota, tanggal-bulan- tahun

Mengetahui,

Dekan/Ketua

Tanda tangan

(Nama Lengkap)

NIP/NIK

Ketua,

Tanda tangan

(Nama Lengkap) NIP/NIK

Menyet  
ujui,  
Ketua Lembaga

Penelitian/Penelitian\* Tanda

tangan

(Nama  
Lengkap)  
NIP/NIK

\* *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>
HALAMAN SAMPUL	HALAMAN SAMPUL
HALAMAN PENGESAHAN	HALAMAN PENGESAHAN
RINGKASAN	RINGKASAN
PRAKATA	PRAKATA
DAFTAR ISI	DAFTAR ISI
DAFTAR TABEL	DAFTAR TABEL
DAFTAR GAMBAR	DAFTAR GAMBAR
DAFTAR LAMPIRAN	DAFTAR LAMPIRAN
BAB 1. PENDAHULUAN	BAB 1. PENDAHULUAN
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	BAB 2. TARGET DAN LUARAN
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	BAB 3. METODE PELAKSANAAN
BAB 4. METODE PENELITIAN	BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI
BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN
DAFTAR PUSTAKA	DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN (bukti luaran yang didapatkan)	LAMPIRAN (bukti luaran yang didapatkan)
- Instrumen.	- Instrumen.
- Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya.	- Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya.
- Artikel ilmiah ( <i>draft</i> , status <i>submission</i> atau <i>reprint</i> ), dll.	- Artikel ilmiah ( <i>draft</i> , status <i>submission</i> atau <i>reprint</i> ), dll.
HKI, publikasi dan produk penelitian lainnya.	- HKI, publikasi dan produk penelitian lainnya.

**Lampiran M. Borang Evaluasi Atas Capaian Luaran**

**EVALUASI ATAS CAPAIAN LUARAN KEGIATAN**

Ketua : .....  
 Perguruan Tinggi : .....  
 Judul : .....  
 Waktu Kegiatan : tahun ke- ..... dari rencana ..... tahun

Luaran yang direncanakan dan capaian tertulis dalam proposal awal:

No	Luaran yang Direncanakan	Capaian
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
dst.		

**CAPAIAN** (Lampirkan bukti-bukti luaran dari kegiatan dengan judul yang tertulis di atas, bukan dari kegiatan penelitian/pengabdian dengan judul lain sebelumnya)

**1. PUBLIKASI ILMIAH**

	Keterangan
<b>Artikel Jurnal Ke-1*</b>	
Nama jurnal yang dituju	
Klasifikasi jurnal	Jurnal Nasional Terkreditasi/Jurnal Internasional
<i>Impact factor</i> jurnal	
Judul artikel	
Status naskah (beri tanda )	
- Draf artikel	
- Sudah dikirim ke jurnal	
- Sedang ditelaah	
- Sedang direvisi	
- Revisi sudah dikirim ulang	
- Sudah diterima	
- Sudah terbit	

\* Jika masih ada artikel ke-2 dan seterusnya, uraikan pada lembar tambahan.

## 2. BUKU AJAR

<b>Buku ke-1</b>
Judul:
Penulis:
Penerbit:

Jika masih ada buku ke-2 dan seterusnya, uraikan pada lembar tambahan.

## 3. PEMBICARA PADA TEMU ILMIAH (SEMINAR/SIMPOSIUM)

	Nasional	Internasional
Judul Makalah		
Nama Temu ilmiah		
Tempat Pelaksanaan		
Waktu Pelaksanaan		
- Draf makalah		
- Sudah dikirim		
- Sedang direview		
- Sudah dilaksanakan		

Jika masih ada temu ilmiah ke 2 dan seterusnya uraikan pada lembar tambahan.

## 4. SEBAGAI INVITED SPEAKER

	Nasional	Internasional
- Bukti undangan dari Panitia		
- Judul makalah		
- Penulis		
- Penyelenggara		
- Waktu Pelaksanaan		
- Tempat Pelaksanaan		
- Draf makalah		
- Sudah dikirim		
- Sedang direview		
- Sudah dilaksanakan		

Jika masih ada undangan ke-2 dan seterusnya, uraikan pada lembar tambahan.

**5. UNDANGAN SEBAGAI VISITING SCIENTIST PADA PERGURUAN TINGGI LAIN**

	Nasional	Internasional
- Bukti undangan		
- Perguruan tinggi pengundang		
- Lama kegiatan		
- Kegiatan penting yang dilakukan		

Jika masih ada undangan ke-2 dan seterusnya, uraikan pada lembar tambahan.

**6. CAPAIAN LUARAN LAINNYA**

<b>HKI</b>	(Uraikan status kemajuan mulai dari pengajuan sampai “ <i>granted</i> ”)
<b>TEKNOLOGI TEPAT GUNA</b>	(Uraikan siapa masyarakat pengguna teknologi yang dimaksud)
<b>REKAYASA SOSIAL</b>	(Uraikan kebijakan publik yang sedang atau sudah dapat diubah)
<b>JEJARING KERJA SAMA</b>	(Uraikan kapan jejaring dibentuk dan kegiatannya sampai saat ini, baik antar peneliti maupun antar lembaga)
<b>PENGHARGAAN</b>	(Uraikan penghargaan yang diterima sebagai peneliti, baik dari pemerintah atau asosiasi profesi)
<b>LAINNYA (Tuliskan)</b>	

Jika luaran yang direncanakan tidak tercapai, uraikan alasannya:

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

Kota, tanggal, bulan, tahun  
 Ketua,

Tanda tangan

(Nama Lengkap)

## Lampiran N. Format Artikel, Poster dan Profil Hasil Penelitian / Pengabdian Kepada Masyarakat

### TATA CARA PENULISAN ARTIKEL PENELITIAN/PENGABDIAAN KEPADA MASYARAKAT

#### 1. PEDOMAN UMUM

- a. Naskah merupakan ringkasan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- b. Naskah sudah ditulis dalam bentuk format PDF yang **sudah jadi dan siap cetak** sesuai dengan template yang disediakan. Template tentang tata cara penulisan artikel dapat diunduh di laman <http://simlitabmas.dikti.go.id> (di beranda user pengusul dosen).
- c. Ukuran file PDF naskah maksimal 5MB.
- d. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan huruf Time New Roman font 11. Panjang naskah sekitar 8–15 halaman dan diketik 1 spasi.
- e. Naskah dalam format pdf diunggah ke <http://simlitabmas.dikti.go.id> dengan menggunakan user pengusul dosen.
- f. Seting halaman adalah 2 kolom dengan *equal with coloumn* dan jarak antar kolom 5 mm, sedangkan Judul, Identitas Penulis, dan *Abstract* ditulis dalam 1 kolom.
- g. Ukuran kertas adalah A4 dengan lebar batas-batas tepi (*margin*) adalah 3,5 cm untuk batas atas, bawah dan kiri, sedang kanan adalah 2,0 cm.

#### 2. SISTEMATIKA PENULISAN

- a. Bagian awal : judul, nama penulis, abstraksi.
- b. Bagian utama : berisi pendahuluan, Kajian literature dan pengembangan hipotesis (jika ada), cara/metode penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, dan kesimpulan dan saran (jika ada).
- c. Bagian akhir : ucapan terima kasih (jika ada), keterangan simbol (jika ada), dan daftar pustaka.

#### 3. JUDUL DAN NAMA PENULIS

- a. Judul dicetak dengan huruf besar/kapital, dicetak tebal (*bold*) dengan jenis huruf Times NewRoman 12, spasi tunggal dengan jumlah kata maksimum 15.
- b. Nama penulis ditulis di bawah judul tanpa gelar, tidak boleh disingkat, diawali dengan huruf kapital, tanpa diawali dengan kata "oleh", urutan penulis adalah penulis pertama diikuti oleh penulis kedua, ketiga dan seterusnya.
- c. Nama perguruan tinggi dan alamat surel (*email*) semua penulis ditulis di bawah nama penulis dengan huruf Times New Roman.

#### 4. ABSTRACT

- a. *Abstract* ditulis dalam bahasa Inggris, berisi tentang inti permasalahan/latar belakang, cara penelitian/pemecahan masalah, dan hasil yang diperoleh. Kata *abstract* dicetak tebal (*bold*).
- b. Jumlah kata dalam *abstract* tidak lebih dari 250 kata dan diketik 1 spasi.
- c. Jenis huruf *abstract* adalah Times New Roman 11, disajikan dengan rata kiri dan rata kanan, disajikan dalam satu paragraph, dan ditulis tanpa menjorok (*indent*) pada awal kalimat.
- d. *Abstract* dilengkapi dengan *Keywords* yang terdiri atas 3-5 kata yang menjadi inti dari uraian abstraksi. Kata *Keywords* dicetak tebal (*bold*).

#### 5. ATURAN UMUM PENULISAN NASKAH

- a. Setiap sub judul ditulis dengan huruf Times New Roman 11 dan dicetak tebal (*bold*).
- b. Alinea baru ditulis menjorok dengan *indent-first line* 0,75 cm, antar alinea tidak diberi spasi.
- c. Kata asing ditulis dengan huruf miring.
- d. Semua bilangan ditulis dengan angka, kecuali pada awal kalimat dan bilangan bulat yang kurang dari sepuluh harus dieja.
- e. Tabel dan gambar harus diberi keterangan yang jelas, dan diberi nomor urut.

## 6. REFERENSI

Penulisan pustaka menggunakan sistem *Harvard Referencing Standard*. Semua yang tertera dalam daftar pustaka harus dirujuk di dalam naskah. Kemutakhiran referensi sangat diutamakan.

### A. Buku

- [1] Penulis 1, Penulis 2 dst. (Nama belakang, nama depan disingkat). Tahun publikasi. Judul  
*Buku cetak miring*. Edisi, Penerbit. Tempat  
Publikasi. Contoh:  
O'Brien, J.A. dan J.M. Marakas. 2011. *Management Information Systems*.  
Edisi 10. McGraw-Hill. New York-USA.

### B. Artikel Jurnal

- [2] Penulis 1, Penulis 2 dan seterusnya, (Nama belakang, nama depan disingkat). Tahun publikasi. Judul artikel. *Nama Jurnal Cetak Miring*. Vol. Nomor. Rentang Halaman. Contoh:  
Cartlidge, J. 2012. Crossing boundaries: Using fact and fiction in adult learning. *The Journal of Artistic and Creative Education*. 6 (1): 94-111.

### C. Prosiding Seminar/Konferensi

- [3] Penulis 1, Penulis 2 dst, (Nama belakang, nama depan disingkat). Tahun publikasi. Judul artikel. *Nama Konferensi*. Tanggal, Bulan dan Tahun, Kota, Negara. Halaman. Contoh:  
Michael, R. 2011. Integrating innovation into enterprise architecture management. *Proceeding on Tenth International Conference on Wirtschaft Informatik*. 16-18 February 2011, Zurich, Swis. Hal. 776-786.

### D. Tesis atau Disertasi

- [4] Penulis (Nama belakang, nama depan disingkat). Tahun publikasi. Judul. *Skripsi, Tesis, atau Disertasi*. Universitas. Contoh:  
Soegandhi. 2009. Aplikasi model kebangkrutan pada perusahaan daerah di Jawa Timur. *Tesis*. Fakultas Ekonomi Universitas Joyonegoro, Surabaya.

### E. Sumber Rujukan dari Website

- [5] Penulis. Tahun. Judul. Alamat *Uniform Resources Locator* (URL). Tanggal Diakses. Contoh:  
Ahmed, S. dan A. Zlate. Capital flows to emerging market economies: A brave new world?. <http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2013/1081/ifdp1081.pdf>. Diakses tanggal 18 Juni 2013.



## 7. ATURAN TAMBAHAN

### 7.1 Penulisan Rumus

Rumus matematika ditulis secara jelas dengan *Microsoft Equation* atau aplikasi lain yang sejenis dan diberi nomor seperti contoh berikut.

$$\sqrt[n]{\frac{1}{E} \cdot 5} \cdot \log_{10} (rX_n) \quad (1)$$

### 7.2 Penulisan Tabel

Tabel diberi nomor sesuai urutan penyajian (Tabel 1, dst.), tanpa garis batas kanan atau kiri. Judul tabel ditulis di bagian atas tabel dengan posisi rata tengah (*center justified*) seperti contoh berikut.

Lampiran O. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.10.11.08481 Tahun 2011

**PERATURAN  
KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR HK.03.1.23.10.11.08481 TAHUN 2011**

**TENTANG  
KRITERIA DAN TATA LAKSANA REGISTRASI OBAT**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,**

- Menimbang** :
- a. bahwa untuk melindungi masyarakat dari peredaran obat yang tidak memenuhi persyaratan khasiat, keamanan, dan mutu perlu dilakukan registrasi obat sebelum diedarkan;
  - b. bahwa ketentuan Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat sebagaimana telah diatur dalam Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.3.1950 Tahun 2003 tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi;
  - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, dan untuk melaksanakanketentuan Pasal 14 ayat (2) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1010/Menkes/Per/XI/2008 tentang Registrasi Obat yang diperbaiki dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1120/Menkes/Per/XII/2008 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1010/Menkes/Per/XI/2008 Tentang Registrasi Obat dan Pasal 36 ayat (4) Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009tentang Narkotika perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat;

- Meningat** :
1. Ordonansi Obat Keras (Staatsblad Nomor 419 Tahun 1949);
  2. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1997 tentang Psikotropika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 10, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3671);
  3. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3821);
  4. Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 143, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5062);
  5. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
  6. Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 1998 tentang Pengamanan Sediaan Farmasi dan Alat Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1998 Nomor 138, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3781);
  7. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2005;
  8. Keputusan Presiden Nomor 110 Tahun 2001 tentang Unit Organisasi dan Tugas Eselon I Lembaga Pemerintah Non Departemen sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2005;
  9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1010/Menkes/Per/XI/2008 tentang Registrasi Obat sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1120/Menkes/Per/XII/2008;
  10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1799/Menkes/Per/XII/2010 tentang Industri Farmasi;

11. Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 02001/SK/KBPOM Tahun 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Obat dan Makanan sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.21.4231 Tahun 2004;
12. Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.3.0027 Tahun 2006 tentang Penerapan Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.09.10.9030 Tahun 2010;
13. Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.3.2522 Tahun 2003 tentang Pedoman Cara Distribusi Obat Yang Baik;

### MEMUTUSKAN:

**Menetapkan** : PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN TENTANG KRITERIA DAN TATA LAKSANA REGISTRASI OBAT.

## BAB I KETENTUAN UMUM

### Pasal 1

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. **Formula** adalah susunan kualitatif dan kuantitatif zat aktif dan zat tambahan dalam obat.
2. **Formulir** adalah formulir registrasi obat.
3. **Hari** adalah hari kerja.
4. **Industri Farmasi** adalah badan usaha yang memiliki izin dari Menteri Kesehatan untuk melakukan kegiatan pembuatan obat atau bahan obat.
5. **Industri Farmasi Dalam Negeri** adalah industri farmasi yang berlokasi di wilayah Indonesia yang memiliki izin dari Menteri Kesehatan.
6. **Informasi Produk** adalah keterangan lengkap mengenai obat yang disetujui oleh Badan POM, meliputi khasiat, keamanan, cara penggunaannya, serta informasi lain yang dianggap perlu yang dicantumkan pada ringkasan karakteristik produk dan informasi produk untuk pasien/brosur.

7. **Informasi Produk untuk Pasien** adalah informasi untuk pasien yang disetujui oleh Badan POM terkait khasiat, keamanan, dan cara penggunaan obat serta informasi lain yang dianggap perlu dengan menggunakan bahasa Indonesia yang mudah dimengerti dan dipahami oleh pasien.
8. **Izin Edar** adalah bentuk persetujuan registrasi obat untuk dapat diedarkan di wilayah Indonesia.
9. **Kekuatan Sediaan** adalah kadar zat aktif dalam obat.
10. **Komposisi** adalah susunan kualitatif dan kuantitatif zat aktif dalam obat.
11. **Kontrasepsi** adalah obat atau alat yang mengandung obat yang tujuan penggunaannya untuk mencegah terjadinya konsepsi.
12. **Lisensi** adalah pelimpahan hak dan wewenang penggunaan hasil penelitian dan pengembangan yang menyangkut khasiat, keamanan, mutu dan alih teknologi dalam pembuatan, dan/atau penggunaan nama dagang serta penjualan suatu obat
13. **Narkotika** adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintetis maupun semi sintetis, yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan, yang dibedakan ke dalam golongan-golongan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang tentang Narkotika.
14. **Obat** adalah obat jadi termasuk produk biologi, yang merupakan bahan atau paduan bahan digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan dan peningkatan kesehatan, dan kontrasepsi untuk manusia.
15. **Obat Baru** adalah obat dengan zat aktif baru, zat tambahan baru, bentuk sediaan/rute pemberian baru, kekuatan baru, atau kombinasi baru yang belum pernah disetujui di Indonesia.
16. **Obat Copy** adalah obat yang mengandung zat aktif dengan komposisi, kekuatan, bentuk sediaan, rute pemberian, indikasi dan posologi sama dengan obat yang sudah disetujui.
17. **Obat Impor** adalah obat yang dibuat oleh industri farmasi luar negeri dalam bentuk produk jadi atau produk ruahan dalam kemasan primer yang akan diedarkan di Indonesia.
18. **Obat Kontrak** adalah obat yang pembuatannya dilimpahkan kepada industri farmasi lain.
19. **Obat Lisensi** adalah obat yang dibuat oleh industri farmasi dalam negeri atas dasar lisensi.
20. **Obat produksi dalam negeri** adalah obat yang dibuat dan/atau dikemas primer oleh industri farmasi di Indonesia.

21. **Obat yang Dilindungi Paten** adalah obat yang mendapatkan perlindungan paten berdasarkan Undang-Undang Paten yang berlaku di Indonesia.
22. **Pemberi Kontrak** adalah industri farmasi yang melimpahkan pekerjaan pembuatan obat berdasarkan kontrak.
23. **Pemberi Lisensi** adalah industri farmasi atau badan riset pemilik formula dan teknologi di dalam atau di luar negeri yang memberikan lisensi obat kepada industri farmasi pendaftar.
24. **Pemilik Izin Edar** adalah pendaftar yang telah mendapat persetujuan izin edar untuk obat yang didaftarkan.
25. **Penandaan** adalah informasi yang dicantumkan pada etiket/label kemasan.
26. **Pendaftar** adalah industri farmasi yang telah mendapat izin industri farmasi sesuai ketentuan perundang-undangan.
27. **Penerima Kontrak** adalah industri farmasi yang menerima pekerjaan pembuatan obat berdasarkan kontrak.
28. **Produk Biologi** adalah vaksin, imunoserum, antigen, hormon, enzim, produk darah dan produk hasil fermentasi lainnya (termasuk antibodi monoklonal dan produk yang berasal dari teknologi rekombinan DNA) yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka pencegahan, penyembuhan, pemulihan dan peningkatan kesehatan.
29. **Produk Jadi** adalah produk yang telah melalui seluruh tahap proses pembuatan.
30. **Produk Ruahan** adalah bahan yang telah selesai diolah dan tinggal memerlukan kegiatan pengemasan untuk menjadi obat.
31. **Psikotropika** adalah zat atau obat, baik alamiah maupun sintesis bukan narkotika, yang berkhasiat psikoaktif melalui pengaruh selektif pada susunan saraf pusat yang menyebabkan perubahan khas pada aktifitas mental dan perilaku.
32. **Registrasi** adalah prosedur pendaftaran dan evaluasi obat untuk mendapat izin edar.
33. **Registrasi Baru** adalah registrasi obat yang belum mendapat izin edar di Indonesia.
34. **Registrasi Ulang** adalah registrasi perpanjangan masa berlaku izin edar.
35. **Registrasi Variasi** adalah registrasi perubahan aspek apapun pada obat yang telah memiliki izin edar di Indonesia, termasuk tetapi tidak terbatas pada perubahan formulasi, metoda, proses pembuatan, spesifikasi untuk obat dan bahan baku, wadah, kemasan dan penandaan.
36. **Registrasi Variasi Major (VaMa)** adalah registrasi variasi yang berpengaruh bermakna terhadap aspek khasiat, keamanan, dan/atau mutu obat.
37. **Registrasi Variasi Minor yang Memerlukan Persetujuan (VaMi-B)** adalah

registrasi variasi yang tidak termasuk kategori registrasi variasi minor dengan notifikasi maupun variasi major.

38. **Registrasi Variasi Minor dengan Notifikasi (VaMi-A)** adalah registrasi variasi yang berpengaruh minimal atau tidak berpengaruh sama sekali terhadap aspek khasiat, keamanan, dan/atau mutu obat, serta tidak merubah informasi pada sertifikat izin edar.
39. **Ringkasan Karakteristik Produk** adalah informasi lengkap yang disetujui oleh Badan POM terkait deskripsi obat, khasiat dan keamanan obat dari data hasil uji klinik, dan informasi lain yang dianggap perlu serta berfungsi sebagai sumber informasi bagi petugas kesehatan dan menjadi acuan dalam penyusunan informasi produk untuk pasien.
40. **Sediaan lain yang mengandung obat** adalah produk yang mengandung obat dengan teknologi khusus, termasuk tetapi tidak terbatas pada *transdermal patch*, *implant*, dan *beads*.
41. **Similar Biotherapeutic Product (SBP) atau Produk Biologi Sejenis (PBS)** adalah produk biologi dengan profil khasiat, keamanan, dan mutu yang similar/serupa dengan produk biologi yang telah disetujui.
42. **Site Master File atau dokumen induk industri farmasi, selanjutnya disingkat SMF** adalah dokumen yang berisi informasi spesifik tentang pemastian mutu, produksi, dan/atau pengawasan mutu dari proses pembuatan obat yang dilaksanakan pada lokasi tersebut dan kegiatan terkait pada bangunan disekitarnya.
43. **Stinel (Standar Informasi Elektronik)** adalah standar informasi lengkap mengenai obat, khasiat, keamanan, cara penggunaan, serta informasi lain yang harus tercantum pada Informasi Produk.
44. **Zat Aktif** adalah komponen obat yang mempunyai efek farmakologis.
45. **Zat Tambahan** adalah komponen obat yang dimaksudkan sebagai zat pengisi, pelarut, pelapis, pembantu, propelan dan zat yang dimaksudkan untuk mempertinggi kegunaan, kemantapan, keawetan atau sebagai zat warna dan tidak mempunyai efek farmakologis.
46. **Kepala Badan** adalah Kepala Badan yang bertanggung jawab di bidang Pengawasan Obat dan Makanan.

## **BAB II KRITERIA OBAT**

### **Pasal 2**

- (1) Obat yang akan diedarkan di wilayah Indonesia wajib memiliki izin edar.
- (2) Untuk memperoleh izin edar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilakukan registrasi.

(3) Registrasi obat diajukan kepada Kepala Badan oleh Pendaftar.

### **Pasal 3**

Obat yang dapat memiliki izin edar harus memenuhi kriteria berikut:

- a. Khasiat yang meyakinkan dan keamanan yang memadai dibuktikan melalui uji non-klinik dan uji klinik atau bukti-bukti lain sesuai dengan status perkembangan ilmu pengetahuan yang bersangkutan.
- b. Mutu yang memenuhi syarat yang dinilai dari proses produksi sesuai Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB), spesifikasi dan metode analisis terhadap semua bahan yang digunakan serta produk jadi dengan bukti yang sah.
- c. Penandaan dan informasi produk berisi informasi lengkap, obyektif, dan tidak menyesatkan yang dapat menjamin penggunaan obat secara tepat rasional dan aman.
- d. Sesuai dengan kebutuhan nyata masyarakat.
- e. Khusus untuk psikotropika baru harus memiliki keunggulan dibandingkan dengan obat yang telah disetujui beredar di Indonesia, dan untuk kontrasepsi atau obat lain yang digunakan dalam program nasional dapat dipersyaratkan uji klinik di Indonesia.

### **Pasal 4**

- (1) Kontrasepsi untuk program nasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf e berdasarkan penetapan oleh instansi pemerintah yang menyelenggarakan urusan keluarga berencana.
- (2) Obat program nasional lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf e berdasarkan penetapan oleh instansi pemerintah yang menyelenggarakan urusan kesehatan.

## **BAB III**

### **KATEGORI REGISTRASI OBAT**

### **Pasal 5**

- (1) Registrasi obat terdiri atas:
  - a. registrasi baru;
  - b. registrasi variasi; dan
  - c. registrasi ulang.
- (2) Registrasi baru sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri atas:
  - a. Kategori 1 : registrasi Obat Baru dan Produk Biologi, termasuk Produk Biologi Sejenis (PBS)/*Similar Biotherapeutic Product* (SBP).



- b. Kategori 2 : registrasi Obat Copy.
  - c. Kategori 3 : registrasi sediaan lain yang mengandung obat.
- (3) Registrasi variasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b terdiri atas:
- a. Kategori 4 : registrasi variasi major (VaMa).
  - b. Kategori 5 : registrasi variasi minor yang memerlukan persetujuan (VaMi-B).
  - c. Kategori 6 : registrasi variasi minor dengan notifikasi (VaMi-A).
- (4) Registrasi ulang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, yaitu:
- Kategori 7 : registrasi ulang

**BAB IV**  
**PERSYARATAN REGISTRASI**  
**Bagian Pertama**  
**Nama Obat**

**Pasal 6**

- (1) Nama obat yang diregistrasi dapat menggunakan:
- a. nama generik; atau
  - b. nama dagang.
- (2) Nama generik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a sesuai Farmakope Indonesia atau sesuai *International Non-proprietary Names* (INN) yang ditetapkan Badan Kesehatan Dunia (WHO).
- (3) Nama dagang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b berupa nama yang diberikan oleh Pendaftar untuk identitas obatnya.
- (4) Pemberian nama dagang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b berdasarkan kajian mandiri (*self assessment*) dan menjadi tanggung jawab Pendaftar.
- (5) Kajian mandiri (*self assessment*) sebagaimana dimaksud pada ayat (4) paling sedikit harus memperhatikan ketentuan sebagai berikut:
- a. nama dagang harus objektif dan tidak menyesatkan.
  - b. satu nama dagang hanya dapat digunakan oleh satu industri farmasi pemilik izin edar untuk obat dengan zat aktif, indikasi dan golonganyang sama.
  - c. dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud pada huruf b, namadagang yang berbeda dapat digunakan untuk obat yang diproduksi atasdasar lisensi atau obat yang didaftarkan berdasarkan bentuk perjanjian lainnya.
  - d. nama dagang tidak boleh menggunakan seluruhnya atau potongan

- nama generik sesuai Farmakope Indonesia atau sesuai INN dari zat aktif yang tidak dikandung.
- e. nama dagang tidak boleh sama atau sangat mirip dalam hal bunyi ataupun penulisan dengan nama dagang obat yang tercantum dalam data nama obat jadi dengan zat aktif yang berbeda.
- (6) Nama dagang obat bebas dan obat bebas terbatas yang mengandung paling sedikit satu zat aktif yang sama dan/atau kelas terapi yang sama dapat menggunakan nama dagang yang sama sebagai nama payung.
- (7) Apabila di kemudian hari ada pihak lain yang lebih berhak atas nama obat yang tercantum dalam izin edar sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, maka pendaftar bersedia mengganti nama obat.

## **Bagian Kedua Registrasi**

### **Pasal 7**

- (1) Registrasi obat dilakukan oleh Pendaftar dengan menyerahkan dokumen registrasi.
- (2) Obat yang diregistrasi dapat berupa:
- a. Obat Produksi Dalam Negeri; atau
  - b. Obat Impor.
- (3) Obat Produksi Dalam Negeri sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, dapat berupa:
- a. produksi sendiri;
  - b. produksi berdasarkan lisensi; atau
  - c. produksi berdasarkan kontrak.
- (4) Obat Produksi Dalam Negeri sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat diedarkan di dalam negeri dan/atau untuk keperluan ekspor.
- (5) Obat Impor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dapat berupa:
- a. Obat Impor bentuk ruahan; atau
  - b. Obat Impor dalam bentuk produk jadi.
- (6) Obat Impor sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dapat diedarkan di dalam negeri dan/atau untuk keperluan ekspor.

## **Bagian Ketiga Registrasi Obat Produksi Dalam Negeri**

### **Pasal 8**

- (1) Registrasi Obat Produksi Dalam Negeri dilakukan oleh Pendaftar yang harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:
- a. memiliki izin industri farmasi; dan

- b. memiliki sertifikat CPOB yang masih berlaku sesuai dengan jenis dan bentuk sediaan yang diregistrasi.
- (2) Dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dan b, untuk calon industri farmasi yang sedang melakukan pembangunan atau industri farmasi yang melakukan perluasan fasilitas produksi, persyaratan registrasi dapat berupa hasil inspeksi terhadap pelaksanaan pembangunan.
- (3) Dalam hal registrasi dilakukan berdasarkan ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), maka nomor izin edar akan diterbitkan setelah calon industri farmasi memenuhi persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

### **Bagian Keempat**

#### **Registrasi Obat Produksi Dalam Negeri Berdasarkan Lisensi**

##### **Pasal 9**

- (1) Registrasi Obat Produksi Dalam Negeri berdasarkan lisensi dilakukan oleh penerima lisensi sebagai Pendaftar.
- (2) Registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) juga harus memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (1) dan memiliki dokumen perjanjian lisensi.
- (3) Dokumen perjanjian lisensi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) paling sedikit harus memuat:
  - a. masa berlaku lisensi; dan
  - b. obat yang akan diregistrasi.
- (4) Pemberi lisensi dapat berupa:
  - a. industri farmasi di luar negeri; atau
  - b. badan riset pemilik formula dan teknologi di dalam atau di luar negeri.
- (5) Pemberi lisensi sebagaimana dimaksud pada ayat (4) harus memiliki bukti status sebagai industri farmasi atau badan riset.
- (6) Pemilik izin edar untuk Obat Produksi Dalam Negeri berdasarkan lisensi adalah industri farmasi pendaftar.

### **Bagian Kelima**

#### **Registrasi Obat Produksi Dalam Negeri Berdasarkan Kontrak**

##### **Pasal 10**

- (1) Registrasi obat produksi dalam negeri berdasarkan kontrak hanya dapat dilakukan oleh pemberi kontrak sebagai Pendaftar.
- (2) Pendaftar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) juga harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. memiliki izin industri farmasi;
- b. memiliki paling sedikit 1 (satu) fasilitas produksi sediaan lain yang telah memenuhi persyaratan CPOB; dan
- c. memiliki dokumen perjanjian kontrak.

#### **Pasal 11**

- (1) Pembuatan obat produksi dalam negeri berdasarkan kontrak dapat berupa:
  - a. seluruh tahapan pembuatan; atau
  - b. sebagian tahapan pembuatan.
- (2) Formula obat produksi dalam negeri berdasarkan kontrak dapat berupa:
  - a. formula dari pemberi kontrak; atau
  - b. formula dari penerima kontrak.
- (3) Industri Farmasi pemberi kontrak dan Industri Farmasi penerima kontrak
  - a. bertanggung jawab terhadap aspek khasiat, keamanan, dan mutu obat yang
  - b. dikontrakkan, dengan penanggung jawab utama industri farmasi pemberi
  - c. kontrak sebagai pemilik izin edar.
- (4) Penerima kontrak tidak dapat mengalihkan pembuatan obat yang dikontrakkan kepada Industri Farmasi pihak ketiga.

### **Bagian Keenam Registrasi Obat Impor**

#### **Pasal 12**

Obat Impor diutamakan untuk:

- a. obat program kesehatan masyarakat;
- b. obat penemuan baru; dan/atau
- c. obat yang dibutuhkan tapi tidak dapat diproduksi di dalam negeri.

#### **Pasal 13**

Obat program kesehatan masyarakat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 huruf a berdasarkan penetapan oleh program kesehatan.

#### **Pasal 14**

- (1) Obat penemuan baru sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 huruf b terdiri atas:
  - a. obat yang masih dalam perlindungan paten; atau
  - b. obat originator.
- (2) Obat originator sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b merupakan:
  - a. obat yang pertama kali diberi izin edar di Indonesia berdasarkan data

- lengkap khasiat, keamanan, dan mutu; dan
- b. obat inovasi baru.

#### **Pasal 15**

- (1) Obat yang dibutuhkan tapi tidak dapat diproduksi di dalam negeri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 huruf c dapat berupa:
  - a. obat yang memerlukan teknologi dan fasilitas produksi khusus yang belum dimiliki industri farmasi di Indonesia;
  - b. obat yang memerlukan teknologi dan fasilitas produksi khusus yang telah tersedia di Indonesia, tetapi kapasitasnya tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri;
  - d. obat yang secara ekonomis tidak memungkinkan diproduksi di dalam negeri karena kebutuhannya sedikit, termasuk tetapi tidak terbatas pada obat untuk penyakit langka (*orphan drug*) di Indonesia; atau
  - e. obat yang diproduksi secara sentralistik di luar negeri oleh industri farmasi multinasional yang memiliki industri farmasi di Indonesia dengan menunjukkan perimbangan kegiatan ekspor dan impor.
- (2) Registrasi Obat Impor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilengkapi dengan justifikasi bahwa obat yang bersangkutan tidak dapat diproduksi di Indonesia.

#### **Pasal 16**

- (1) Registrasi Obat Impor hanya dapat dilakukan oleh Pendaftar yang mendapat persetujuan tertulis dari industri farmasi di luar negeri.
- (2) Industri farmasi di luar negeri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib memiliki izin industri farmasi dan memenuhi persyaratan CPOB yang dibuktikan dengan:
  - a. sertifikat CPOB yang masih berlaku atau dokumen lain yang setara; dan
  - b. data inspeksi terakhir dan perubahan terkait paling lama 2 (dua) tahun yang dikeluarkan oleh otoritas pengawas obat setempat dan/atau otoritas pengawas obat negara lain.
- (3) Selain ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Pendaftar harus menyerahkan dokumen SMF terbaru jika:
  - a. industri farmasi di luar negeri belum mempunyai produk dengan jenis dan bentuk sediaan yang sama dengan yang disetujui beredar di Indonesia; atau
  - b. industri farmasi di luar negeri mempunyai produk yang beredar di Indonesia dengan jenis dan bentuk sediaan yang sama, namun terjadi perubahan pada fasilitas produksi
- (4) Dalam hal Obat Impor sebagaimana dimaksud pada ayat (1)

tahapan pembuatannya dilakukan oleh lebih dari 1 (satu) industri farmasi di luar negeri, maka seluruh tahapan pembuatan dimaksud harus memenuhi persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (2).

- (5) Dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) untuk Registrasi Obat Impor dari fasilitas produksi yang sama dan bentuk sediaan yang sama dengan yang telah disetujui di Indonesia.
- (6) Jika hasil evaluasi dokumen SMF memerlukan pembuktian terhadap pemenuhan persyaratan CPOB, maka akan dilakukan pemeriksaan setempat.

#### **Pasal 17**

- (1) Registrasi Obat Impor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (1) secara bertahap harus dilakukan alih teknologi untuk dapat diproduksi di dalam negeri.
- (2) Alih teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) termasuk tetapi tidak terbatas pada alih pengetahuan/kemampuan di bidang:
  - a. pengembangan produk;
  - b. teknik dan metode/proses produksi; dan
  - c. pengawasan mutu;
- (3) Alih teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat diberikan kepada perwakilan industri farmasi luar negeri di Indonesia atau industri farmasi lain di Indonesia berdasarkan kesepakatan antara pemilik dan penerima teknologi.

### **Bagian Ketujuh Registrasi Obat Narkotika**

#### **Pasal 18**

- (1) Registrasi obat narkotika hanya dapat dilakukan oleh Pendaftar yang memiliki izin khusus untuk memproduksi Narkotika dari Menteri Kesehatan.
- (2) Registrasi obat narkotika sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan syarat dan tata cara sebagaimana dimaksud dalam kriteria dan tata laksana yang diatur dalam peraturan ini.

### **Bagian Kedelapan Registrasi Obat Khusus Ekspor**

#### **Pasal 19**

- (1) Registrasi obat khusus ekspor dilakukan oleh Pendaftar.
- (2) Registrasi obat khusus ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri

atas:

- a. Obat Produksi Dalam Negeri yang ditujukan khusus ekspor; dan
  - b. Obat Impor khusus ekspor.
- (3) Pendaftar untuk registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a harus memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (1).
  - (4) Pendaftar untuk registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b harus memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (1).
  - (5) Obat khusus ekspor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilarang diedarkan di wilayah Indonesia.

### **Bagian Kesembilan** **Registrasi Obat Yang Dilindungi Paten**

#### **Pasal 20**

- (1) Registrasi obat dengan zat berkhasiat yang dilindungi paten di Indonesia hanya dapat dilakukan oleh Pendaftar pemilik hak paten, atau Pendaftar yang ditunjuk oleh pemilik hak paten.
- (2) Hak paten sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dibuktikan dengan sertifikat paten.

#### **Pasal 21**

- (1) Registrasi obat dengan zat berkhasiat yang masih dilindungi paten di Indonesia dapat dilakukan oleh Pendaftar yang bukan pemilik hak paten sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat diajukan mulai 2 (dua) tahun sebelum berakhirnya perlindungan paten.
- (3) Registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:
  - a. melampirkan informasi tanggal berakhirnya masa perlindungan paten dari instansi yang berwenang.
  - b. data ekivalensi dan/atau data lain untuk menjamin kesetaraan khasiat, keamanan, dan mutu.
- (4) Khusus registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), setelah memenuhi persyaratan khasiat, keamanan, dan mutu akan diberikan surat persetujuan sementara, nomor izin edar akan diserahkan setelah habis masa perlindungan paten.

**BAB V**  
**TATA LAKSANA REGISTRASI OBAT**  
**Bagian Pertama**  
**Umum**

**Pasal 22**

- (1) Registrasi obat dilakukan setelah tahap pra-registrasi.
- (2) Permohonan pra-registrasi dan registrasi diajukan oleh Pendaftar secara tertulis kepada Kepala Badan dilampiri dengan dokumen pra-registrasi atau dokumenregistrasi.
- (3) Dokumen registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disusun sesuai Format *ASEAN Common Technical Dossier (ACTD)*.
- (4) Permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diajukan dengan mengisi formulir sesuai contoh pada Lampiran I yang merupakan bagian tidakterpisahkan dari Peraturan ini.
- (5) Petunjuk pengisian formulir sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantumpada Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (6) Terhadap permohonan pra-registrasi dan registrasi dikenai biaya sebagai penerimaan negara bukan pajak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (7) Permohonan pra-registrasi dan registrasi dapat diajukan secara elektronik.

**Paragraf Kesatu**  
**Dokumen Registrasi**

**Pasal 23**

- (1) Dokumen registrasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 ayat (2) terdiri atas:
  - a. Bagian I : Dokumen Administratif, Informasi Produk, dan Penandaan
  - b. Bagian II : Dokumen Mutu
  - c. Bagian III : Dokumen Non-klinik
  - d. Bagian IV : Dokumen Klinik
- (2) Dokumen pra-registrasi dan registrasi harus menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
- (3) Dokumen registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sesuai contoh dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (4) Tata cara penyusunan dokumen registrasi sebagaimana dimaksud pada



ayat (1) sesuai dengan Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

- (5) Dokumen registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan dokumen rahasia yang dipergunakan hanya untuk keperluan evaluasi oleh yang berwenang.

#### **Pasal 24**

- (1) Dokumen administratif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 ayat (1) huruf a sesuai contoh dalam Lampiran V yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (2) Dokumen Informasi Produk sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 ayat (1) huruf a terdiri atas:
  - a. Ringkasan Karakteristik Produk; dan
  - b. Informasi Produk untuk Pasien
- (3) Dokumen penandaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 ayat (1) huruf a meliputi etiket/label, strip/blister, ampul/vial, *catch cover*/amplop, dan bungkus luar.
- (4) Informasi Produk untuk pasien sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dan dokumen penandaan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) harus menggunakan bahasa Indonesia, angka Arab, dan huruf latin.
- (5) Penggunaan bahasa selain bahasa Indonesia dalam informasi produk untuk pasien dan dokumen penandaan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dapat dilakukan sepanjang tidak ada padanannya dalam bahasa Indonesia.
- (6) Selain menggunakan bahasa Indonesia sebagaimana dimaksud pada ayat (4), Informasi Produk dapat ditambahkan bahasa selain bahasa Indonesia yang sesuai dengan informasi yang disetujui.
- (7) Informasi Produk untuk Pasien sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b, bila ditujukan untuk golongan obat bebas dan obat bebas terbatas harus disertakan pada kemasan terkecil, dapat berupa brosur, *catch cover*/amplop atau blister.
- (8) Dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (4), ayat (5), ayat (6), dan ayat (7) untuk obat khusus ekspor.
- (9) Informasi minimal yang harus dicantumkan pada dokumen Informasi Produk sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sesuai Lampiran VI yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (10) Informasi minimal yang harus dicantumkan pada Penandaan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) sesuai Lampiran VII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

### **Pasal 25**

- (1) Dokumen mutu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 ayat (1) huruf b sesuai dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (2) Dokumen non-klinik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 ayat (1) huruf c sesuai dalam Lampiran IX yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (3) Dokumen klinik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 ayat (1) huruf d sesuai dalam Lampiran X yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

### **Paragraf kedua Tanggung Jawab Pendaftar**

### **Pasal 26**

- (1) Pendaftar bertanggung jawab atas:
  - a. kelengkapan dokumen yang diserahkan;
  - b. kebenaran dan keabsahan informasi yang tercantum dalam dokumen registrasi; dan
  - c. perubahan data dan Informasi Produk yang sedang dalam proses registrasi atau sudah memiliki izin edar.
- (2) Tanggung jawab Pendaftar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dinyatakan secara tertulis dalam surat pernyataan sesuai contoh dalam Lampiran XI yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (3) Setiap perubahan data dan/atau Informasi Produk sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c harus mendapat persetujuan Kepala Badan.

### **Bagian Kedua Proses Obat Pengembangan Baru**

### **Pasal 27**

- (1) Obat yang dibuat dan melalui tahapan uji klinik di Indonesia sebelum diregistrasi harus melalui penilaian proses obat pengembangan baru.
- (2) Penilaian proses obat pengembangan baru sebagaimana dimaksud pada ayat akan diatur tersendiri oleh Kepala Badan.

### **Bagian Ketiga Pra-registrasi**

### **Pasal 28**

- (1) Permohonan pra-registrasi obat dilakukan untuk penapisan registrasi obat,

penentuan kategori registrasi, penentuan jalur evaluasi, penentuan biaya evaluasi, dan penentuan dokumen registrasi obat.

- (2) Permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan dengan:
- a. mengisi formulir sesuai contoh dalam Lampiran I;
  - b. menyerahkan bukti pembayaran biaya pra-registrasi; dan
  - c. melampirkan dokumen sesuai dalam Lampiran XII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

### **Pasal 29**

- (1) Paling lama dalam jangka waktu 40 (empat puluh) hari sejak diterimanya permohonan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (1), Kepala Badan memberikan surat Hasil Pra-Registrasi (HPR) kepada pendaftar.
- (2) HPR berlaku selama 1 (satu) tahun sejak tanggal dikeluarkan.
- (3) HPR sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bersifat final dan mengikat.
- (4) Apabila sebelum jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diperlukan penambahan data atas dokumen administratif dan/atau teknis, maka kepada Pendaftar akan diberikan surat permintaan tambahan data.
- (5) Dalam hal Pendaftar diberikan surat permintaan tambahan data sebagaimana dimaksud pada ayat (4), maka perhitungan jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dihentikan (*clock off*) sampai Pendaftar menyampaikan tambahan data yang diminta.
- (6) Paling lama 20 (dua puluh) hari setelah tanggal surat permintaan tambahan data, Pendaftar harus menyampaikan tambahan data.
- (7) Dalam hal Pendaftar tidak dapat menyampaikan tambahan data dalam jangka waktu 20 (dua puluh) hari sebagaimana dimaksud pada ayat (6), maka permohonan pra-registrasi ditolak dan biaya yang sudah dibayarkan tidak dapat ditarik kembali.

### **Pasal 30**

Dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 untuk Registrasi Variasi obat kategori 5 dan kategori 6 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (3) huruf b dan c, dan Registrasi Ulang kategori 7 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (4).

## **Bagian Keempat** **Jalur Evaluasi**

### **Pasal 31**

Jalur evaluasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (1) terdiri atas:

- (1) Jalur 40 (empat puluh) hari meliputi:

- a. Registrasi variasi minor yang memerlukan persetujuan;
  - b. Registrasi Obat Khusus Ekspor.
- (2) Jalur 100 (seratus) hari meliputi:
- a. Registrasi Baru Obat Baru dan Produk Biologi yang diindikasikan untuk terapi penyakit serius yang mengancam nyawa manusia (*life saving*), dan/atau mudah menular kepada orang lain, dan/atau belum ada atau kurangnya pilihan terapi lain yang aman dan efektif;
  - b. Registrasi Baru Obat Baru dan Produk Biologi yang berdasarkan justifikasi diindikasikan untuk penyakit serius dan langka (*orphan drug*);
  - c. Registrasi Baru Obat Baru dan Produk Biologi ditujukan untuk program kesehatan masyarakat;
  - d. Registrasi Baru Obat Baru dan Produk Biologi yang telah melalui proses obat pengembangan baru yang dikembangkan oleh Industri Farmasi atau institusi riset di Indonesia dan seluruh tahapan uji kliniknya dilakukan di Indonesia;
  - e. Registrasi Baru Obat Copy esensial generik yang dilengkapi dengandokumen penunjang kebutuhan program atau data pendukung sebagai obat esensial;
  - f. Registrasi Baru Obat Copy dengan standar informasi elektronik (Stinel); atau
  - g. Registrasi variasi major indikasi baru/posologi baru untuk obat yang ditujukan sebagaimana dimaksud pada huruf a, b, c, dan d.
  - h. Registrasi variasi major yang tidak termasuk pada huruf g.
- (3) Jalur 150 (seratus lima puluh) hari meliputi:
- a. Registrasi Baru Obat Baru, Produk Biologi, dan registrasi variasi major indikasi baru/posologi baru yang telah disetujui di negara yang telah menerapkan sistem evaluasi terharmonisasi dan di negara dengan sistem evaluasi yang telah dikenal baik;
  - b. Registrasi Baru Obat Baru, Produk Biologi, dan registrasi variasi major indikasi baru/ posologi baru yang telah disetujui paling sedikit di 3 (tiga) negara dengan sistem evaluasi yang telah dikenal baik;
  - c. Registrasi Baru Obat Copy tanpa Stinel;
- (4) Jalur 300 (tiga ratus) hari meliputi registrasi baru Obat Baru, Produk Biologi, Produk Biologi Sejenis, atau registrasi variasi major indikasi baru/posologi baru yang tidak termasuk dalam jalur evaluasi sebagaimana dimaksud pada butir 2 dan 3.

**Bagian Kelima**  
**Registrasi Baru**

### **Pasal 32**

- (1) Permohonan Registrasi Baru diajukan oleh Pendaftar yang telah memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 sampai dengan Pasal 26 dan Pasal 28 sampai dengan Pasal 31.
- (2) Permohonan Registrasi Baru sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan dengan mengisi Formulir sebagaimana contoh dalam Lampiran I dan melampirkan dokumen Registrasi Baru.
- (3) Kelengkapan dokumen Registrasi Baru sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sesuai Lampiran XIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (4) Dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) untuk registrasi Obat Khusus Ekspor sesuai dengan persyaratan dalam Lampiran XIV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (5) Pendaftar obat khusus ekspor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2) huruf a dapat mulai melakukan kegiatan ekspor sejak tanggal penyerahan dokumen registrasi.

### **Pasal 33**

- (1) Untuk registrasi obat yang termasuk dalam kategori 1, selain kelengkapan dokumen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 ayat (3), Pendaftar juga harus menyerahkan rencana manajemen risiko.
- (2) Ketentuan lebih lanjut tentang rencana manajemen risiko sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan ditetapkan kemudian.

## **Bagian Keenam Registrasi Variasi**

### **Pasal 34**

- (1) Perubahan terhadap obat yang telah mendapat nomor izin edar harus dilaporkan kepada Kepala Badan melalui mekanisme Registrasi Variasi.
- (2) Permohonan Registrasi Variasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan dengan mengisi Formulir sebagaimana contoh pada Lampiran I dan melampirkan dokumen Registrasi Variasi terkait perubahan yang diajukan.
- (3) Jenis perubahan, persyaratan dan kelengkapan dokumen Registrasi Variasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sesuai Lampiran XV yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

### **Pasal 35**

- (1) Registrasi Variasi kategori 6 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (3)

huruf c diajukan dengan mengisi Formulir sebagaimana contoh pada Lampiran I dan melampirkan dokumen Registrasi Variasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 ayat (3).

- (2) Pendaftar dapat mulai melakukan perubahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sejak tanggal penyerahan dokumen Registrasi Variasi.
- (3) Apabila perubahan yang diajukan tidak sesuai dengan jenis perubahan yang tercantum dalam Lampiran XV butir 3, maka registrasi akan diproses sesuai kategori Registrasi Variasi yang ditetapkan.

## **Bagian Ketujuh Registrasi Ulang**

### **Pasal 36**

- (1) Pengajuan permohonan registrasi ulang dilakukan paling cepat 120 (seratus dua puluh) hari sebelum berakhir masa berlaku izin edarnya.
- (2) Permohonan Registrasi Ulang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan dengan mengisi formulir sebagaimana contoh yang tercantum dalam Lampiran I dan melampirkan dokumen Registrasi Ulang.
- (3) Kelengkapan dokumen registrasi ulang sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sesuai Lampiran XVI yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (4) Persetujuan atas permohonan Registrasi Ulang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) secara otomatis berlaku sejak berakhir masa izin edar.
- (5) Dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) untuk Registrasi Ulang dengan informasi terbaru terkait aspek:
  - a. keamanan obat;
  - b. khasiat obat; dan/atau
  - c. kerasionalan formula obat.

### **Pasal 37**

- (1) Permohonan registrasi ulang yang diajukan bersamaan dengan perubahan tertentu, juga akan diproses sesuai ketentuan registrasi variasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34.
- (2) Permohonan registrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus melampirkan dokumen sesuai Lampiran XV.

## **Bagian Kedelapan Contoh Obat**

### **Pasal 38**

Kepala Badan dapat mewajibkan kepada Pendaftar untuk memberikan contoh obat, bahan obat, dan baku pembanding sesuai kebutuhan.

## **BAB VI EVALUASI DAN PEMBERIAN KEPUTUSAN Bagian Pertama Evaluasi**

### **Pasal 39**

- (1) Terhadap dokumen registrasi yang telah dinyatakan lengkap dilakukan evaluasi sesuai kriteria sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.
- (2) Evaluasi dilaksanakan sesuai jalur evaluasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31.
- (3) Perhitungan waktu evaluasi sesuai dengan jalur evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dihitung sejak penyerahan dokumen registrasi lengkap.

### **Pasal 40**

- (1) Untuk melakukan evaluasi dibentuk:
  - a. Komite Nasional (KOMNAS) Penilai Obat yang bertugas membahas, merumuskan, memberikan pertimbangan dan keputusan hasil evaluasi obat melalui forum rapat berkala.
  - b. Panitia Penilai Khasiat-Keamanan yang bertugas melakukan evaluasi terhadap aspek khasiat dan keamanan untuk dibahas dalam rapat berkala KOMNAS.
  - c. Panitia Penilai Mutu yang bertugas melakukan evaluasi terhadap aspek mutu.
  - d. Panitia Penilai Informasi Produk dan Penandaan yang bertugas melakukan evaluasi terhadap aspek Informasi Produk dan Penandaan.
- (2) Kriteria, pembentukan, tugas, dan fungsi KOMNAS Penilai Obat dan Panitia Penilai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan tersendiri oleh Kepala Badan.

### **Pasal 41**

- (1) Evaluasi data khasiat dan keamanan dilakukan berdasarkan pembuktian

ilmiah dan pedoman penilaian khasiat keamanan oleh Penilai Khasiat-Keamanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 40 ayat (1) huruf b.

- (2) Berdasarkan hasil evaluasi data khasiat dan keamanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), KOMNAS Penilai Obat dapat memberikan rekomendasi kepada Kepala Badan.
- (3) Apabila diperlukan klarifikasi dan/atau penjelasan teknis secara rinci dari dokumen yang diserahkan, KOMNAS Penilai Obat dapat merekomendasikan untuk dilakukan dengar pendapat oleh Pendaftar.
- (4) Untuk dengar pendapat sebagaimana dimaksud pada ayat (3), kepada Pendaftar disampaikan surat pemberitahuan secara tertulis.
- (5) Hasil evaluasi khasiat dan keamanan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan kepada Pendaftar secara tertulis oleh Kepala Badan selambat-lambatnya 30 (tiga puluh) hari.

#### **Pasal 42**

- (1) Evaluasi data mutu dilakukan oleh Panitia Penilai Mutu sesuai kriteria sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) huruf b didasarkan pada kesahihan informasi dokumen dan data inspeksi CPOB terakhir.
- (2) Informasi dalam dokumen mutu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus menggunakan formula yang sama dengan yang akan dipasarkan dan proses pembuatannya telah tervalidasi.
- (3) Jika diperlukan, untuk memastikan kesahihan informasi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan pemeriksaan setempat di fasilitas pembuatan obat (*in-situ*).

#### **Pasal 43**

Evaluasi Informasi Produk dan Penandaan dilakukan oleh Penilai Informasi Produk dan Penandaan untuk memastikan bahwa informasi yang tercantum pada Informasi Produk dan Penandaan sesuai kriteria sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf c.

#### **Pasal 44**

- (1) Dalam hal diperlukan tambahan data, permintaan tambahan data disampaikan kepada Pendaftar secara tertulis.
- (2) Pendaftar harus menyampaikan tambahan data sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling lama 100 (seratus) hari setelah tanggal permintaan tambahan data.
- (3) Dalam hal diperlukan tambahan data sebagaimana dimaksud pada ayat (1), maka perhitungan waktu evaluasi dihentikan (*clock-off*).
- (4) Perhitungan waktu evaluasi akan dilanjutkan (*clock-on*) setelah Pendaftar



- menyerahkan tambahan data secara lengkap.
- (5) Dalam hal Pendaftar tidak dapat memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Kepala Badan menerbitkan surat penolakan registrasi.

## **Bagian Kedua Pemberian Keputusan**

### **Pasal 45**

- (1) Keputusan Kepala Badan terhadap registrasi obat diberikan dengan mempertimbangkan:
- a. hasil evaluasi dokumen registrasi dan rekomendasi KOMNAS Penilai Obat, Panitia Penilai Khasiat Keamanan, Panitia Penilai Mutu, dan/atau Panitia Penilai Informasi Produk dan Penandaan; dan/atau
  - b. hasil pemeriksaan setempat di fasilitas pembuatan obat (*in-situ*).
- (2) Keputusan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa pemberian persetujuan atau penolakan.
- (3) Pemberian persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) hanya diberikan kepada Pendaftar yang memenuhi persyaratan administrasi dan ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.
- (4) Penolakan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan jika tidak memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.

## **Paragraf Kesatu Persetujuan**

### **Pasal 46**

- (1) Persetujuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 45 ayat (3) diberitahukan kepada Pendaftar secara tertulis berupa:
- a. persetujuan Izin Edar;
  - b. persetujuan impor dalam bentuk ruahan;
  - c. persetujuan impor Khusus Ekspor;
  - d. persetujuan Khusus Ekspor.
- (2) Persetujuan Registrasi Variasi berupa persetujuan Izin Edar atau surat persetujuan perubahan yang merupakan adendum dari persetujuan Izin Edar yang telah diterbitkan.
- (3) Persetujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a menggunakan format sesuai Lampiran XVII yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

## **Paragraf Kedua Penolakan**

### **Pasal 47**

- (1) Penolakan registrasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 45 ayat (4) disampaikan secara tertulis oleh Kepala Badan berupa Surat Penolakan.
- (2) Dalam hal permohonan registrasi ditolak, biaya registrasi yang telah dibayarkan tidak dapat ditarik kembali.
- (3) Registrasi yang ditolak sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dapat diajukan kembali dengan mengikuti tata cara sebagaimana dimaksud dalam Bab V tentang Tata Laksana Registrasi Obat.
- (4) Penolakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menggunakan format keputusan sesuai Lampiran XVIII yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

## **Bagian Ketiga Dengar Pendapat**

### **Pasal 48**

- (1) Dalam hal adanya keberatan terhadap hasil evaluasi khasiat dan keamanan dari KOMNAS Penilai Obat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 ayat (2), Pendaftar dapat mengajukan permohonan dengar pendapat secara tertulis kepada Kepala Badan.
- (2) Permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan paling lama dalam jangka waktu 20 (dua puluh) hari sejak tanggal surat pemberitahuan hasil evaluasi khasiat dan keamanan.

## **Bagian Keempat Peninjauan Kembali**

### **Pasal 49**

- (1) Dalam hal adanya keberatan terhadap keputusan registrasi berupa penolakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 47, Pendaftar dapat mengajukan permohonan peninjauan kembali kepada Kepala Badan secara tertulis.
- (2) Peninjauan kembali sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat diajukan paling lama 6 (enam) bulan setelah tanggal surat penolakan dan hanya dapat dilakukan untuk 1 (satu) kali.
- (3) Permohonan peninjauan kembali harus dilengkapi dengan data baru dan/atau data yang sudah pernah diajukan dengan dilengkapi justifikasi.
- (4) Permohonan peninjauan kembali dapat diajukan dalam bentuk dengar

pendapat.

- (5) Pembahasan terhadap permohonan peninjauan kembali dilakukan paling lama 100 (seratus) hari sejak dokumen diterima.

## **Bagian Kelima**

### **Pengajuan Kembali Registrasi**

#### **Pasal 50**

- (1) Dalam hal registrasi ditolak, Pendaftar dapat mengajukan permohonan registrasi kembali sesuai ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Bab V tentang Tata Laksana Registrasi Obat.
- (2) Dalam hal registrasi ditolak karena alasan tidak memenuhi kriteria khasiat dan keamanan, selain harus mengikuti ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), registrasi kembali hanya dapat diajukan dengan data baru dan paling cepat 1 (satu) tahun setelah tanggal surat penolakan.

## **BAB VII**

### **MASA BERLAKU IZIN EDAR**

#### **Pasal 51**

- (1) Izin Edar obat berlaku paling lama 5 (lima) tahun selama memenuhi ketentuan yang berlaku.
- (2) Persetujuan impor dalam bentuk ruahan, persetujuan impor Khusus Ekspor dan persetujuan Khusus Ekspor berlaku paling lama 5 (lima) tahun selama memenuhi ketentuan yang berlaku.
- (3) Dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan (2) untuk registrasi obat berdasarkan perjanjian/penunjukkan dengan masa kerjasama kurang dari 5 (lima) tahun, maka masa berlaku Izin edar sesuai dengan masa berlaku kerjasama dalam dokumen perjanjian.
- (4) Obat yang telah habis masa berlaku izin edarnya dapat diperpanjang selama memenuhi kriteria yang diatur dalam peraturan ini melalui mekanisme Registrasi Ulang.
- (5) Obat yang telah habis masa berlaku izin edarnya dan tidak diperpanjang dinyatakan sebagai obat yang tidak memiliki izin edar.

#### **Pasal 52**

Dalam hal perjanjian/penunjukkan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 51 ayat (3) dihentikan sebelum masa izin edar berakhir, maka izin edar obat yang bersangkutan dinyatakan dibatalkan.

## **BAB VIII**

### **PELAKSANAAN IZIN EDAR**

#### **Pasal 53**

- (1) Pendaftar wajib memproduksi atau mengimpor, dan mengedarkan obat yang telah mendapat izin edar selambat-lambatnya 1 (satu) tahun setelah tanggal persetujuan dikeluarkan.
- (2) Pelaksanaan kewajiban memproduksi atau mengimpor, dan mengedarkan obat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilaporkan dengan menyerahkan kemasan siap edar kepada Kepala Badan.
- (3) Pelaksanaan impor obat sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan oleh Industri Farmasi Pemilik Izin Edar.
- (4) Industri Farmasi Pemilik Izin Edar sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat menunjuk Industri Farmasi lain atau Pedagang Besar Farmasi importir sebagai pelaksana impor obat.
- (5) Kemasan siap edar yang diserahkan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) berupa kemasan primer, kemasan sekunder dan Informasi Produk.
- (6) Penyerahan kemasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan selambat-lambatnya 1 (satu) bulan sebelum pelaksanaan peredaran obat.

#### **Pasal 54**

- (1) Pemilik Izin Edar obat wajib melakukan pemantauan khasiat, keamanan dan mutu obat selama obat diedarkan dan melaporkan hasilnya kepada Kepala Badan.
- (2) Pemantauan khasiat, keamanan dan mutu obat selama obat diedarkan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan tersendiri.

## **B A B IX**

### **EVALUASI KEMBALI**

#### **Pasal 55**

- (1) Terhadap obat yang telah diberikan izin edar dapat dilakukan evaluasi kembali.
- (2) Evaluasi kembali sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan jika berdasarkan hasil pemantauan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 54 ayat terdapat perkembangan baru mengenai khasiat, keamanan, dan mutu obat yang berbeda dari data penunjang pada waktu registrasi.
- (3) Keputusan terhadap hasil evaluasi kembali sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat berupa:
  - a. perubahan Penandaan;
  - b. perbaikan komposisi/formula;

- c. pemberian batasan penggunaan;
  - d. penarikan obat dari peredaran; dan/atau
  - e. pembekuan izin edar/pembatalan izin edar.
- (4) Keputusan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disampaikan secara tertulis kepada pemilik izin edar untuk ditindaklanjuti.

## **B A B X**

### **SANKSI**

#### **Pasal 56**

Kepada Pendaftar yang tidak memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 26, Pasal 53, dan/atau Pasal 54 dapat dikenai sanksi administratif berupa:

- a. peringatan tertulis;
- b. pembatalan proses registrasi obat;
- c. pembekuan izin edar obat yang bersangkutan;
- d. pembatalan izin edar obat yang bersangkutan; atau
- e. sanksi administratif lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### **Pasal 57**

- (1) Pemberian sanksi berupa pembatalan proses registrasi obat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 56 huruf b, jika informasi dokumen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 42 ayat (3) dinyatakan tidak sah.
- (2) Pemberian sanksi berupa pembekuan/pembatalan izin edar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 56 huruf c dan huruf d jika terjadi hal berikut:
  - a. tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 ayat (1);
  - b. selama 12 (dua belas) bulan berturut-turut tidak diproduksi atau diimpor, dan diedarkan;
  - c. izin industri farmasi pemilik izin edar dicabut; dan/atau
  - d. pemilik izin edar melakukan pelanggaran di bidang produksi dan/atau distribusi obat.
- (3) Dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b apabila memiliki alasan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Pembekuan izin edar sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan secara tertulis kepada pemilik izin edar dengan menggunakan format sesuai Lampiran XIX yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan ini.
- (5) Pembatalan izin edar sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan secara tertulis kepada pemilik izin edar dengan menggunakan format

sesuai Lampiran XX yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

## **BAB XI KETENTUAN PERALIHAN**

### **Pasal 58**

- (1) Hal-hal yang belum diatur dalam Peraturan ini akan ditetapkan lebih lanjut oleh Kepala Badan.
- (2) Dengan berlakunya Peraturan ini, registrasi yang diajukan sebelum diberlakukannya Peraturan ini, tetap akan diproses sesuai dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.3.1950 Tahun 2003 tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat.

## **BAB XII KETENTUAN PENUTUP**

### **Pasal 59**

Pada saat Peraturan ini berlaku, Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.3.1950 Tahun 2003 tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku lagi.

### **Pasal 60**

Peraturan ini mulai berlaku sejak tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 10 Oktober 2011  
KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN  
MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

KUSTANTINAH

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 12 Oktober 2011  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

PATRIALIS AKBAR

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2011 NOMOR 634

**Lampiran P. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.33.12.12.8195 Tahun 2012**

PERATURAN  
KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR HK.03.1.33.12.12.8195 TAHUN 2012  
TENTANG  
PENERAPAN PEDOMAN CARA PEMBUATAN OBAT YANG BAIK  
  
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
  
KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik sebagaimana telah ditetapkan dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.3.0027 Tahun 2006 tentang Penerapan Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik Tahun 2006 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.01.23.09.10.9030 Tahun 2010 sudah tidak sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pembuatan obat dan bahan obat;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang Penerapan Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1997 tentang Psikotropika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 10, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3671);
2. Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 143, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5062);
3. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 1998 tentang Pengamanan Sediaan Farmasi dan Alat Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 1998 Nomor 138, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3781); **BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN REPUBLIK INDONESIA**



5. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2005;
6. Keputusan Presiden Nomor 110 Tahun 2001 tentang Unit Organisasi dan Tugas Eselon I Lembaga Pemerintah Non Departemen sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 52 Tahun 2005;
7. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 43/Menkes/SK/II/1998 tentang Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik;
8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1010/Menkes/Per/XI/2008 tentang Registrasi Obat sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1120/Menkes/Per/XII/2008;
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1799/Menkes/Per/XII/2010 tentang Industri Farmasi;
10. Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 02001/SK/KBPOM Tahun 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Obat dan Makanan sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.21.4231 Tahun 2004;
11. Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 05018/SK/KBPOM Tahun 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksanaan Teknis di Lingkungan Badan Pengawas Obat dan Makanan sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.21.3546 Tahun 2009;
12. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.10.11.08481 Tahun 2011 tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat;
13. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.04.1.33.12.11.09937 Tahun 2011 tentang Tata Cara Sertifikasi Cara Pembuatan Obat yang Baik;

## MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PENERAPAN PEDOMAN CARA PEMBUATAN OBAT YANG BAIK.

### BAB I KETENTUAN UMUM

#### Pasal 1

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Cara Pembuatan Obat yang Baik, yang selanjutnya disingkat CPOB, adalah cara pembuatan obat yang bertujuan untuk memastikan agar mutu obat yang dihasilkan sesuai dengan persyaratan dan tujuan penggunaan.
2. Industri Farmasi adalah badan usaha yang memiliki izin dari Menteri Kesehatan untuk melakukan kegiatan pembuatan obat atau bahan obat.
3. Obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi, yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia.
4. Bahan Obat adalah bahan baik yang berkhasiat maupun tidak berkhasiat yang digunakan dalam pengolahan obat dengan standar dan mutu sebagai bahan baku farmasi.
5. Sertifikat CPOB adalah dokumen sah yang merupakan bukti bahwa industri farmasi telah memenuhi persyaratan CPOB dalam membuat satu jenis bentuk sediaan obat yang diterbitkan oleh Kepala Badan.
6. Sertifikat Cara Pembuatan Bahan Baku Aktif Obat yang Baik, yang selanjutnya disebut Sertifikat CPBBAOB, adalah dokumen sah yang merupakan bukti bahwa industri farmasi telah memenuhi persyaratan CPBBAOB dalam memproduksi satu jenis bahan baku aktif obat.
7. Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan, yang selanjutnya disebut Kepala Badan, adalah Kepala Badan yang tugas dan tanggung jawabnya di bidang pengawasan obat dan makanan.

### BAB II RUANG LINGKUP

#### Pasal 2

Pengaturan CPOB dalam Peraturan ini, meliputi:

- a. Obat; dan
- b. Bahan Obat.

### BAB III PENERAPAN CPOB

#### Pasal 3

- (1) Industri Farmasi dalam seluruh aspek dan rangkaian kegiatan pembuatan obat dan/atau bahan obat wajib menerapkan Pedoman CPOB.

- (2) Pedoman CPOB sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

#### Pasal 4

Selain Industri Farmasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3:

- a. lembaga yang melakukan proses pembuatan sediaan radiofarmaka dan telah mendapat pertimbangan dari lembaga yang berwenang di bidang pengawasan tenaga nuklir; dan
- b. instalasi farmasi rumah sakit yang melakukan proses pembuatan obat untuk keperluan pelaksanaan pelayanan kesehatan di rumah sakit yang bersangkutan;

wajib menerapkan Pedoman CPOB.

#### Pasal 5

- (1) Pemenuhan persyaratan Pedoman CPOB sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 dan Pasal 4 dibuktikan dengan sertifikat.
- (2) Sertifikat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa:
  - a. Sertifikat CPOB; atau
  - b. Sertifikat CPBBAOB.
- (3) Penerbitan Sertifikat sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

### BAB IV

#### SANKSI ADMINISTRATIF

#### Pasal 6

Pelanggaran terhadap ketentuan Pedoman CPOB dapat dikenai sanksi administratif sebagai berikut:

1. Peringatan;
2. Peringatan keras;
3. Penghentian sementara kegiatan;
4. Pembekuan Sertifikat CPOB/CPBBAOB;
5. Pencabutan Sertifikat CPOB/CPBBAOB; dan
6. Rekomendasi pencabutan izin industri farmasi.

### BAB V

#### KETENTUAN PENUTUP

#### Pasal 7

Pada saat Peraturan ini mulai berlaku, Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.3.0027 Tahun 2006 tentang Penerapan Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik Tahun 2006 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.01.23.09.10.9030 Tahun 2010 dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 8

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 20 Desember 2012  
KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN  
MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

LUCKY S. SLAMET

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 21 Januari 2013  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AMIR SYAMSUDIN

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2013 NOMOR  
122

**PENATAKELOLAAN POSTER  
PENELITIAN DAN  
PENGABDIAN KEPADA  
MASYARAKAT**

Poster yang akan dicetak dan diunggah ke Simlitabmas dibuat dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- a. poster dalam bentuk cetak berjumlah 1 (satu) lembar ukuran tinggi × lebar adalah 70 cm × 70 cm dipasang secara vertikal;
- b. poster harus dapat terbaca dengan baik dalam jarak maksimum 2 meter;
- c. jumlah kata maksimum 250;
- d. pedoman tipografi:
  1. teks ditulis rata kiri (*left justified*), kecuali ada pengaturan ruang antar kata); dan
  2. diketik dengan jarak 1,2 spasi (*line spacing*).
- e. sub-judul ditulis dengan ukuran lebih besar daripada teks (dapat juga ditulis dengan memberi garis bawah (*underline*) atau dengan menggunakan cetak tebal (*bold*);
- f. panjang kolom tidak boleh lebih dari 11 kata;
- g. jenis huruf tidak boleh lebih dari 2 jenis *typeface*;
- h. tidak diperkenankan untuk menggunakan huruf kapital (*capital letter*) semua;
- i. margin harus disesuaikan dengan besar kolom;
- j. desain *lay-out* poster harus memperhatikan prinsip keseimbangan formal dan non-formal, yang mencakup:
  1. segi simetris dan asimetris;
  2. prinsip kesatuan pengaturan elemen gambar, warna, latar belakang, dan gerak; dan
  3. mampu mengarahkan mata pembaca mengalir ke seluruh area poster.
- k. pertimbangkan hirarki dan kontras untuk menunjukkan penekanan objek atau segi-segi yang mendapat perhatian khusus atau diutamakan;
- l. isi poster harus dapat terbaca secara terstruktur untuk kemudahan 'navigasi'-nya;
- m. poster harus memuat:
  1. bagian atas berisi judul, NIDN, nama pelaksana, dan logo Perguruan Tinggi;
  2. bagian tengah (bagian isi) berisi latar belakang (pengantar atau abstrak), Metode, Hasil Utama Penelitian (teks dan gambar atau fotografi atau skema), Simpulan, dan Referensi (tambahan); dan
  3. bagian bawah dapat disisipkan logo sponsor atau lembaga, detail kontak, tanggal dan waktu penelitian.
- n. gambar produk dapat ditampilkan untuk mendukung visualisasi pelaksanaan kegiatan;
- o. poster dibuat menggunakan aplikasi pengolah grafik, seperti Corel Draw, Adobe Photoshop, Microsoft Powerpoint dan aplikasi sejenis lainnya (grafik, tabel atau hasil dokumentasi fotografi dapat ditampilkan);
- p. resolusi *file* poster yang diunggah ke Simlitabmas minimal 1024 × 1024 pixel, dan maksimum 3543 × 3543 pixel;
- q. *file* poster yang diunggah ke Simlitabmas dalam format JPG/JPEG dengan ukuran maksimum 5 MB.

## CONTOH PROFIL HASIL PENELITIAN / PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

### Biokonversi Tandan Kosong Kelapa Sawit Menjadi Etanol



#### Peneliti

##### ALFONSO SUNARYO

Biologi / FMIPA

Universitas Andalan Utama

alsfonsos@uau.ac.id

##### MAHBUB ANGGITO

Teknik Kimia / Fakultas Teknik Industri

Universitas Andalan Utama

mahbubanggito@uau.ac.id

##### MAGDALENA SUMRINGAHGESIT

Biologi / FMIPA Universitas

magdalenasg@uau.ac.id

Dst...



#### Ringkasan Eksekutif

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan limbah hasil industri pertanian yang sangat melimpah dan merupakan biomasa potensial dengan kandungan selulosa 45,95%, hemiselulosa 22,84%, dan lignin 16,49%. Di tahun 2013, Indonesia menghasilkan limbah TKKS sebanyak 37 juta ton dan diperkirakan akan meningkat sebanyak 7% setiap tahun. Penelitian hidrolisis TKKS 2% oleh enzim ekstraseluler dari *Aspergillus niger* menghasilkan gula dalam hidrolisat 14,6mg/mL dengan efisiensi hidrolisis 89,3%. Analisis *thin layer chromatography* (TLC) menunjukkan bahwa proses hidrolisis menghasilkan komponen gula reduksi monosakarida yaitu glukosa. Dengan demikian selama proses *solid state fermentation*, *A. niger* tidak hanya menghasilkan selulase tetapi juga mensekresikan beberapa enzim ekstraseluler seperti lignocellulolytic sehingga dapat melakukan hidrolisis TKKS secara efektif untuk menghasilkan monomer gula sebagai monosakarida. Fermentasi anaerob hidrolisat TKKS dengan menggunakan *Saccharomyces cerevisiae* selama 24 jam pada inkubasi suhu 30°C menghasilkan etanol dengan konsentrasi 9,7mg/mL dengan efisiensi produksi 66.4%. Direkomendasikan bahwa TKKS biomasa potensial yang dapat digunakan sebagai bahan baku energi terbarukan etanol.

**Kata kunci:** biomasa, etanol, fermentasi, hidrolisis



#### HKI dan Publikasi

1. Sunaryo, A., Anggito, M., and Sumringahgesit, M., 2013. "Hydrolysis of a lignocellulosic materials oil palm empty fruit bunch for ethanol production" *Biomaterial Technology* 803: 1–11.
2. Metode hidrolisis enzimatis tandan kosong kelapa sawit menggunakan ekstraseluler *Aspergillus niger*, No. Publikasi Paten 051.5678.A, tanggal 15 Maret 2014.



## Latar Belakang



## Hasil dan Manfaat

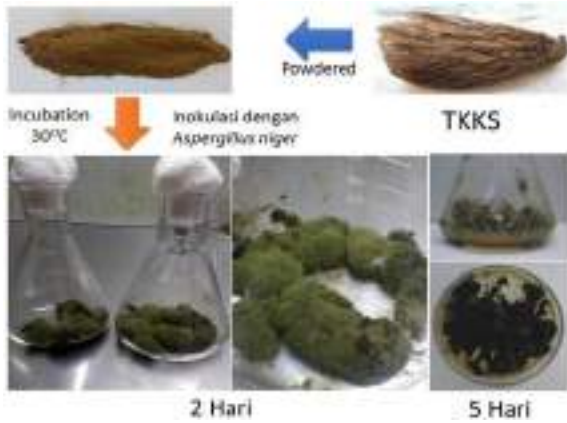
Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan limbah padat hasil pengolahan kelapa sawit dengan jumlah yang melimpah. Satu ton tandan buah segar akan dihasilkan sebanyak 22–23% TKKS. Karakteristik TKKS didominasi selulosa dan lignin dengan nilai C/N yang tinggi, sehingga secara alami TKKS merupakan bahan yang sulit didekomposisi. Oleh karena itu sangat diperlukan pengelolaan dan pemanfaatan melalui proses biokonversi. Dengan melibatkan mikroba potensial sebagai dekomposer (cellulolytic dan lignocellulolytic) pada penelitian ini diharapkan akan dapat diproduksi gula monosakarida dan dilanjutkan dengan proses fermentasi anaerobik menjadi etanol sebagai *renewable energy* yang ramah lingkungan.



## Metode

Metode dan tahapan penelitian meliputi; 1) optimasi dekomposisi dan produksi enzim ekstraselular yang dihasilkan selama proses *solid state fermentation* TKKS oleh *A. niger*, dengan mengukur berdasar gula reduksi *Somogy-Nelson* (Gambar 1), 2) optimasi dan analisis derajat hidrolisis TKKS oleh enzim ekstraseluler pada pH dan suhu optimal, 3) Analisis dan efisiensi produksi gula sebagai monosakarida, 4) Produksi etanol dengan menggunakan bioreaktor kapasitas 3 liter (Gambar 2), dan 5) Analisis konsentrasi dan efisiensi produksi etanol dengan metoda colorimetri QuantiChrom KIT DIET-500 yang diukur menggunakan spektrofotometer pada 580 nm.

Penelitian membuktikan bahwa melalui biokonversi TKKS dapat diubah menjadi etanol dengan efisiensi produksi mencapai 66.4%. Dengan keberhasilan penelitian ini maka pemanfaatan biomasa pertanian lainnya yang melimpah akan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan baku dalam proses biokonversi menjadi energi terbarukan atau bahan lainnya yang mempunyai nilai tambah.



Gambar 1. *Solid State Fermentation* TKKS oleh *Aspergillus niger*.



Gambar 2. Fermentasi Anaerobik dan Analisis Konsentrasi Alkohol