



18th ASIAN GAMES
**Jakarta
Palembang
2018**

PEDOMAN PENGEMBANGAN **PUSAT UNGGULAN IPTEKS** **POLTEKKES KEMENKES (PUI-PK)**



**KEMENTERIAN KESEHATAN
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SDM KESEHATAN
PUSAT PENDIDIKAN SDM KESEHATAN
TAHUN 2018**

Katalog Dalam Terbitan. Kementerian Kesehatan RI

610.7
Ind
P

Indonesia. Kementerian Kesehatan RI. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan

Pedoman Pengembangan Pusat Unggulan IPTEKS

Poltekkes Kemenkes (PUI-PK). Jakarta : Kementerian

Kesehatan RI.2018

ISBN 978-602-416-484-3

1. Judul I. HEALTH – EDUCATION
II. HEALTH MANPOWER

PEDOMAN PENGEMBANGAN PUSAT UNGGULAN IPTEKS POLTEKKES KEMENKES (PUI-PK)

@2019 Pusat Pendidikan SDM Kesehatan

Hak Cipta dan Hak Penerbitan yang dilindungi Undang – Undang ada pada Pusat Pendidikan SDM Kesehatan Badan PPSDM Kesehatan. Dilarang mengadakan sebagian atau seluruh isi buku dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Pengarah	:	Kepala Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan
Penanggung Jawab	:	Kepala Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan
Kontributor	:	Wawan Gunawan, Suprijadi, Triati Dewi Kencana Wungu, Sidin Hariyanto, Welly Vitriawan, Emy Suryani, M. Mirza Fauzie, Ani Radiati, Sri Wahyuni, Dr. Juanda, Ida Bagus Putu Putra Kencana, M. Nur, Muchsin Riviwanto, Yupi Supartini, Lita Dwi Astari, Fintriane Gilda, Dora Handyka, Fiska Aprilia
Editor	:	Yuyun Widyaningsih, S.Kp, MKM Hendro Saputro, S.Si
Desain Layout	:	Drg. Winny Nindyarani, MM

Diterbitkan Oleh	:	Kementerian Kesehatan RI
Cetakan	:	I
ISBN	:	978-602-416-484-3

Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan
Jalan Hang Jebat III Blok F3, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan – 12120
Telepon (021) 726 0401 ; Faksimile (021) 763 8950
Email : pusdiksdmk@gmail.com
Website : <http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/>



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN

Jalan Hang Jebat 3 Blok F3 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12120
Telepon (021) 724 5517 - 7279 7508 Faksimile (021) 7279 7508
Laman www.bppsdmk.depkes.go.id



KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN NOMOR
HK.02.02/I/001999/2019
TENTANG
PEDOMAN PENGEMBANGAN PUSAT UNGGULAN
(*CENTER OF EXCELLENCE*) IPTEKS POLITEKNIK KESEHATAN
KEMENTERIAN KESEHATAN
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
KEPALA BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER
DAYA MANUSIA KESEHATAN,

- Menimbang :
- a. bahwa dalam rangka upaya Kementerian Kesehatan untuk memperkuat kelembagaan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan (Poltekkes Kemenkes) diperlukan Pusat Unggulan (*Center of Excellence*) Ipteks Terapan Poltekkes Kemenkes;
 - b. bahwa untuk mengoptimalkan kemampuan mengembangkan sumber daya Poltekkes Kemenkes menjadi Pusat Unggulan (*Center of Excellence*) Ipteks Terapan diperlukan Pedoman Pengembangan Center of Excellence Poltekkes Kemenkes;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan b, perlu menetapkan Keputusan Kepala Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan tentang Pedoman Pengembangan Pusat Unggulan (*Center of Excellence*) Ipteks Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);

2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
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. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
5. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 298, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5607);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
7. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 890/MENKES/PER/VIII/2007 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Kesehatan, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1988/MENKES/PER/IX/2011 tentang Perubahan

atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 890/MENKES/PER/VIII/2007 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Kesehatan;

9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 50 Tahun 2014 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 788);
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1952);
11. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1508) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 945);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN TENTANG PEDOMAN PENGEMBANGAN PUSAT UNGGULAN (*CENTER OF EXCELLENCE*) IPTEKS POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN.

KESATU : Pedoman Pengembangan Pusat Unggulan (*Center of Excellence*) Ipteks Poltekkes Kemenkes dipergunakan sebagai acuan bagi Poltekkes Kemenkes;

- KEDUA : Pedoman Pengembangan Pedoman Pengembangan Pusat Unggulan (*Center of Excellence*) Ipteks Poltekkes Kemenkes sebagaimana dimaksud pada diktum kesatu tercantum dalam lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keputusan ini.
- KETIGA : Biaya yang timbul akibat pelaksanaan kegiatan Pengembangan Pusat Unggulan (*Center of Excellence*) Ipteks Poltekkes Kemenkes dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Poltekkes Kemenkes dan/atau sumber lain yang sah menurut ketentuan peraturan perundang-undangan.
- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 28 Agustus 2018

KEPALA BADAN PPSDM KESEHATAN,



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya, buku Pedoman Pengembangan Pusat Unggulan Ipteks - Poltekkes Kemenkes (PUI-PK) dapat diterbitkan. Buku pedoman ini merupakan panduan pelaksanaan dalam pengembangan PUI – PK pada setiap Poltekkes Kemenkes untuk dijadikan sebagai alat tolak ukur kemajuan pembangunan kesehatan di Indonesia dalam upaya mewujudkan kualitas hidup manusia Indonesia.

Dalam Buku Pedoman Pengembangan Pusat Unggulan Ipteks - Poltekkes Kemenkes ini memuat standar dan tahapan - tahapan serta pengembangan menuju Pusat Unggulan Ipteks - Poltekkes Kemenkes.

Ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya, disampaikan kepada narasumber dan tim penyusun pedoman ini. Tentu saja petunjuk teknis ini masih memerlukan penyempurnaan di masa yang akan datang. Oleh karenanya saran-saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan. Semoga pedoman ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pengembangan Poltekkes Kemenkes.

Jakarta, Juli 2018



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Pedoman PUI-PK	4
1.3 Landasan Hukum	4
BAB II Konsep dan Pengembangan PUI-PK	
2.1 Ruang Lingkup	6
2.2 Tahapan Pengembangan Kampus Saintifik dan Teknologi Terapan Kesehatan (KSTTKes)	8
BAB III Standar Pengukuran Saintifik dan Teknologi	
3.1 Standar Pengukuran Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)	10
3.2 Standar Pengukuran Tingkat Kesiapan Saintifik (TKS)	11
3.2.1. Standar Pengukuran Tingkat Kesiapan Saintifik Alama (TKSA) .	11
3.2.1. Standar Pengukuran Tingkat Kesiapan Saintifik Sosial (TKSS) ..	12
BAB IV Tahapan Pembentukan Pusat Unggulan Ipteks Poltekkes Kemenkes (PUI-PK)	
4.1 Lembaga Penelitian Akademik	14
4.2 Lembaga Penelitian Inovatif	14
4.3 Pusat Unggulan Ipteks Poltekkes Kemenkes (PUI-PK)	15
BAB V Pengembangan Jejaring dan Kemitraan PUI-PK	
5.1 Kriteria PUI-PK	16
5.2 Bentuk PUI-PK	17
5.3 Model Membangun Jejaring dan Kemitraan PUI-PK	29
5.4 Jejaring dan Kemitraan	22
BAB VI Penguatan Pusat Unggulan Ipteks Perguruan Tinggi	
6.1 Penguatan Sistem dan Tata Kelola	24
6.2 Penguatan Aspek Akademik dan Komersialisasi Pemanfaatan Ipteks	24
6.3 Penguatan Sistem Tata Kelola dan Infrastruktur.....	28

BAB VII Mekanisme Monitoring dan Evaluasi	
7.1 Pola Penguatan PUI-PK	30
7.1.1. Pola Penguatan kandidat PUI-PK	30
7.1.2. Pola Penguatan PUI-PK Lanjutan	32
7.2 Evaluasi	34
7.2.1. Penilaian Kandidat PUI-PT	34
7.2.2. Penilaian Laporan Kinerja Tahunan PUI-PT dan Kandidat PUI-PT	36
BAB VIII Assesmen Mutu dan Penilaian Kerja	
8.1 Assesmen Mutu PUI-PT	38
8.2 Pengukuran Kinerja	40
BAB IX Panduan Teknis Pelaksanaan Kontrak Insentif Pengembangan PUI-PT	
9.1 Pembiayaan Pengembangan PUI-PK	47
9.2 Kontrak Insentif	47
LAMPIRAN 1 Borang Pengembangan Pusat Unggulan Ipteks Perguruan Tinggi (Form Assesmen Mutu dan Isian Penilaian Kinerja)	50
LAMPIRAN 2 Contoh Format Proposal dan Lembar Pengesahan	57
LAMPIRAN 3 Petunjuk Pembuatan dari Format Proposal Kegiatan	60
BAB 10 Penutup	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Standar pengukuran Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)	10
Tabel 2	Standar pengukuran Tingkat Kesiapan Saintifik Alam (TKSA)	11
Tabel 3	Standar pengukuran Tingkat Kesiapan Saintifik Sosial (TKSS). Rekayasa Sosial (<i>Sosial Engineering</i>)	12
Tabel 4	Kriteria PUI-PK	17
Tabel 5	Penguatan terkait pencapaian kinerja PUI dilihat dari aspek akademik	25
Tabel 6	Penguatan terkait pencapaian kinerja PUI dilihat dari aspek komersialisasi dan pemanfaatan ipteks	27
Tabel 7	Tata kelola dan infrastruktur PUI-PK	28
Tabel 8	<i>Monitoring</i> dan evaluasi serta <i>output</i> dari PUI-PK	32
Tabel 9	Kriteria penilaian proposal usulan PUI-PK	34
Tabel 10	Kriteria Penilaian PUI-PK	37
Tabel 11	Pengukuran kinerja untuk PUI-PK orientasi Produk	40
Tabel 12	Skoring penilaian form assesmen mutu	46
Tabel 13	Komponen Kegiatan dan Distribusi Anggaran	47
Tabel 14	Jenis Kegiatan	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Metamorfosis penelitian terapan menuju Kampus 6 Saintifik dan Teknologi Terapan Kesehatan (KSTTKes)	
Gambar 2	Model <i>Collaboration ABG</i>	19
Gambar 3	Model membangun konsorsium	20
Gambar 4	Model membangun productivity	22
Gambar 5	Contoh perjanjian kerjasama	23
Gambar 6	Skema penguatan, <i>monitoring</i> , dan evaluasi	24
Gambar 7	Tahapan Penguatan PUI-PK	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu amanat UUD 1945 adalah menjadikan masyarakat Indonesia yang adil dan sejahtera. Untuk melaksanakan amanat tersebut, Indonesia memiliki sumber daya manusia, alam yang kaya dan posisi geografis strategis yang dapat menjadi modal utama untuk membangun bangsa dan negara ini. Pembangunan suatu negara tidak dapat dilepaskan dari pemanfaatan ilmu pengetahuan, teknologi, dan sosial (IPTEKS). Penguasaan dan pemanfaatan ipteks akan dapat meningkatkan daya saing bangsa melalui pengelolaan sumber daya yang dimiliki secara efektif dan efisien.

Saat ini, acuan aktifitas pembangunan merujuk kepada NAWACITA. Salah satu isinya pada poin ke enam yaitu meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional sehingga bangsa Indonesia bisa maju dan bangkit bersama bangsa Asia lainnya.

Salah satu indikator daya saing suatu negara di tingkat dunia adalah kemampuan pengembangan, pemanfaatan, dan penguasaan ipteks. *World Economic Forum* (WEF) melansir sebuah laporan tentang tingkat daya saing negara-negara di dunia (Global Competitiveness Index) untuk tahun 2017-2018. Hasil Laporan WEF menggunakan 12 pilar untuk mengukur daya saing sebagai penentu pertumbuhan jangka panjang dan faktor esensial dalam pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan, meliputi 1) insitusi (*insitutions*); 2) infrastruktur (*infrastructure*); 3) lingkungan makroekonomi (*macroeconomic environment*); 4) kesehatan dan pendidikan primer (*health and primary education*); 5) pendidikan tinggi dan pelatihan penterampilan (*higher education and training*); 6) efisiensi pasar barang (*goods market efficiency*); 7) efisiensi pasar tenaga kerja (*labour market efficiency*); 8) pengembangan pasar finansial (*financial market development*); 9) kesiapan teknologi (*techological readiness*); 10) besaran pasar (*market size*); 11) kepuasan berbisnis (*business satifaction*); dan 12) inovasi (*innovations*). Menurut WEF, Indonesia pada urutan 36 setelah azerbaijan dan sebelum Malta. Sebelumnya pada tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat 37 dari 140 negara, dan tahun 2016, pada peringkat 41 dari 138 negara. Sementara itu dalam hal kemampuan inovasi, menurut laporan Global Innovation Index (GII)

Indonesia berada pada peringkat 87 dari 127 negara berada jauh di bawah Malaysia (peringkat 37) dan Vietnam (peringkat 47).

Ukuran kontribusi bangsa bagi dunia adalah masalah paten. Jumlah paten terdaftar, Indonesia berada di urutan ke 103 dari 127 negara. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih kurang berperan terhadap inovasi di dunia. Salah satu penyebabnya adalah masih kurangnya belanja litbang atau riset yaitu sebesar 0,2% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) selama dua tahun terakhir. Tingkat inovasi yang rendah tidak terlepas dari beberapa faktor yaitu faktor regulasi yang belum sepenuhnya mendukung, pendidikan yang masih rendah, serta anggaran riset yang relatif kecil.

Pembangunan bangsa meliputi seluruh aspek kehidupan, termasuk pembangunan bidang kesehatan. Sebagaimana pembangunan bidang lainnya, pembangunan bidang kesehatan juga mengikutsertakan berbagai faktor. Menurut Perpres No. 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019, agar peranan iptek dapat memberikan kontribusi nyata terhadap perekonomian nasional, terdapat 3 hal yang dilakukan, yaitu 1) meningkatkan dukungan nyata iptek terhadap peningkatan daya saing sektor-sektor produksi barang dan jasa; 2) meningkatkan dukungan iptek untuk keberlanjutan dan pemanfaatan sumber daya alam baik hayati maupun nonhayati; 3) dan meningkatkan dukungan ipteks untuk penyiapan masyarakat Indonesia menyongsong kehidupan global yang maju dan modern. Dengan demikian, penguatan kelembagaan ipteks di Poltekkes Kemenkes diarahkan dalam bentuk kemampuan memberikan sumbangan nyata bagi daya saing sektor produksi, keberlanjutan dan pemanfaatan sumber daya alam, dan penyiapan masyarakat Indonesia menyongsong kehidupan global yang maju dan modern; ketersediaan faktor-faktor yang diperlukan seperti SDM, sarana prasarana, kelembagaan ipteks, jaringan, dan pembiayaan.

Berdasarkan Instruksi Kepala Badan PPSDM Kes Kemenkes RI No. DP.03.01/3000716/2017 tanggal 28 Februari 2017 tentang Instruksi Penguatan Sistem Penjaminan Mutu Internal Untuk Peningkatan Status Akreditasi poin 12 yaitu mengembangkan dan mengoptimalkan sumber daya Poltekkes Kemenkes dalam rangka menjadi *Center of Excellence* pendidikan tinggi tenaga kesehatan, maka pengembangan Pusat Unggulan IPTEKS - Poltekkes Kemenkes (PUI-PK) menjadi kebutuhan untuk mendukung terlaksananya intruksi tersebut. Poltekkes Kemenkes memiliki potensi yang besar dalam merealisasikan Perpres dan instruksi Kepala Badan

PPSDM Kesehatan tersebut, khususnya dalam bidang kesehatan. Poltekkes Kemenkes memiliki SDM pendidik yang kompeten dalam melaksanakan penelitian dan publikasi hasil penelitian. Berdasarkan *Scientific Journal Rankings* tahun 1996-2016, Indonesia menduduki peringkat 55 dunia dalam publikasi jurnal ilmiah. Serta pada data *Science and Technology Index* (SINTA) per April 2018, Poltekkes Kemenkes menduduki peringkat 2745. Ini menunjukkan bahwa produk hasil penelitian dan pengembangan juga telah tercatat, baik dalam publikasi, paten, maupun layanan-layanan teknologi kesehatan bagi masyarakat.

Peran serta Poltekkes Kemenkes dalam pengembangan SDM, kemampuan meningkatkan daya saing bangsa melalui riset dan teknologi mutlak diperlukan. Keberadaan suatu unit di Poltekkes Kemenkes yang dapat mengimplementasikan Tri Dharma perguruan tinggi dalam kegiatan dan tindakan nyata untuk kepentingan penguatan daya saing bangsa serta inovasi produk, serta kesadaran akan perlunya sains dan teknologi di lingkungan masyarakat sejak dini merupakan jembatan dalam upaya penguatan daya saing bangsa secara umum.

Penguatan kelembagaan ipteks terapan merupakan langkah penting dalam penguatan sistem inovasi nasional. Hal ini agar lembaga ipteks terapan dapat berkinerja tinggi dengan menghasilkan inovasi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas adopsi pengguna teknologi (masyarakat, industri, dan pemerintah) dengan menjunjung tinggi kejujuran dan integritas sesuai dengan etika penelitian. Tumbuhnya inovasi dan teknologi kesehatan yang disertai pemanfaatan oleh pengguna diharapkan dapat meningkatkan kontribusi ipteks terapan terhadap pembangunan kesehatan.

Salah satu upaya Kementerian Kesehatan untuk memperkuat kelembagaan ipteks terapan adalah melalui kegiatan pengembangan Pusat Unggulan IPTEKS - Poltekkes Kemenkes (PUI-PK) yang tetap dapat melaksanakan Tridharma perguruan tinggi. PUI-PK diharapkan dapat menjadi sentral dari pengembangan Ipteks terapan bidang kesehatan di Indonesia serta melibatkan seluruh pemangku kepentingan.

Dengan demikian, penguatan kelembagaan Ipteks terapan bidang kesehatan di Poltekkes Kemenkes diarahkan dalam bentuk kemampuan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan sumber daya Poltekkes Kemenkes menjadi Pusat Unggulan (*Center of Excellence*) pendidikan tinggi kesehatan, sehingga diperlukan pedoman yang dapat dijadikan acuan dalam pembentukan Pusat Unggulan IPTEKS Terapan Kesehatan Poltekkes Kemenkes.

1.2. Tujuan dan Manfaat Pedoman PUI-PK

Tujuan umum

Untuk memberikan panduan pelaksanaan dalam pengembangan PUITKes–PK pada setiap Poltekkes Kemenkes

Tujuan khusus

- a. Memberikan pemahaman tentang konsep dan pengembangan PUI-PK
- b. Memberikan arahan pelaksanaan tentang standar kesiapan saintifik dan teknologi terapan kesehatan
- c. Memberikan arahan pelaksanaan tentang tahapan menuju PUI-PK
- d. Memberikan rancangan program dan kegiatan yang akan dijadikan sebagai acuan aktifitas pengembangan PUI-PK

Manfaat Pedoman PUI-PK agar Poltekkes Kemenkes mampu:

- a. Memperkuat unit penelitian yang ada, dalam mencapai rekognisi ilmiah kelas dunia di bidang kesehatan
- b. Menghasilkan produk penelitian akademik dan inovatif yang berbasis *demanddriven* untuk mendukung peningkatan daya saing pengguna sains dan teknologi terapan kesehatan
- c. Memberikan dampak positif yang signifikan terhadap aspek kelembagaan (institusional), aspek akademik, dan aspek komersialisasi
- d. Memberikan peningkatan kompetensi dosen dalam melakukan penelitian, publikasi, dan aplikasi yang berdaya saing dan unggul

1.3. Landasan Hukum

Peraturan perundang-undangan yang terkait dan menjadi dasar hukum PUI-PK adalah:

- a. UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- b. UU Republik Indonesia No. No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- c. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen

- d. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan
- e. UU Republik Indonesia No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
- f. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 1995 tentang Penelitian dan Pengembangan Kesehatan;
- g. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen;
- h. Peraturan Presiden No. 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019.
- i. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
- j. Peraturan Presiden No. 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- k. Instruksi Presiden No. 4 Tahun 2003 tentang Pengkoordinasian Perumusan dan Pelaksanaan Kebijakan Strategis Pembangunan Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- l. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- m. Keputusan Menteri Negara Riset dan Teknologi No. 81a/M/Kp/III/2011 tentang Pembentukan Program Pengembangan Pusat Unggulan Iptek Kementerian Riset dan Teknologi.
- n. Surat Instruksi Kepala Badan PPSDM Kes Kemenkes RI No. DP.03.01/3000716/2017 tanggal 28 Februari 2016 tentang Instruksi Penguatan Sistem Penjaminan Mutu Internal Untuk Peningkatan Status Akreditasi.

BAB II KONSEP DAN PENGEMBANGAN PUI-PK

2.1. Ruang lingkup

Dalam upaya mengatasi permasalahan di bidang Ipteks, maka Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015 - 2019 menetapkan agenda yang berkaitan erat dengan pembangunan bidang Ipteks yaitu “Meningkatkan Kapasitas Inovasi dan Teknologi” serta mengacu pada sasaran strategis Kementerian Kesehatan yang tertuang dalam Rencana Aksi Program Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Tahun 2015-2019 yaitu “meningkatnya efektivitas penelitian dan pengembangan kesehatan”, PUI-PK yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan diarahkan untuk dapat mencapai sasaran yaitu meningkatnya hasil penyelenggaraan penelitian, pengembangan, dan penerapan ipteks terapan yang mendukung daya saing sektor produksi barang dan jasa, keberlanjutan dan pemanfaatan sumber daya alam, penyiapan masyarakat Indonesia menyongsong kehidupan global dan meningkatnya dukungan bagi kegiatan Ipteks Terapan termasuk penyediaan SDM, sarana prasarana, kelembagaan, dan jaringan serta mendukung dan menginisiasi pembentukan Kampus Saintifik dan Teknologi Terapan Kesehatan (KSTTKes) atau *Applied Health of Science and Techno Campus (AHSTC)* di Poltekkes Kemenkes sesuai potensi ekonomi dan sumber daya alam daerah dan tema/isu strategis.



Gambar 2.1. Metamorfosis penelitian terapan menuju Kampus Saintifik dan Teknologi Terapan Kesehatan (KSTTKes)

Sebagai suatu pusat kajian, PUI-PK harus mempunyai fungsi koordinasi atas berbagai kegiatan riset dan implementasinya serta memberikan arahan strategis. Pusat

kajian ini menjadi simpul utama atau *vocal point* dalam memberikan dukungan terhadap kegiatan-kegiatan dalam mendorong implementasi dan pencapaian tujuan kegiatan tersebut.

PUI-PK harus menyadari bahwa tidak mungkin unggul dalam semua bidang. Oleh karena itu, harus memilih bidang spesialisasi tertentu agar pelaksanaan kegiatannya lebih terfokus dan dapat berjalan secara maksimal.

Dalam menentukan fokus/tema riset PUI-PK perlu memperhatikan kegiatan dalam rencana aksi program penelitian dan pengembangan kesehatan yang meliputi 1) Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan; 2) Penelitian dan Pengembangan Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik; 3) Penelitian dan Pengembangan Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat; 4) Penelitian dan Pengembangan Humaniora Kebijakan Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat; 5) Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional; 6) Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit; sesuai dengan amanat RPJMN 2015-2019, Rencana Aksi Program Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Tahun 2015-2019 serta Agenda Riset Nasional (ARN) 2016-2019. PUI-PK juga harus memperhatikan direktif pimpinan nasional. Beberapa contoh tema riset/isuisu strategis mengenai fokus bidang spesifik disajikan pada Lampiran 1. Berdasarkan rencana aksi program penelitian dan pengembangan kesehatan tahun 2015-2019 Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan, Badan Litbangkes memiliki 7 kegiatan untuk mencapai sasaran hasil program yaitu 1) Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan; 2) Penelitian dan Pengembangan Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik; 3) Penelitian dan Pengembangan Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat; 4) Penelitian dan Pengembangan Humaniora Kebijakan Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat; 5) Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional; 6) Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit; serta 7) Dukungan Manajemen dan Dukungan Pelaksanaan Tugas Teknis Lainnya pada Program Penelitian dan Pengembangan Kesehatan .

2.2. Tahapan Pengembangan Kampus Saintifik dan Teknologi Terapan Kesehatan (KSTTKes)

Untuk mewujudkan Kampus Saintifik dan Teknologi Terapan Kesehatan (KSTTKes) yang berbasis pada keunggulan Poltekkes Kemenkes sebagai pusat pengembangan ilmu pengetahuan terapan serta sumber daya manusia, perlu upaya mengubah dan meningkatkan kualitas penelitian terapan menjadi pusat-pusat ipteks yang bersifat multidisiplin serta lintas disiplin.

Pusat Unggulan Ipteks Terapan Kesehatan Poltekkes Kemenkes adalah suatu pusat kajian penelitian di Poltekkes Kemenkes baik yang berdiri sendiri maupun berkolaborasi dengan lembaga lain yang melaksanakan kegiatan-kegiatan riset terapan kesehatan. Riset terapan kesehatan dilakukan secara multi dan interdisipliner dengan standar hasil yang sangat tinggi serta relevan dengan kebutuhan ilmu pengetahuan, teknologi, terapan, dan produk inovasi kesehatan. Dari definisi tersebut, dapat dijelaskan beberapa unsur penting dari PUI-PK sebagai berikut:

1. Unit Penelitian Terapan Kesehatan adalah unit penelitian kesehatan yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis, tidak berfokus pada pengembangan sebuah ide, teori atau gagasan namun lebih fokus pada penerapan penelitian tersebut dalam kehidupan sehari-hari
2. Unit Penelitian Inovasi Kesehatan adalah unit dengan kegiatan penelitian kesehatan, pengembangan, dan atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan yang baru, atau cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada.
3. PUI-PK adalah pusat unggulan IPTEKS Terapan Kesehatan di Poltekkes Kemenkes yang siap untuk bertransformasi untuk mendukung Kampus Saintifik dan Teknologi Terapan Kesehatan (KSTTKes).
4. PUI-PK terdiri dari PUI-PK Orientasi Science Terapan Kesehatan dan PUI-PK Orientasi Produk Terapan Kesehatan
5. PUI-PK Orientasi Science Terapan Kesehatan adalah PUI-PK yang berorientasi pada karya-karya invensi dan mengembangkan keilmuan terapan dengan tidak melupakan inovasi hasil temuan tersebut untuk dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi karya inovatif terapan kesehatan sehingga dapat mendukung peningkatan daya saing bangsa;

6. PUI-PK Orientasi Produk Terapan Kesehatan adalah PUI-PK yang berorientasi pada karya-karya inovatif dan produk terapan kesehatan untuk mendukung kebutuhan akan riset aplikatif yang dapat langsung diserap oleh industri, komunitas, serta pemerintah untuk mendukung produktivitas.

Suatu pusat unggulan yang akan ditetapkan atau dikembangkan menjadi PUI-PK akan melalui proses penilaian berdasarkan pola kinerja dari masing-masing organisasi yang tertuang dalam isian borang serta tahapan penguatan, *monitoring*, dan evaluasi.

BAB III

STANDAR PENGUKURAN SAINTIFIK DAN TEKNOLOGI

Kesiapan PUI-PK dalam pengembangan saintifik dan teknologi diukur melalui suatu standar. Dalam hal ini digunakan dua standar, yaitu Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) atau *Technology Readiness Level* (TRL) dan Tingkat Kesiapan Saintifik (TKS) atau *Scientific Readiness Level* (SRL). TKT dan TKS digunakan untuk mengukur PUIPK dengan penelitian kesehatan, PUI-PK dengan penelitian inovasi, dan PUI-PK dengan penelitian berorientasi produk.

3.1 Standar Pengukuran Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)

TKT adalah metode untuk mengukur kesiapan teknologi. Dengan TKT dilakukan evaluasi mulai dari konsep, *prototyping*, validasi teknologi, sampai dengan penerapan teknologi tersebut dilingkungan sebenarnya. TKT diukur berdasarkan skala mulai dari 1 sampai dengan 9. Skala 9 menunjukkan kesiapan tertinggi dari teknologi tersebut. Berbagai lembaga telah mendefinisikan dan menggunakan konsep TKT dalam proses mengembangkan produk. Definisi TKT dijelaskan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Standar pengukuran Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)

Level	Definisi
Level 1	Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dibuat laporan secara tertulis
Level 2	Formulasi konsep dan atau aplikasi teknologi
Level 3	Pembuktian konsep (<i>proof-of-concept</i>) fungsi dan atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental
Level 4	Validasi kode, komponen dan atau <i>breadboard validation</i> dalam lingkungan laboratorium.
Level 5	Validasi kode, komponen dan atau <i>breadboard validation</i> dalam suatu lingkungan simulasi.
Level 6	Demonstrasi model atau prototype sistem/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan

Level 7	Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan/aplikasi sebenarnya.
Level 8	Sistem telah lengkap dan memenuhi syarat (<i>qualified</i>) melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan/aplikasi sebenarnya
Level 9	Sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian dan diakui dengan hak paten

3.2 Standar Pengukuran Tingkat Kesiapan Sainifik (TKS)

TKS adalah metode untuk mengukur kesiapan saintifik suatu PUI-PK yang dirumuskan melalui suatu standar pengukuran. Dengan TKS dilakukan evaluasi mulai dari prinsip dasar, hipotesis, validasi sampai dengan bagaimana keilmuan tersebut diterapkan pada sebuah teknologi. Karena kelompok keilmuan saintifik dapat dikelompokkan menjadi kelompok keilmuan saintifik alam dan kelompok keilmuan saintifik sosial maka standar pengukuran kesiapan saintifik dibagi menjadi dua yaitu standar pengukuran Tingkat Kesiapan Sainifik Alam (TKSA) dan standar pengukuran Tingkat Kesiapan Sainifik Sosial (TKSS).

3.2.1. Standar Pengukuran Tingkat Kesiapan Sainifik Alam (TKSA)

TKSA mengukur kesiapan saintifik alam mulai dari prinsip dasar, hipotesis, validasi sampai dengan bagaimana keilmuan tersebut diterapkan pada sebuah teknologi. TKSA dibagi dalam skala 1 sampai dengan 9. Skala 9 menunjukkan tingkat kesiapan tertinggi dan merupakan tujuan dari PUI-PK dengan penelitian akademik, PUI-PK dengan penelitian inovasi, dan PUI-PK yang berorientasi produk dan sains terapan.

Definisi TKSA dijelaskan pada tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1
Standar pengukuran Tingkat Kesiapan Sainifik Alam (TKSA)

Level	Definisi
Level 1	Prinsip dasar diteliti dan dilaporkan.

Level 2	Hipotesis, pemodelan dan formulasi.
Level 3	Analisis, simulasi dan pembuktian secara eksperimen
Level 4	Validasi dilaboratorium
Level 5	Aspek saintifik dapat divalidasi pada lingkungan yang relevan dan tertentu
Level 6	Aspek saintifik dapat divalidasi pada lingkungan yang relevan, tertentu dan dapat di produksi ulang
Level 7	Dapat didemokan pada kondisi operasional sebenarnya dan dapat diproduksi ulang sebagai prototype atau model
Level 8	Penemuan telah lengkap, terqualifikasi dan terbukti pada banyak kondisi/lingkungan
Level 9	Ditemukannya fenomena dan teori baru serta dapat diterapkan pada teknologi baru

3.2.2. Standar Pengukuran Tingkat Kesiapan Saintifik Sosial (TKSS)

Tingkat kesiapan saintifik sosial (TKSS) memiliki standar yaitu standar rekayasa sosial (*social engineering*) berbasis pendekatan kuantitatif maupun kualitatif. Jika dirumuskan pada level 1 hingga 9 akan tampak pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2.2
Standar pengukuran Tingkat Kesiapan Saintifik Sosial (TKSS).
Rekayasa Sosial (*Sosial Engineering*)

Level	Definisi
Level 1	Prinsip dasar diteliti dan dilaporkan
Level 2	Hipotesis, pemodelan dan formulasi.
Level 3	Analisis, simulasi dan pembuktian secara experiment
Level 4	Validasi dikomunitas yang terpilih
Level 5	Model dapat divalidasi dikomunitas tertentu dan lingkungan yang relevan
Level 6	Model dan aspek sosial dapat divalidasi diberbagai komunitas
Level 7	Dapat didemokan pada kondisi komunitas yang nyata dan dapat diproduksi sebagai prototype atau model model standar dari sistem rekayasa sosial

Level 8	Sistem yang lengkap dan berkualitas serta dapat dibuktikan di banyak lingkungan
Level 9	Ditemukannya model baru dan dapat diterapkan dikomunitas

Pada pengukuran tingkat kesiapan saintifik sosial kesehatan yang berbasis pendekatan kuantitatif maupun kualitatif, pusat unggulan ipteks kesehatan akan dinilai berdasarkan keunggulan riset inti yang dikembangkannya.

Penilaian capaian-capaian unggulan riset yang dikembangkan oleh PUI-PK aspek sosial di bidang kesehatan akan disesuaikan dengan arah riset yang dikembangkan oleh pusat unggulan ipteks kesehatan yang pada hakikatnya dapat menggunakan pendekatan kualitatif maupun kuantitatif untuk menjawab problem-problem kesehatan masyarakat.

Dalam dua kelompok baik riset sosial bidang kesehatan berbasis kuantitatif maupun kualitatif, kedua kelompok memiliki karakter yang sama. Keduanya memiliki level 1 hingga 9. Diawali oleh level 1 yang mengarah pada temuan problem dan pelaporannya. Beberapa tahapan level di atasnya menunjukkan kekuatan proses pematangan pencapaian hasil akhir keilmuan, dan selanjutnya diwarnai oleh level implementasi ataupun kontribusi pada komunitas yang lebih luas. Hingga pada kesiapan saintifik sosial berbasis pendekatan kuantitatif di level 9 yaitu pelebagaan dan atau transformasi sosial kesehatan yang diharapkan.

Pada pengukuran tingkat kesiapan saintifik sosial kesehatan yang berbasis pendekatan kuantitatif, pusat unggulan ipteks terapan kesehatan akan dinilai berdasarkan keunggulan riset yang dikembangkannya hingga tercapainya model baru yang dapat diterapkan di komunitas, industri, dan pemerintah (level 9).

Pada pengukuran tingkat kesiapan saintifik sosial kesehatan yang berbasis pendekatan kualitatif, pusat unggulan ipteks terapan kesehatan akan dinilai berdasarkan keunggulan riset yang dikembangkannya hingga tercapainya rekayasa sosial yang mendorong transformasi sosial yang diharapkan dan pelebagaan pada nilai-nilai tersebut (level 9).

BAB IV

TAHAPAN PEMBENTUKAN PUSAT UNGGULAN IPTEKS POLTEKKES KEMENKES (PUI-PK)

Sebagaimana telah dijelaskan pada Gambar 2.1, tujuan akhir dari pembentukan PUI-PK ini adalah mewujudkan Kampus Saintifik dan Teknologi Kesehatan (KS-TKes). Pembentukan KS-TKes diarahkan sesuai dengan kriteria yang ada dalam TKT ataupun TKS, dimana unit penelitian sebelum dinyatakan program unggulan sebagai PUI-PK memerlukan sinergitas antara lembaga penelitian akademik, lembaga penelitian, dan lembaga inovasi yang berorientasi pada produk dan sains.

4.1. Lembaga Penelitian Akademik

Lembaga Penelitian Akademik (LPA) merupakan unit penelitian yang berada di Poltekkes Kemenkes yang telah memiliki karya-karya penelitian bersifat mendasar, proving, pengembangan metoda baru, dan bersifat lintas serta multidisipliner. Dalam skala kesiapan teknologi atau pengembangan saintifik berada di level 5 atau 6. Untuk LPA yang berorientasi pada PUI-PTOP, haruslah telah berada di TKT 5 atau 6, sedangkan LPA yang berorientasi pada PUI-PTOS telah sekurangnya berada di TKS level 5. Sifat utama dari LPA adalah banyaknya karya ilmiah di jurnal baik berskala nasional maupun internasional yang dituliskan oleh para peneliti di lembaga tersebut.

4.2. Lembaga Penelitian Inovatif

Lembaga Penelitian Inovatif merupakan unit penelitian yang berada di Poltekkes Kemenkes yang telah memiliki karya-karya penelitian bersifat mendasar, dapat dibuktikan, pengembangan metode baru, dan bersifat lintas serta multidisipliner dengan mulai dapat diaplikasikan melalui prototipe dalam skala lab, serta mulai diujikan di lebih dari satu kondisi yang berbeda. Kegiatan dalam Lembaga Penelitian Inovatif yaitu menghasilkan karya ilmiah di jurnal baik berskala nasional maupun internasional, mengelola jurnal berskala nasional yang spesifik sesuai dengan kepakaran dan keilmuan unit, serta mulai mengelola simposium/seminar/konferensi dalam bidangnya secara rutin dan terjadwal. Dalam hal tata kelola, keterbukaan informasi yang berada di unit tersebut dapat diakses dengan mudah dan *ter-update* dengan informasi-informasi baru. Produk pada Lembaga Penelitian Inovatif haruslah telah berada di TKT 7 atau 8 yaitu

demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan/aplikasi sebenarnya atau Sistem telah lengkap dan memenuhi syarat (*qualified*) melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan/aplikasi sebenarnya, dan TKS level 7 yaitu dapat didemokan pada kondisi operasional sebenarnya dan dapat diproduksi ulang sebagai prototype atau model

4.3. Pusat Unggulan Ipteks Poltekkes Kemenkes (PUI-PK)

PUI-PK merupakan unit penelitian di Poltekkes Kemenkes yang telah melewati tahap unit penelitian terapan dan tahap unit penelitian inovatif. Kegiatan dari unit tersebut yang telah menghasilkan karya-karya penelitian bersifat mendasar, dapat dibuktikan, pengembangan metode baru, dan bersifat lintas serta multidisipliner yang telah dapat diaplikasikan melalui prototipe dalam skala *pilot plan* (setelah melalui skala lab), serta mulai diujikan di lebih dari satu kondisi yang berbeda dengan berorientasi pada produk (PUI-PKOP) dan sains (PUI-PKOS). Dalam skala kesiapan teknologi atau pengembangan saintifik berada di level 8 yaitu sistem telah lengkap dan memenuhi syarat (*qualified*) melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan/aplikasi sebenarnya. Untuk PUI-PK yang berorientasi pada produk haruslah telah berada di TKT 8 atau 9, sedangkan PUI-PK yang berorientasi pada sains kesehatan minimal telah berada di TKS level 8.

Kegiatan dari PUI-PK selain banyaknya karya ilmiah di jurnal baik berskala nasional maupun internasional yang bereputasi dan telah mengelola jurnal berskala nasional yang spesifik sesuai dengan kepakaran dan keilmuan unit secara berkelanjutan, PUI-PK juga harus mengelola simposium/seminar/konferensi dalam bidangnya secara rutin dan terjadwal. Kemudian juga hasil teknologi yang dikembangkan telah didiseminasikan secara luas yang ditunjang oleh sistem tata kelola yang baik, sehingga keterbukaan informasi yang berada di unit tersebut dapat diakses dengan mudah dan *ter-update* dengan informasi-informasi baru.

BAB V

PENGEMBANGAN JEJARING DAN KEMITRAAN PUI-PK

PUI-PK merupakan pusat studi unggulan sebagai basis penelitian dan pengembangan ipteks terapan kesehatan di Indonesia. Salah satu ciri yang membedakan PUI-PK dengan Unit penelitian yang ada adalah penekanan utama pada pengembangan sumber daya manusia Indonesia bidang kesehatan terapan serta kompetensi keilmuan yang menjadi ciri khas Poltekkes Kemenkes.

Untuk meningkatkan dan menguatkan PUI-PK maka penguatan akan dilakukan berdasarkan evaluasi kinerja sesuai kriteria yang telah ditetapkan yaitu *academic excellence* serta *commercialization and implementation* yang meliputi penguatan tata kelola, akademik dan komersialisasi atau pemanfaatan hasil teknologi di PUI-PK. Hal ini sesuai dengan amanat Pasal 18 ayat (1) UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian Pengembangan dan Penerapan Ipteks.

Pengembangan PUI-PK memerlukan dukungan dari dalam maupun dari luar Poltekkes Kemenkes sehingga perlu adanya dorongan untuk meningkatkan produktivitas melalui perbaikan sistem organisasi, proses, pendanaan dan kualitas SDM untuk mencapai PUI-PK melalui peningkatan jejaring kemitraan lintas sektor serta pemangku kepentingan terkait, baik nasional maupun internasional. Dalam pengembangan jejaring dan kemitraan PUI-PK ini prinsip yang diterapkan adalah kerjasama yang saling menguntungkan institusi dan berdampak pada regional, nasional maupun internasional.

5.1 Kriteria PUI-PK

Kriteria PUI-PK akan di nilai berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- a. Unit Penelitian yang telah ditetapkan melalui SK Direktur Poltekkes Kemenkes
- b. Memiliki kemampuan menyerap informasi dan teknologi dari luar (*sourcing /absorbitive capacity*)
- c. Memiliki kemampuan mengembangkan kegiatan riset berbasis *demand driven* dan bertaraf internasional (*Research hand development capacity*)
- d. Memiliki kemampuan mendiseminasikan hasil-hasil riset berkualitas bertaraf internasional (*Disseminating capacity*)

- e. Memiliki kemampuan mengembangkan dan melestarikan potensi sumber daya lokal secara berkelanjutan (*Local resources development and sustaining capacity*)
- f. Memiliki kemampuan dalam mengembangkan system tata kelola kegiatan ilmiah dan jurnal yang bereputasi

Kriteria diatas untuk selanjutnya dijabarkan dalam instrument penilaian yang berbasis pada turunan dan ukuran kinerja PUI-PK dengan komponen-komponen sebagai berikut

Tabel 5.1
Kriteria PUI-PK

KRITERIA		
A	<i>Academic Excellence</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Undangan untuk menjadi pembicara dalam konferensi internasional; 2. Sebagai pemakalah internasional; 3. Kunjungan lembaga internasional ke PUI-PK 4. Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi; 5. Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah internasional; 6. Paten terdaftar atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi (khusus untuk lembaga penelitian yang telah ditetapkan sebagai PUI-PK minimal 1 paten granted); 7. Lulusan S-2 berbasis riset di PUI-PK setelah 3 tahun; 8. Pengelolaan seminar/simposium berskala internasional; 9. Pengelolaan jurnal nasional terakreditasi.
B	<i>Commercialization and Implementation</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrak riset pada tingkat nasional 2. Kontrak riset pada tingkat internasional 3. Kontrak non riset 4. Produk berbasis sumber daya lokal 5. Produk yang dilisensikan dan atau dimanfaatkan 6. Kontrak bisnis dalam rangka komersialisasi produk dengan industri 7. Unit bisnis yang melayani jasa sesuai dengan kompetensi 8. Pembinaan UMKM atau komunitas sesuai dengan kompetensi

5.2 Bentuk PUI-PK

Dalam pelaksanaannya PUI-PK dapat memilih apakah akan mengarah menjadi PUI-PK yang berorientasi produk (PUI-PKOP) ataukah PUI-PK yang berorientasi saintifik (PUI-PKOS). Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 38 tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Kesehatan di lingkungan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Kementerian

Kesehatan Poltekkes mempunyai tugas melaksanakan penyelenggaraan Pendidikan Vokasi Bidang Kesehatan, maka PUI-PK mengarah menjadi PUI-PK yang berorientasi produk sehingga setiap Poltekkes Kemenkes harus menetapkan target pertahun yang ditetapkan dalam buku pedoman ini yaitu :

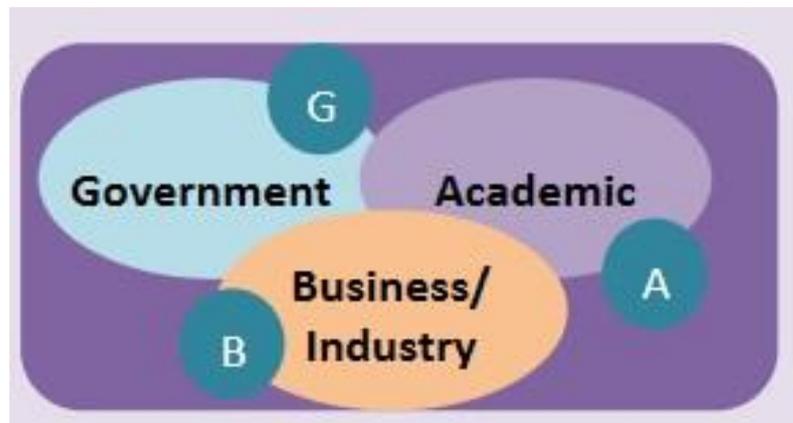
A. PUI-PK

	KRITERIA	TARGET
A.	<i>Academic Excellence</i>	
1.	Undangan untuk menjadi pembicara dalam konferensi internasional;	2
2.	Sebagai pemakalah internasional;	2
3.	Kunjungan lembaga internasional ke PUI-PK	3
4.	Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi;	2
5.	Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah internasional;	2
6.	Paten terdaftar atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi (khusus untuk lembaga penelitian yang telah ditetapkan sebagai PUI-PK minimal 1 paten granted);	2
7.	Lulusan S-2 berbasis riset di PUI-PK setelah 3 tahun;	1
8.	Pengelolaan seminar/simposium berskala internasional;	1
9.	Pengelolaan jurnal nasional terakreditasi	1
B	<i>Commercialization and Implementation</i>	
1.	Kontrak riset pada tingkat nasional	1
2.	Kontrak riset pada tingkat internasional	1
3.	Kontrak nonriset	10
4.	Produk berbasis sumber daya lokal	3
5.	Produk yang dilisensikan dan atau dimanfaatkan	2
6.	Kontrak bisnis yang melayani jasa sesuai dengan kompetensi	1
7.	Unit bisnis yang melayani jasa sesuai dengan kompetensi	1
8.	Pembinaan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) atau komunitas sesuai kompetensi	2

5.3 Model membangun jejaring dan kemitraan PUI-PK

a. Model bersama untuk peningkatan produktivitas

Model yang dikembangkan dalam membangun jejaring dan kemitraan PUI-PK masa kini dan masa depan melibatkan sinergitas *Collaboration academic business/Industry, and Government, (Collaboration ABG)* untuk mendapatkan nilai tambah yang lebih besar dalam menghasilkan produk yang mampu berdaya saing didukung dengan kemampuan SDM yang handal dan memiliki proses produksi



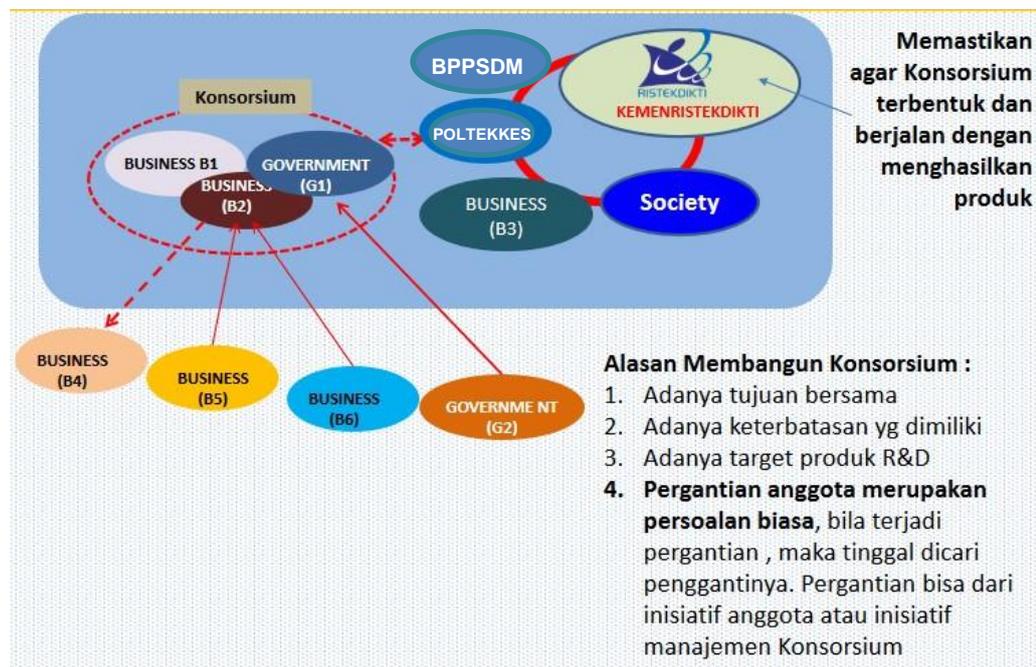
Gambar 5.3.1 Model *Collaboration ABG*

Collaboration ABG yang dimaksud bukan hanya disektor kesehatan, namun lintas sektor serta pemangku kepentingan terkait lainnya turut di libatkan dengan karakteristik:

1. *Akademik*
 - a. Penelitian & pengembangan
 - b. Penelitian inovasi
 - c. Paten & HKI
2. *Business/ industry*
 - a. CSR/ Pembiayaan
 - b. Pengembangan dan pemasaran produk
3. *Government*
 - a. Mendorong untuk terbentuknya kolaborasi menuju model ABG
 - b. Mendukung dalam regulasi dan insentif
 - c. Mendorong untuk peningkatan produktivits riset.

b. Model pengembangan riset dengan membangun konsorsium

Konsorsium adalah pembiayaan bersama suatu proyek yang dilakukan oleh dua atau lebih lembaga keuangan dengan membuat perjanjian konsorsium yang dibuat dalam bentuk akta notaris berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Jenis konsorsium yang ada bisa dalam bentuk gabungan beberapa PUI-PK, PUI-PK dan beberapa perusahaan/industry, pembiayaan bersama, bergabung bersama berbagai organisasi sosial di masyarakat, himpunan para pakar dan lainlain.



Gambar 5.3.2 Model membangun konsorsium

Alasan menggunakan model membangun konsorsium ini adalah adanya tujuan bersama, adanya keterbatasan yang dimiliki, adanya target produk serta jika terjadi pergantian anggota (inisiatif anggota atau manajemen konsorsium) maka tinggal dicarikan penggantinya.

Kedudukan Kemenkes umumnya dan Badan PPSDM Kesehatan khususnya memastikan agar konsorsium dapat terbentuk dan berjalan dengan menghasilkan produk, melahirkan karya – karya yang bermanfaat bagi masyarakat.

Untuk itu Badan PPSDM Kesehatan yang didukung Kemenristekdikti harus mampu menciptakan suasana riset yang lebih kondusif melalui berbagai kebijakan (insentif, mekanisme pertanggungjawaban anggaran, penghargaan atas karya dan

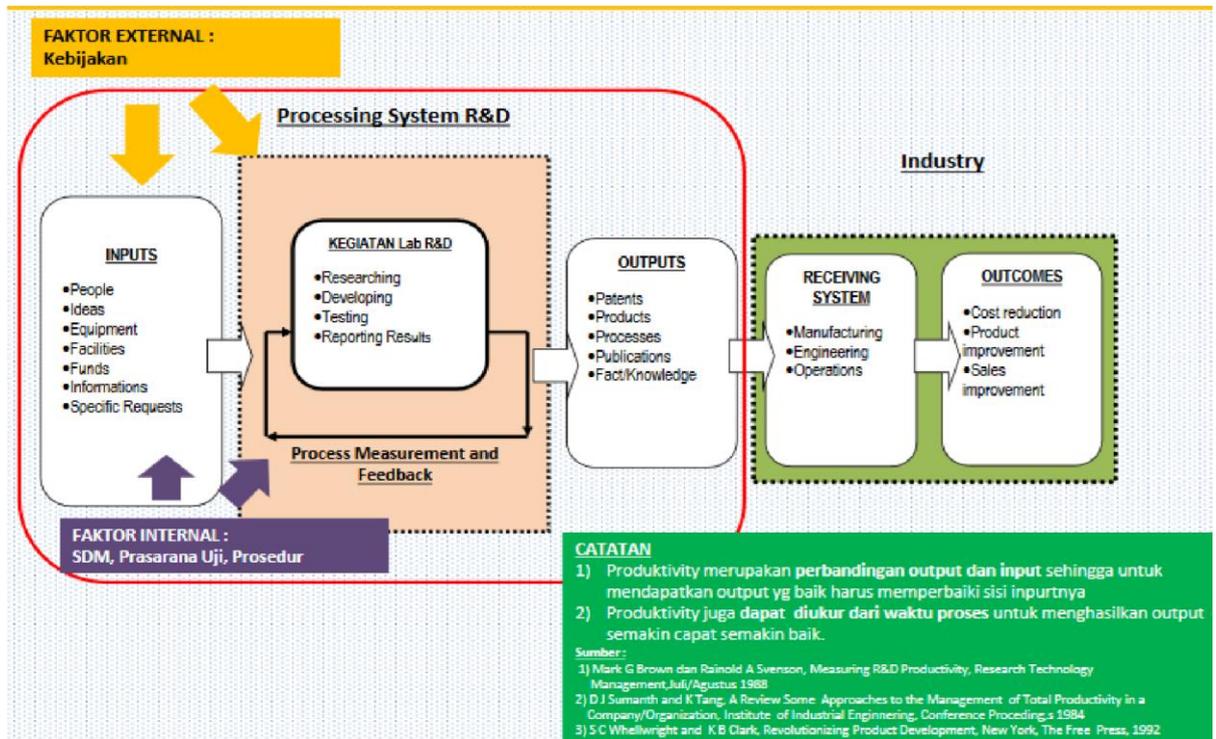
temuan, dsb) dan keberpihakan (paten, hak cipta, publikasi, dsb). Kepada para peneliti Indonesia, utamanya dalam bidang kesehatan terapan.

Perjanjian konsorsium harus memenuhi setidaknya hal-hal sebagai berikut :

1. Mencantumkan judul dan nomor secara tepat dan benar.
2. Mencantumkan nama dari Konsorsium.
3. Mencantumkan nama Leader dari Konsorsium dan anggotanya beserta alamat masing-masing. Leader harus diberi wewenang untuk dapat mewakili konsorsium dihadapan pihak ketiga dan di pengadilan.
4. Mencantumkan peran dan tanggungjawab dari masing-masing anggota konsorsium pada proses pengadaan/kontrak ini.
5. Mencantumkan besarnya presentase (%) kepemilikan/kontribusi dari setiap anggota Konsorsium.
6. Mencantumkan klausul yang menyatakan bahwa “Terlepas dari pembagian tanggung jawab kerja, dan/atau operasi, dan/atau keuangan antara Para Pihak dalam Perjanjian Konsorsium ini, Para Pihak dari perjanjian Konsorsium akan bertanggung jawab secara bersama-sama dan tanggung menanggung (tanggung renteng) kepada siapapun mereka yang membuat perjanjian-perjanjian untuk pelaksanaan kegiatan.
7. Mencantumkan klausul yang menyatakan bahwa: “Dalam hal suatu konsorsium dilakukan dengan Perusahaan Nasional dan/atau dengan Perusahaan Asing, perjanjian Konsorsium harus mencantumkan program alih teknologi dari anggota Konsorsium Asing kepada Perusahaan Dalam Negeri anggota Konsorsium dan pernyataan bahwa Perusahaan Dalam Negeri akan mengerjakan minimal 30% (tiga puluh persen) pelaksanaan pekerjaan berdasar ukuran nilai kontrak serta minimal 50% (lima puluh persen) pelaksanaan fisik jasa pengerjaan berdasarkan ukuran nilai jasa pengerjaan akan dikerjakan di wilayah negara Republik Indonesia.
8. Mencantumkan masa berlaku perjanjian Konsorsium yang setidaknya harus hingga berakhirnya penyerahan Barang/Jasa dan masa jaminannya (jika ada) dan pemutusan atau keluarnya setiap anggota konsorsium tidak akan dengan cara apapun meniadakan atau membatasi tanggung jawab dari anggota yang keluar tersebut.
9. Informasi Bank untuk pembayaran invoice.

10. Alamat surat menyurat.

c. Model membangun productivity



Gambar 5.3.3 Model membangun productivity

5.4 Jejaring dan Kemitraan

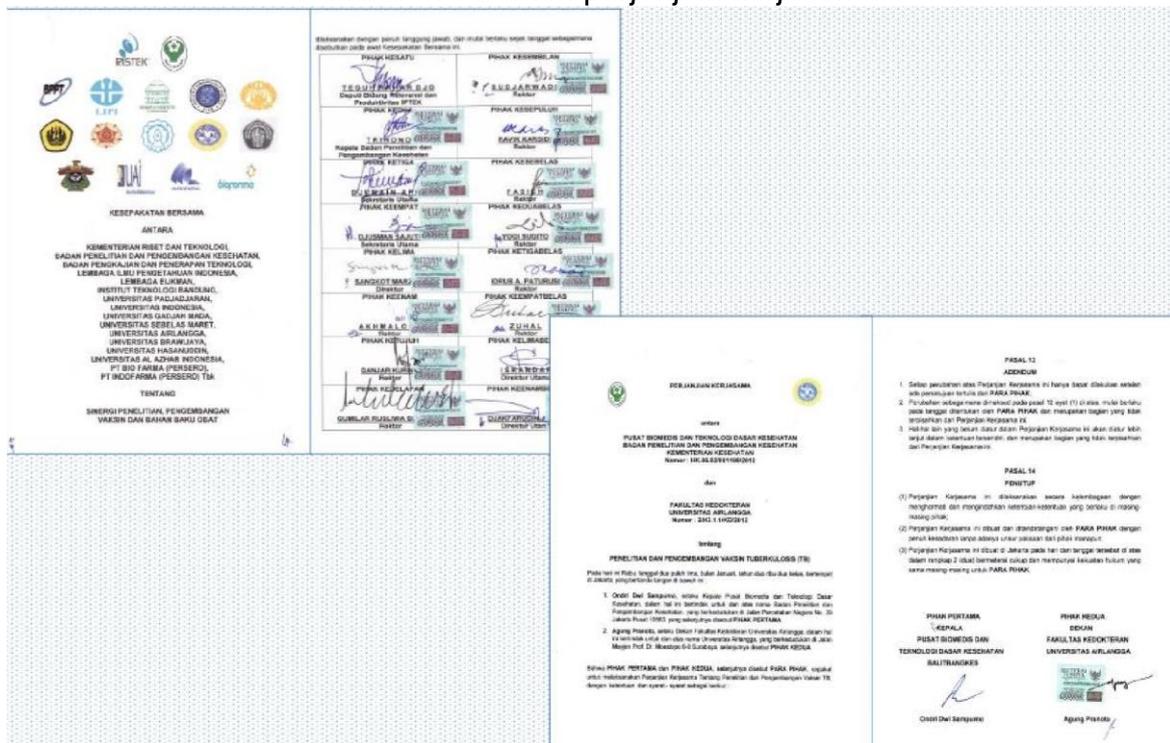
Poltekkes Kemenkes dalam mengembangkan PUI-PK dapat melakukan kerja sama dengan berbagai pihak. Dalam pengembangan jejaring dan kemitraan dapat berupa pemanfaatan bersama berbagai sumber daya (*resource sharing*), Penerbitan berkala ilmiah (*joint publication*), Pemagangan (*internship*), penyelenggaraan seminar bersama (*joint seminar*), kerja sama dengan dunia usaha dan/atau pihak Lain (pengembangan SDM, Penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat, layanan keahlian praktis oleh dosen Poltekkes ataupun dari dunia usaha), penggalangan dana, jasa dan royalti penggunaan HAKI, pengurangan tarif, pemberdayaan masyarakat, dan bentuk lain yang dianggap sesuai.

Dalam pengembangan jejaring dan kemitraan perlu memperhatikan beberapa hal, diantaranya:

a. Tujuan pengembangan jejaring dan kemitraan

- b. Prinsip penyelenggaraan pengembangan Jejaring dan Kemitraan
- c. Nota kesepahaman
- d. Pengaturan Pelaksanaan (*Implementation of arrangement*)
- e. Tata Kelola nota kesepahaman dan perjanjian kerjasama
 - 1) Perencanaan
 - 2) Prosedur
 - 3) Penerapan atau pelaksanaan
 - 4) Monitoring dan evaluasi
 - 5) Pelaporan kerjasama

Gambar 5.4 Contoh perjanjian kerjasama

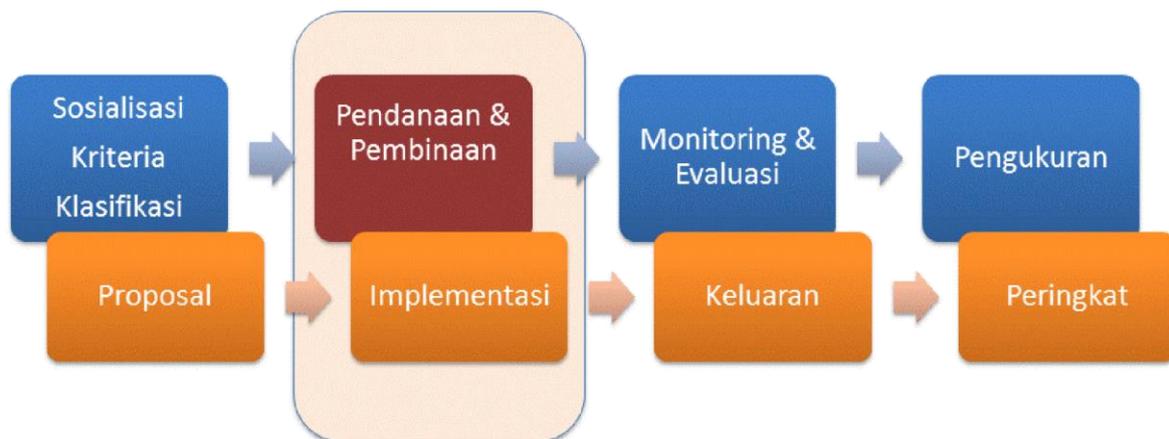


BAB VI

PENGUATAN PUSAT UNGGULAN IPTEKS POLTEKKES KEMENKES

6.1. Penguatan Sistem dan Tata Kelola

Program PUI-PK dijalankan dengan skema seperti digambarkan pada Gambar 6.1. Pada tahap awal akan dilakukan sosialisasi program dalam bentuk penjelasan tentang kriteria dan klasifikasi PUI-PK yang menjadi 38 program PUI. Pada tahap ini semua lembaga di perguruan tinggi yang berpotensi menjadi PUI dapat mengajukan proposal berdasarkan kriteria yang ada. Setelah dilakukan evaluasi terhadap proposal yang ada, lembaga yang memiliki kompetensi dan memenuhi kriteria untuk dikembangkan menjadi PUI-PK akan dilakukan penguatan. Penguatan dilakukan dalam aspek akademis, komersialisasi dan tata kelola seperti yang akan dijelaskan pada bagian selanjutnya. Dalam pelaksanaan penguatan akan disediakan anggaran untuk implementasi di lembaga yang telah terpilih. Hasil implementasi program dari lembaga PUI-PK akan dimonitor dan dievaluasi oleh tim yang ditentukan. Berdasarkan hasil *monitoring* dan evaluasi tersebut maka akan dilakukan pengukuran yang menghasilkan peringkat dari PUI-PK tersebut. Tujuan akhir dari program ini adalah menghasilkan PUI-PK yang siap menjadi *Applied Health of Science and Techno Campus (AHSTC)*.



Gambar 6.1 Skema penguatan, *monitoring*, dan evaluasi

6.2. Penguatan Aspek Akademik dan Komersialisasi Pemanfaatan Ipteks

Keunggulan dan kelemahan setiap aspek akademis dari masing-masing PUI-PK tidaklah sama. Hal tersebut dapat dilihat sesuai dengan pencapaian kinerja yang telah dimiliki oleh setiap PUI-PK. Keunggulan dan kelemahan dari setiap PUI-PK tersebut akan dijadikan landasan dalam hal perancangan penguatan terhadap PUI-PK. Dalam hal ini, penguatan terhadap PUI-PK dirancang secara khusus sesuai kebutuhan masing-masing PUI-PK berlandaskan kinerja pencapaian yang telah dimiliki. Pendekatan ini diharapkan dapat membidik perbaikan yang tepat sasaran dan meningkatkan efisiensi pendanaan. Tidak hanya itu, penguatan akan lebih ditekankan pada tatanan implementasi teknis, bukan sekadar pada segi administrasi dan manajemen. Keterukuran hasil dari penguatan yang strategis, praktis, dan langsung dapat dilaksanakan di tingkat operasional adalah menjadi sasaran utama dalam penguatan ini. Beberapa penguatan tentu saja dapat memberikan efek domino pada beberapa kinerja.

Bentuk penguatan yang dapat dilakukan pada masing-masing kinerja dapat dilihat pada Tabel 6.2.1 Meskipun demikian, tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan

penguatan yang lebih spesifik sesuai karakteristik atau kebutuhan khusus PUI-PK yang akan dibina. Pada akhir program penguatan PUI-PK diharapkan semua PUI-PK mampu mencapai target dan memenuhi semua kriteria yang telah ditetapkan untuk siap menjadi AHSTC.

Tabel 6.2.1 Penguatan terkait pencapaian kinerja PUI dilihat dari aspek akademik

Pencapaian Kinerja PUI	Penguatan
Undangan pembicara Internasional	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Professional branding</i>. Pembuatan profil digital para peneliti secara profesional; • Pemasaran pada seminar internasional. Selain sebagai pemasaran, ada juga target penggalangan jejaring profesi.
Presentasi internasional	Partisipasi sebagai pemasaran seminar/konferensi/professionio internasional. Selain sebagai pemasaran, ada juga target inisiasi jejaring profesi.
Kunjungan dari lembaga internasional	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan <i>workshop</i>/seminar/konferensi internasional; • Penguatan tawaran kerjasama; • Ekshibisi/pameran; • Profil <i>website</i> yang “menjual” kemampuan institusi secara utuh dan mudah diakses serta aktif merespons.
Publikasi nasional	<ul style="list-style-type: none"> • Penerbitan jurnal nasional yang bereputasi; • Pengelola jurnal yang <i>full time</i>; - Bantuan teknis persiapan naskah; - Insentif.
Publikasi internasional	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan dari para editor jurnal bereputasi; • Penyediaan dana untuk <i>proofreading</i>; • Penyediaan <i>software</i> penunjang penulisan ilmiah; Berlangganan jurnal terkait dan penyedia akses ke jurnal ilmiah seperti <i>Science Direct, Elsevier</i>, dll.; • Buku-buku teks penunjang; - Bantuan teknis persiapan naskah; - Insentif.
Pencapaian Kinerja PUI	Penguatan

Patent	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan penelitian berbasis paten; • Penyediaan bantuan legal; • Pengelola HKI termasuk perawatan dan pemasarannya; • Akses ke lembaga paten nasional dan internasional; □ Insentif.
Lulusan S-2	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian institusi dengan <i>roadmap</i> yang jelas dan utuh; pendanaan penelitian yang fleksibel dalam peruntukan, tepat waktu, dan dapat dikelola independen dengan pertanggungjawaban yang sederhana, tetapi jelas target keluaran, bila perlu dengan penalti; • Sosialisasi ke lembaga-lembaga terkait, profesi PT, LPDP, dll.; • Beasiswa; • Penyertaan mahasiswa dalam berbagai kegiatan ilmiah institusi.
Penerbitan jurnal	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola <i>full time</i> dengan <i>editorial board</i> yang berkomitmen penuh; • Dana penerbitan dan pengelolaan; • Penciptaan reputasi; • Tim digital yang mumpuni.
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> - Dana penyelenggaraan/pendampingan; - Pencitraan "<i>brand</i>" seminar yang spesifik; - Pengelolaan secara <i>full time</i>.

Penguatan PUI-PK untuk aspek komersialisasi dan pemanfaatan ipteks dapat dilihat berdasarkan Tabel 6.2.2

Tabel 6.2.2 Penguatan terkait pencapaian kinerja PUI dilihat dari aspek komersialisasi dan pemanfaatan ipteks

Pencapaian Kinerja PUI	Penguatan
------------------------	-----------

Nonriset	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Institutional Branding</i> dengan akses <i>website</i> yang ramah dan <i>ter-update</i>; • Pembuatan profil digital para peneliti secara profesional; - Tim pemasaran yang aktif menjemput “pasar”.
Produk dengan sumber daya local	<ul style="list-style-type: none"> • Eksplorasi sumber daya profesional dan pembuatan <i>data base</i>; • Pembuatan ensiklopedia; • penelitian utuh mulai dari hulu ke hilir.
Produk lisensi yang termanfaatkan	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian utuh mulai dari hulu ke hilir; • Tim pemasaran yang aktif menjemput pasar; • Penyediaan bantuan legal, pengelolaan HKI, perawatan, dan pemasaran; • Insentif profesi pengguna dan inventor yang jelas.
Kontrak bisnis	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian utuh mulai dari hulu ke hilir; • Tim pemasaran yang aktif menjemput pasar; • Penyediaan bantuan legal, pengelolaan HKI, perawatan, dan pemasaran; • Insentif industri pengguna dan inventor yang jelas; • Pendekatan keringanan pajak bagi industri dan asuransi.
Unit bisnis	<ul style="list-style-type: none"> • Pendirian unit layanan bisnis yang dikelola secara Profesional; • Pendataan produk/jasa unggulan; • Tim pemasaran yang aktif menjemput pasar; - <i>One stop service</i>.
Kontrak riset nasional	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan dan pemeliharaan jejaring antar institusi seprofesi; • Inisiasi pengajuan hibah-hibah penelitian bersaing bersama; • <i>Roadmap</i> penelitian yang jelas dengan keluaran terukur; • Aspek legal serta kejelasan hak dan kewajiban termasuk HKI dan publikasi; • Aktif dalam organisasi profesi nasional terkait.
Pencapaian Kinerja PUI	Penguatan

Kontrak riset internasional	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan dan pemeliharaan jejaring antarinstansi seprofesi; • Inisiasi pengajuan hibah-hibah penelitian bersaing bersama; • <i>Roadmap</i> penelitian yang jelas dengan keluaran terukur; • Aspek legal serta kejelasan hak dan kewajiban termasuk HKI dan publikasi; • Keikutsertaan dalam organisasi profesi internasional dan penelitian multinasional.
Pembinaan UMKM atau Komunitas	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kinerja UMKM atau komunitas sesuai harapan • Adanya <i>Roadmap</i> pengembangan UMKM atau komunitas

6.3. Penguatan Sistem Tata Kelola dan Infrastruktur

Penguatan sistem tata kelola dan infrastruktur PUI-PK akan diserahkan kepada masing-masing PUI-PK. Setiap PUI-PK diharapkan memiliki sistem organisasi yang dapat memwadahi setiap aktivitas dalam mencapai indikator kinerja yang bersifat mandiri. Sebagai contoh dapat dilihat pada Tabel 6.3.

Tabel 6.3 Tata kelola dan infrastruktur PUI-PK

Tata Kelola	Output
- Pengelolaan SDM	- Standardisasi, sertifikasi, dan akreditasi
- Pengelolaan dan pemeliharaan alat	- <i>Roadmap</i>
- Pembuatan <i>roadmap</i> penelitian dan produk	- SOP
- Pengelolaan jurnal	- Profil dan kompetensi lembaga
- Penyelenggaraan seminar dan <i>workshop</i>	- Seminar dan <i>workshop</i>
- Pembuatan basis data produk dan kompetensi	- Profil dan kompetensi peneliti
- Pembuatan dan pemeliharaan <i>website</i>	- Daftar produk dan jasa

BAB VII

MEKANISME MONITORING DAN EVALUASI

7.1. Pola Penguatan PUI-PK

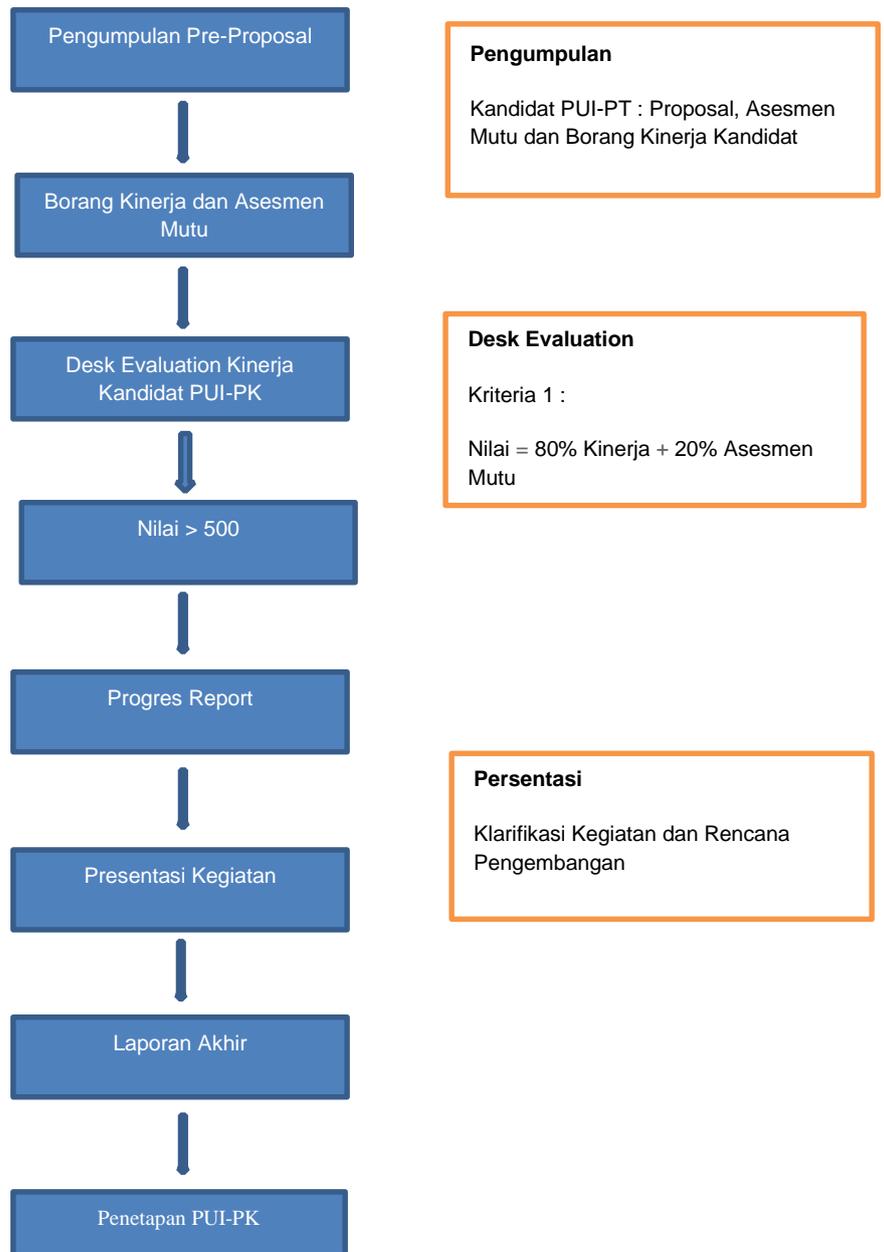
Penguatan PUI-PK dibedakan antara PUI-PK yang sedang dalam proses penguatan PUI-PK (selanjutnya disebut PUI-PK lanjutan) dan lembaga calon PUI-PK (yang untuk selanjutnya disebut sebagai kandidat PUI-PK).

7.1.1 Pola Penguatan Kandidat PUI-PK

Pola penguatan kandidat PUI-PK dapat dilihat di Gambar 7.1.1. Pada bagian ini setiap lembaga wajib memberikan dokumen dikirim ke Pusdik SDM Kes dengan link google drive yang terdiri dari : (1) proposal pengembangan PUI-PK dan (2) borang

capaian kinerja beserta data dukung dan asesmen mutu (lihat lampiran 2) (3) menyediakan akses PUI-PK berupa informasi mengenai kegiatan PUI-PK melalui *Website*. Dokumen tersebut harus dapat menggambarkan capaian kinerja lembaga saat ini dalam bentuk target kinerja yang telah ditetapkan. Dokumen akan dievaluasi guna menentukan penetapan kandidat PUI-PK sebagai PUI-PK maupun untuk menetapkan pemberian bantuan biaya operasional PUI-PK. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan PUI-PK diprioritaskan pada kegiatan yang mempunyai tujuan penguatan kelembagaan. Evaluasi dilakukan dengan tahap sebagai berikut :

1. Memberikan skor pada masing-masing capaian kriteria baik *Academic Excellence (AE)* maupun *Commercialization and Implementation (COM)* dengan skala 0-4.
2. Jumlah skor kinerja *AE* dan *COM* diberi bobot 40% untuk *Academic Excellence* dan 60% untuk *Commercialization and Implementation*.
3. Memberikan total skor *AE* dan *COM* kemudian dilakukan peringkat skor untuk masing-masing kandidat PUI-PK.
4. Hasil skor dibagi atas skor ≤ 500 dan lebih besar dari 500.
5. Hasil skor ≤ 500 dinyatakan tidak lolos untuk mengikuti tahap evaluasi berikut dan akan diberi kesempatan untuk meningkatkan capaian kriteria sampai mencapai skor lebih dari 500.
6. Hasil skor lebih dari 500 akan mengikuti tahap evaluasi berikut dengan pemberian skor dokumen kelembagaan.
7. Menjumlah skor capaian kriteria dan skor kelembagaan dengan bobot 80% untuk capaian kriteria dan 20% untuk kelembagaan.
8. Monitoring dan evaluasi kegiatan kandidat PUI-PK.
9. Pemberian rekomendasi untuk penetapan kandidat PUI-PK menjadi PUI-PK dan PUIPK yang akan diberi bantuan biaya.



Gambar 7.1.2 Tahapan penetapan PUI-PK

Komponen-komponen evaluasi dapat dilihat pada Tabel 7.1

Tabel 7.1 *Monitoring* dan evaluasi serta *output* dari PUI-PK

No	PUI-PK	Komponen Evaluasi	Output
1.	Kandidat PUI-PK	<p>Proposal: latarbelakang, <i>gap analysis</i>, SWOT, rancangan aktivitas kegiatan, dukungan sarana prasarana, <i>output</i> dan <i>outcome</i> yang diharapkan.</p> <p>Borang isian kinerja: status dan kondisi kekinian dari calon PUI-PK sesuai dengan pengukuran kinerja PUI-PK.</p> <p>Borang isian asesmen: uraian singkat kondisi kekinian dari calon PUI-PK</p>	Kelayakan sebagai PUIPK atau calon PUI-PK rekomendasi penguatan tata kelola, akademik, komersialisasi, serta pemanfaatan ipteks.
2.	Existing PUI-PK	Pengukuran kinerja PUI-PK dengan Rekomendasi penguatan dasar kriteria PUI-PK sesuai dengan tata kelola, akademik, borang yang disediakan komersialisasi, serta pemanfaatan ipteks	.

7.1.2 Pola Penguatan PUI-PK Lanjutan

Pola penguatan PUI-PK lanjutan mengikuti tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 7.1.2. Berdasarkan Gambar 7.1.2, setiap lembaga PUI-PK yang telah ditetapkan/sedang dalam proses penguatan wajib memberikan dokumen dalam bentuk laporan akhir yang dapat menggambarkan capaian kinerja lembaga saat ini dalam bentuk target kinerja yang telah ditetapkan pada bagian sebelumnya. Selanjutnya, setiap lembaga juga wajib memberikan dokumen proposal rancangan kegiatan yang akan dilakukan pada tahun berikutnya. Kedua jenis dokumen ini akan dievaluasi guna menentukan kegiatankegiatan yang diperlukan dengan tujuan penguatan kelembagaan PUI-PK. Sistem evaluasi dilakukan melalui *desk evaluation* dan presentasi PUI-PK terpilih, kriteria, dan pengukuran. Apabila seluruh proses penilaian dan penetapan PUI-PK telah dilakukan maka segala bentuk kegiatan yang direncanakan dalam proposal kegiatan harus dilaksanakan oleh setiap lembaga PUI-PK yang telah terpilih. Untuk mengukur target dan capaian kinerja maka proses monitoring dan evaluasi akan dilaksanakan oleh tim penilai ke setiap lembaga. Setelah penilaian dilakukan maka PUI-PK akan dikelompokkan sesuai dengan kriteria 1, 2 dan 3 sebelum menjelang AHSTC.

Adapun kriteria PUI-PK sebelum menjelang AHSTC adalah sebagai berikut:

1. Keterbukaan informasi dan akses penggunaan fasilitas yang mudah
2. Keterlibatan perguruan tinggi lain
3. Memiliki produk unggulan yang dimanfaatkan oleh masyarakat dan industri/komersial
4. Dikenal luas oleh dunia akademik nasional dan internasional
5. Memiliki kegiatan terstruktur dalam pengembangan SDM Indonesia
6. Memiliki kemampuan dalam menjaga keberlanjutan aktivitas pusat

Proposal merupakan rencana kegiatan pada tahun berikutnya dengan memerhatikan rambu-rambu serta rekomendasi dari tim *reviewer* PUI-PK sebagai luaran dari evaluasi pre-proposal. Penjelasan serta panduan penulisan proposal kegiatan dapat dilihat pada Lampiran 3.

a. Persyaratan Substansial

Proposal yang diajukan harus mencakup komponen-komponen:

- i. Perencanaan pengembangan Pusat Penelitian/Studi di Perguruan Tinggi agar dapat menjadi PUI-PK.
- ii. Program dan kegiatan yang akan dikembangkan harus mengacu pada tema riset sesuai Lampiran 1.
- iii. Program dan kegiatan yang disusun sesuai potensi daerah dan permasalahan utama yang dihadapi saat ini.
- iv. Program dan kegiatan yang disusun dapat menjawab pertanyaan sesuai indikator yang telah ditetapkan.
- ii. Manfaat dan keunggulan program dan kegiatan yang diusulkan.
- iii. Potensi program dan kegiatan yang dilakukan untuk peningkatan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta peningkatan pertumbuhan ekonomi dan sosial-budaya bagi kesejahteraan masyarakat.
- iv. Adanya kreativitas dan inovasi dari penelitian yang diajukan.
- v. Dukungan peralatan dan sarana lainnya yang tersedia di lembaga pengusul.
- vi. Hasil yang akan dicapai pada periode tertentu, meliputi *output*, *outcome*, dan *impact* sesuai kriteria dari PUI-PK.

b. Persyaratan Administratif dan Teknis

Persyaratan administratif dan teknis dari proposal yang diajukan antara lain:

- a. Proposal yang disusun berisi uraian sesuai ketentuan substantif;
- b. Terdapat lembar pengesahan yang telah ditandatangani oleh pimpinan lembaga dan cap resmi lembaga;
- c. Mencantumkan riwayat hidup/biodata dari pimpinan lembaga dan SDM yang terlibat;
- d. Proposal disajikan pada kertas berukuran A4, menggunakan *font* Arial dengan ukuran 12, dan spasi 1½.
- e. Proposal dijilid dengan *softcover* berwarna putih dan dibuat secara terpisah dengan borang. Borang beserta data pendukung isian borang dijilid dengan *softcover* berwarna putih.
- f. *Outline* dan format penulisan proposal dapat dilihat pada Lampiran 2.
- g. Adanya kesanggupan Perguruan Tinggi menyediakan dana operasional yang dinyatakan dalam bentuk surat pernyataan yang ditanda tangani oleh pimpinan perguruan tinggi (lihat lampiran 5)

c. Kinerja Kandidat PUI-PK

Kinerja kandidat PUI-PK mengacu pada kinerja yang telah ditetapkan pada BAB 5.

7.2. Evaluasi

7.2.1 Penilaian kandidat PUI-PK

Sebagaimana terlihat pada komponen-komponen di atas maka penilaian usulan PUI-PK akan dilakukan berdasarkan proposal dan borang sesuai pembobotan dari masing-masing kriteria penilaian proposal yang telah disusun (lihat Tabel 7.3.1).

Nilai total proposal merupakan penjumlahan nilai dari masing-masing kriteria.

Tabel 7.2.1 Kriteria penilaian proposal usulan PUI-PK

Kriteria	Uraian kriteria	Bobot
1.	Pemahaman masalah	1. Pemahaman akan urgensi masalah yang dihadapi. 2. Pemahaman masalah dan <i>state of the art</i> masalah.

2.	Analisis kesenjangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dan kelengkapan indikator yang dipakai dalam melakukan analisis. 2. Ketepatan pendekatan analitis serta teknis yang digunakan. 3. Analisis SWOT. 	20%
3.	Program dan kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Runtutan pengembangan program (program dan kegiatan bisa dilakukan dan dapat mencapai sasaran). 2. Program dan kegiatan yang dilakukan relevan dengan penguatan. 3. Kelayakan program dan kegiatan dalam mengatasi masalah. 4. Kelayakan anggaran terhadap program dan kegiatan yang diusulkan. 5. Kreativitas dan inovasi. 	35%
4.	Dukungan sarana dan prasarana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelayakan dan dukungan sumber daya instrumen dan perangkat penunjang lainnya di institusi pengusul. 2. Pemanfaatan sumber daya di lembaga lain. 	10%
5.	Luaran berupa <i>output</i> dan <i>outcome</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil dan manfaat yang relevan dengan penguatan sesuai kriteria PUI-PK. 2. Kesesuaian hasil dan manfaat dengan Kegiatan yang akan diusulkan. 	15%

Dalam upaya pengembangan PUI-PK, di samping proposal diperlukan juga adanya kriteria dan indikator kinerja yang akan dinilai dari borang yang diisi oleh lembaga pengusul. Adapun indikator penilaian yang digunakan adalah:

- i. Kemampuan menyerap informasi dan teknologi dari luar (*Sourcing/Absorptive Capacity*). Kriteria ini sangat terkait dengan kemampuan organisasi dalam mengakses informasi dan teknologi, mengefisienkan penggunaan sumber daya yang ada, dan mencegah terjadinya tumpang tindih riset.
- ii. Kemampuan mengembangkan kegiatan riset bertaraf internasional (*Research and Development Capacity*). Yang dimaksud dengan kemampuan untuk mengembangkan kegiatan riset dalam pedoman ini adalah kemampuan organisasi untuk meningkatkan kapasitas ipteks melalui potensi adopsi, adaptasi, dan

pengembangan teknologi untuk peningkatan daya saing barang dan atau jasa melalui optimalisasi input, proses, dan pengelolaan industri.

- iii. Kemampuan mendiseminasikan hasil-hasil riset berkualitas bertaraf internasional (*Disseminating Capacity*). Suatu organisasi harus memiliki kemampuan untuk mendiseminasikan hasil-hasil riset yang kemanfaatannya dirasakan oleh pengguna teknologi (masyarakat, industri, dan atau pemerintah).
- iv. Kemampuan mengembangkan dan melestarikan potensi sumber daya lokal secara berkelanjutan (*Local Resources Development and Sustaining Capacity*). Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alamnya. Masing-masing daerah mempunyai potensi yang berbeda-beda. Potensi ini merupakan keunggulan komparatif yang dimiliki masing-masing Poltekkes. Untuk pemanfaatan sumber daya yang dimiliki, masing-masing Poltekkes tersebut membutuhkan lembaga dan sumber daya yang mampu memberikan nilai tambah sehingga menjadi keunggulan kompetitif.

Lembaga penelitian di politeknik yang dinominasikan untuk dikembangkan menjadi PUI-PK dinilai berdasarkan indikator penilaian dan target luaran sesuai jenis PUI-PK yang diinginkan, dan telah disusun dalam panduan pembuatan proposal seperti yang diperlihatkan pada Lampiran 3 dan 2.

7.2.2 Penilaian laporan kinerja tahunan PUI-PK dan kandidat PUI-PK

Evaluasi pada dasarnya dengan melakukan pemetaan kandidat PUI-PK menggunakan instrumen evaluasi yang telah disiapkan, lihat lampiran 2. Hasil dari pemetaan ini akan digunakan untuk membina PUI-PK tersebut sesuai kebutuhan masing-masing PUI-PK. Mengingat PUI-PK dapat berorientasi pada produk, maka masing-masing PUI haruslah mendefinisikan terlebih dahulu keberadaan atau sasaran yang ingin dikembangkan di PUI-PK, untuk selanjutnya mengikuti mekanisme *monitoring* dan evaluasi yang sama. Skor penilaian akan mengikuti bobot 20% nilai asesmen dan 80% nilai kinerja.

Tabel 7.2.2 Kriteria Penilaian PUI-PK

No.	Jenis PUI-PK	Pembobotan Penilaian
1.	Kandidat PUI-PK	a. Memenuhi persyaratan sebagai PUI-PK dengan nilai sekurangnya 80 untuk pre-proposal; b. Nilai kinerja (80%) + asesmen (20%);
2.	PUI-PK Orientasi Produk	Memenuhi nilai laporan dan analisis kegiatan tahun sebelumnya; Nilai kinerja (80%) + asesmen (20%);
3.	PUI-PK Orientasi Sains	Memenuhi nilai laporan dan analisis kegiatan tahun sebelumnya; Nilai kinerja (80%) + asesmen (20%);

BAB VIII

ASESMEN MUTU DAN PENILAIAN KINERJA

8.1. Asesmen Mutu PUI-PK

Untuk menjamin pelaksanaan ketercapaian standar mutu yang telah ditetapkan, maka asesmen mutu dilakukan dengan mengukur ketercapaian mutu sesuai standar dan pengukuran kinerja PUI-PK sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Standar mutu tersebut meliputi:

Standar 1 Sumber Daya

- 1.1. PUI-PK memiliki jumlah tenaga peneliti dan tenaga penunjang yang memadai untuk melakukan keseluruhan aktivitas penelitian dan pengembangan keilmuan yang sesuai dengan fokus riset di lembaga PUI-PK.
- 1.2. PUI-PK memiliki rencana pengembangan SDM serta penguatan kemampuan SDM di lingkungannya.
- 1.3. PUI-PK memiliki fasilitas yang mendukung dengan standar yang baik dan memadai untuk mendukung aktivitas serta kegiatan PUI-PK guna mencapai kriteria sebagai PUI-PK.

Standar 2 Tata Kelola

- 2.1. PUI-PK memiliki peta jalan yang jelas untuk menuju *Science and Technology Campus*.
- 2.2. PUI-PK memiliki peta jalan penelitian yang diimplementasikan serta target-target yang terukur.
- 2.3. PUI-PK memiliki keterbukaan informasi aktivitas yang dapat diakses secara *online* dan senantiasa memiliki informasi terbaru terkait dengan aktivitas PUI-PK.
- 2.4. PUI-PK memiliki prosedur pelaksanaan aktivitas yang terdokumentasi serta terstandardisasi.
- 2.5. PUI-PK memiliki prosedur untuk pemakaian fasilitas penelitian bersama yang bersifat lintas lembaga penelitian lainnya.

Standar 3 Unggul Akademik

- 3.1. PUI-PK menghasilkan luaran berupa karya-karya ilmiah yang bersifat nasional dan internasional di jurnal-jurnal bermutu.
- 3.2. PUI-PK menghasilkan karya-karya berbasis sumber daya lokal yang dapat diaplikasikan untuk kepentingan penguatan produk, komunitas, dan pemerintah.
- 3.3. PUI-PK mengelola kegiatan diseminasi berskala internasional serta jurnal yang terakreditasi.
- 3.4. PUI-PK memiliki rancangan serta menghasilkan tenaga-tenaga professional sesuai bidangnya untuk jenjang S-2 demi mendukung penguatan SDM nasional.

Standar 4 Unggul Dampak Luaran

- 4.1. PUI-PK melakukan diseminasi keilmuan serta layanan kepakarannya untuk masyarakat melalui kegiatan pelatihan serta aktivitas lain yang bersifat edukasi ke lingkungan yang lebih luas.
- 4.2. PUI-PK melakukan kerja sama riset sesuai kepakarannya, baik berskala nasional maupun internasional

8.2. Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja PUI-PK berorientasi saintifik dan produk berdasarkan kriteria *academic excellence* serta *commercialization and Implementation* dapat dilihat pada Tabel 8.2.1

Tabel 8.2.1 Pengukuran kinerja untuk PUI-PK orientasi Produk

A.	Academic Excellence		Standar Kriteria	Capaian PUI	Skor				
					0	1	2	3	4
	A1	Undangan untuk menjadi pembicara dalam konferensi internasional (sebutkan dalam bentuk rekapitulasi disertai bukti)	2		Belum pernah diundang menjadi pembicara dalam konferensi Internasional		Menjadi pembicara undangan pada konferensi Internasional sebanyak 1 kali	Menjadi pembicara undangan pada konferensi internasional sebanyak 2 kali	Menjadi pembicara undangan pada konferensi internasional lebih dari 2 kali
	A2	Sebagai pemakalah internasional	2		Belum pernah menjadi pemakalah internasional		Menjadi pemakalah internasional 1	Menjadi pemakalah internasional 2 s.d 3	Menjadi pemakalah internasional lebih dari 3 kali
	A3	Kunjungan lembaga internasional ke PUI-PK	3		Belum pernah mendapat kunjungan lembaga internasional ke PUI-PK	Mendapat 1 kali kunjungan lembaga internasional ke PUI-PK	Mendapat 2 kali kunjungan lembaga internasional ke PUI-PK	Mendapat 3 kali kunjungan lembaga internasional ke PUI-PK	Mendapat lebih dari 3 kali kunjungan lembaga internasional ke PUI-PK

A.	Academic Excellence		Standar Kriteria	Capaian PUI	Skor				
					0	1	2	3	4
	A4	Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi	2		Belum memiliki publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi		Memiliki 1 publikasi (published) ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi	Memiliki 2 publikasi (published) ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi	Memiliki lebih dari 2 publikasi (published) ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi
	A5	Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah internasional	2		Belum memiliki publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah internasional		Memiliki 1 publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah internasional (published)	Memiliki 2 publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah internasional (published)	Memiliki lebih dari 2 publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah internasional (published)
	A6	Paten terdaftar atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi (khusus untuk lembaga penelitian yang telah ditetapkan sebagai PUI-PK minimal 1 paten <i>granted</i>)	1		Belum memiliki rencana pembuatan paten terdaftar atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi	Memiliki dokumen persiapan pendaftaran paten atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi	Telah mendaftarkan dokumen paten atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi	Memiliki 1 paten terdaftar atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi	Memiliki lebih dari 1 paten terdaftar atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi

A.	Academic Excellence		Standar Kriteria	Capaian PUI	Skor				
					0	1	2	3	4
	A7	Lulusan S-2 berbasis riset di PUI-PK setelah 2 tahun	2		Belum ada mahasiswa program magister berbasis riset di PUIPK	Terdapat mahasiswa program magister berbasis riset di PUI-PK	Terdapat 1 orang lulusan S-2 berbasis riset di PUI-PK setelah 2 tahun	Terdapat 2 orang lulusan S-2 berbasis riset di PUI-PK setelah 2 tahun dan 1 orang dalam tahap akhir tesis	Terdapat 3 orang lulusan S-2 berbasis riset di PUI-PK setelah 2 tahun
	A8	Pengelolaan seminar/simposium berskala internasional	1		belum pernah mengelola seminar/simposium berskala internasional	Ada perencanaan pelaksanaan seminar/simposium berskala internasional pada tahun 2019	Akan menyelenggarakan seminar/simposium berskala internasional dalam waktu dekat (3 bulan kemudian)	Telah mengadakan satu kali seminar/simposium berskala internasional dalam 3 tahun terakhir	Mengelola lebih dari satu kali seminar/simposium berskala internasional dalam 3 tahun terakhir
	A9	Pengelolaan jurnal nasional terakreditasi	Ada/tidak ada						

B	Commercialization and Implementation		Standar Kriteria	Capaian PUI	Skor				
					0	1	2	3	4
	B1	Kontrak riset pada tingkat nasional	1		Belum memiliki rencana kontrak riset pada tingkat nasional	Memiliki rencana kontrak riset pada tingkat nasional	Memiliki kontrak riset pada tingkat nasional yang telah berakhir pada tahun 2018	Memiliki satu kontrak riset pada tingkat nasional yang sedang berjalan	Memiliki lebih dari satu kontrak riset pada tingkat nasional yang sedang berjalan
	B2	Kontrak riset pada tingkat internasional	1		Belum memiliki rencana kontrak riset pada tingkat internasional	Memiliki rencana kontrak riset pada tingkat internasional	Memiliki kontrak riset pada tingkat internasional yang telah berakhir pada tahun 2018	Memiliki satu kontrak riset pada tingkat internasional yang sedang berjalan	Memiliki lebih dari satu kontrak riset pada tingkat internasional yang sedang berjalan
	B3	Kontrak nonriset (workshop, transfer, teknologi, panitia kegiatan seminar lokal dan jasa konsultasi)	10		Belum memiliki kontrak nonriset (workshop, transfer, teknologi, panitia kegiatan seminar lokal dan jasa konsultasi)	Memiliki 1 s.d. 3 kontrak nonriset (workshop, transfer, teknologi, panitia kegiatan seminar lokal dan jasa konsultasi)	Memiliki 3 s.d. 4 kontrak nonriset (workshop, transfer, teknologi, panitia kegiatan seminar lokal dan jasa konsultasi)	Memiliki 5 s.d. 10 kontrak nonriset (workshop, transfer, teknologi, panitia kegiatan seminar lokal dan jasa konsultasi)	Memiliki lebih dari 10 kontrak nonriset (workshop, transfer, teknologi, panitia kegiatan seminar lokal dan jasa konsultasi)

B	Commercialization and Implementation		Standar Kriteria	Capaian PUI	Skor				
					0	1	2	3	4
	B4	Produk berbasis sumber daya lokal	3		Belum memiliki produk berbasis sumber daya lokal	Memiliki 1 produk berbasis sumber daya lokal	Memiliki 2 produk berbasis sumber daya lokal	Memiliki 3 produk berbasis sumber daya lokal	Memiliki lebih dari 3 produk berbasis sumber daya lokal
	B5	Produk yang dilisensikan dan atau dimanfaatkan	2		Belum memiliki produk yang dilisensikan dan atau dimanfaatkan	Sedang dalam tahapan memproses produk yang akan dilisensikan atau memiliki lisensi produk tetapi belum dimanfaatkan	Memiliki 1 buah produk yang dilisensikan dan sudah dimanfaatkan	Memiliki 2 buah produk yang dilisensikan dan sudah dimanfaatkan	Memiliki lebih dari 2 buah produk yang dilisensikan dan sudah dimanfaatkan

	B6	Kontrak bisnis dalam rangka komersialisasi produk dengan industry	1		Belum memiliki kontrak bisnis dalam rangka komersialisasi produk dengan industry	Sedang mempersiapkan <i>Memorandum of Understanding</i> (MoU) dalam rangka komersialisasi produk dengan industry	Telah memiliki <i>Memorandum of Understanding</i> (MoU) dalam rangka komersialisasi produk dengan industry	Telah memiliki 1 kontrak bisnis dengan industry dalam rangka komersialisasi produk	Telah memiliki lebih dari 1 kontrak bisnis dengan industry dalam rangka komersialisasi produk
	B7	Unit bisnis yang melayani jasa sesuai kompetensi	1		Belum memiliki unit bisnis yang melayani jasa sesuai kompetensi	Sedang mempersiapkan unit bisnis yang melayani jasa sesuai kompetensi	Telah memiliki 1 unit bisnis yang melayani jasa sesuai kompetensi, tetapi baru <i>soft opening</i>	Memiliki 1 unit bisnis yang sudah melayani jasa sesuai kompetensi	Memiliki lebih dari 1 unit bisnis yang melayani jasa sesuai kompetensi
	B8	Pembinaan UMKM atau komunitas sesuai dengan kompetensi	2		Belum ada UMKM atau komunitas yang dibina	Penjajakan terhadap kandidat UMKM atau komunitas yang akan dibina	Telah memiliki 1 UMKM atau komunitas yang dibina	Telah memiliki 2 UMKM atau komunitas yang dibina	Telah memiliki lebih dari 2 UMKM yang dibina

Tabel 8.2.2 Skoring penilaian form assesmen mutu

No	Kriteria	Skor
A	Jika deskripsi sudah sangat jelas, ada bukti implementasi dan dapat dijadikan contoh untuk diduplikasi pada unit atau lembaga yang lainnya	5
B	Jika deskripsi sudah sangat jelas, ada bukti implementasi lainnya	4
C	Deskripsi sudah jelas dan di implementasi, tetapi dukungan bukti implementasi belum terlihat	3
D	Deskripsi sudah ada belum di implementasi	2
E	Deskripsi kurang jelas dan tidak menjawab pertanyaan	1
F	Deskripsi jawaban tidak ada atau tidak menjawab pertanyaan	0

BAB IX

PEMBIAYAAN PENGEMBANGAN PUI-PK

Dalam pelaksanaan pengembangan PUI-PK, ketiga upaya peningkatan capaian kriteria disesuaikan dengan anggaran yang tersedia serta mengikuti peraturan perundangan.

Tabel 9.1 Komponen Kegiatan dan Distribusi Anggaran.

Fokus dan Upaya Penguatan	Sebaran anggaran
A. Kelembagaan	Minimal 25%
B. Academic Excellence	PUI-PK 20%-35%
C. Komersialisasi	Maksimum 55%

Dalam komponen anggaran kegiatan distribusi biaya per komponen kegiatan harus disusun menurut rasio seperti pada Tabel 9.1.

9.2. Kontrak Insentif

Skema fasilitasi dan asistensi pengembangan PUI-PK dilaksanakan melalui skema insentif yang secara teknis berbentuk kontrak insentif yang merupakan bantuan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi kepada pusat penelitian/pusat konsorsium dalam perguruan tinggi. Mekanisme kontrak insentif ini ditujukan sebagai instrumen pengembangan kapasitas, kapabilitas, dan kontinuitas lembaga, sehingga dapat mendorong meningkatnya status-predikat kinerja lembaga. Kontrak insentif diharapkan bermanfaat bagi pusat penelitian/pusat konsorsium dalam memacu peningkatan kapasitasnya.

Pada tahun ini lembaga akan merancang naskah kontrak insentif yang lebih bersifat detail pada perincian aktivitas dalam kurun waktu penguatan PUI-PK. Hal ini dimaksudkan untuk dapat (a) memfokuskan rencana kegiatan yang menjadi prioritas dan konsentrasi langkah strategi dalam upaya meningkatkan status kinerja lembaga; (b) berdasarkan perincian yang ada dalam proposal rencana kerja, akan mudah diketahui kebutuhan fasilitas dan asistensi sehingga akan tepat sasaran, tepat waktu, dan tepat capaian; (c) mempermudah dalam proses *monitoring* dan evaluasi sehingga dapat diketahui dengan mudah perkembangan kinerja lembaga termasuk permasalahan riil yang dihadapi; dan (d) memudahkan dalam penyusunan laporan substansi dan keuangan sehingga dapat mendukung pelaporan yang tepat waktu.

Tanggal penandatanganan naskah kontrak insentif (sebagaimana terlampir dalam panduan teknis ini) direncanakan akan ditentukan kemudian. Guna kelancaran persiapan dan pelaksanaan penandatanganan naskah kontrak, dibutuhkan koordinasi awal terkait nomenklatur lembaga, nama pimpinan penandatanganan kontrak, nomor

rekening, rekening koran, NPWP lembaga, serta dokumen kelengkapan administrasi kontrak lainnya.

Adapun jenis kegiatan yang dibiayai adalah sebagaimana tabel di bawah ini dengan memilih kegiatan yang merupakan prioritas bagi masing-masing PUI-PK.

Tabel 9.2 Jenis Kegiatan.

Fokus dan Upaya Penguatan	Jenis Kegiatan
A. Kelembagaan	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelolaan SDM; 2. Pengelolaan dan pemeliharaan alat; 3. Pembuatan <i>roadmap</i> penelitian dan produk; 4. Pengelolaan jurnal nasional; 5. Pembuatan basis data produk dan kompetensi; 6. Pembuatan dan pemeliharaan <i>website</i>; 7. Pengujian dan sertifikasi. 8. Pembuatan dokumen SOP terkait pengelolaan PUI-PK 9. Studi banding ke PUI-PK/PUI-PT di instansi lain
B. Academic Excellence	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan sumber daya manusia; 2. Bahan habis pakai; 3. Peralatan penelitian (bukan <i>notebook</i> atau komputer pribadi); 4. Mengadakan seminar, konferensi, <i>training</i>, dan <i>workshop</i>; 5. Bantuan riset dan bantuan mahasiswa S-2; 6. Menghadiri seminar baik dalam maupun luar negeri; 7. Mengundang <i>expert</i>/tenaga ahli/konsultan.
C. Komersialisasi dan Pemanfaatan Riset	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pameran dalam dan luar negeri; 2. <i>Public expose</i>, <i>talk show</i>, <i>press conference</i>; 3. <i>Business match making</i> dan <i>marketing</i>;

	4. Pengembangan jejaring dalam negeri dan luar negeri;
	5. <i>Institutional branding</i> ;
	6. Penyusunan model bisnis dan pembentukan unit bisnis;
	7. Konsultasi serta pendampingan bisnis dan hukum;
	8. Bantuan perolehan, pemeliharaan, pemasaran paten (HKI): biaya pendaftaran, pemeriksaan dokumen, dll.

LAMPIRAN 1

Borang Pengembangan Pusat Unggulan Ipteks Poltekkes Kemenkes

(Form Asesmen Mutu dan Isian Penilaian Kinerja)

Form Asesmen Mutu Standar 1 (Sumber Daya)

Standar 1 Sumber Daya			
No	Komponen Mutu	Deskripsi PUI-PK	Bukti
1.1	PUI-PK memiliki jumlah tenaga peneliti dan tenaga penunjang yang memadai untuk melakukan keseluruhan aktivitas penelitian dan pengembangan keilmuan yang sesuai dengan fokus riset di lembaga PUI-PK.		
1.2	PUI-PK memiliki rencana pengembangan SDM serta penguatan kemampuan SDM di lingkungannya.		
1.3	PUI-PK memiliki fasilitas yang mendukung dengan standar yang baik dan memadai untuk mendukung aktivitas serta kegiatan PUI-PK untuk mencapai kriteria sebagai PUI-PK.		

Form Asesmen Mutu Standar 2 (Tata Kelola)

Standar 2 Tata Kelola			
No	Komponen Mutu	Deskripsi PUI-PK	Bukti
2.1	PUI-PK memiliki peta jalan yang jelas untuk menuju <i>Science and Technology Campus</i> .		
2.2	PUI-PK memiliki peta jalan penelitian yang diimplementasikan serta targettarget yang terukur.		

2.3	PUI-PK memiliki keterbukaan informasi aktivitas yang dapat diakses secara <i>online</i> dan senantiasa memiliki informasi terbaru terkait dengan aktivitas PUI-PK.		
2.4	PUI-PK memiliki prosedur pelaksanaan aktivitas yang terdokumentasi serta terstandarisasi.		
2.5	PUI-PK memiliki prosedur untuk pemakaian fasilitas penelitian bersama yang bersifat lintas lembaga penelitian lainnya.		

Form Asesmen Mutu Standar 3 (Unggul Akademik)

Standar 3 Unggul Akademik			
No	Komponen Mutu	Deskripsi PUI-PK	Bukti
3.1	PUI-PK menghasilkan luaran berupa karya-karya ilmiah yang bersifat nasional dan internasional di jurnal-jurnal bermutu.		
3.2	PUI-PK menghasilkan karya-karya berbasis sumber daya lokal yang dapat diaplikasikan untuk kepentingan penguatan produk, komunitas, dan pemerintah.		
3.3	PUI-PK mengelola kegiatan diseminasi berskala internasional serta jurnal yang terakreditasi.		
3.4	PUI-PK memiliki rancangan serta menghasilkan tenaga-tenaga profesional sesuai bidangnya untuk jenjang S-3 guna mendukung penguatan SDM nasional.		

Form Asesmen Mutu Standar 4 (Unggul Dampak Luaran)

Standar 4 Unggul Dampak Luaran			
No	Komponen Mutu	Deskripsi PUI-PK	Bukti
4.1	PUI-PK melakukan diseminasi keilmuan serta layanan kepakarannya untuk masyarakat melalui kegiatan pelatihan serta aktivitas lain yang bersifat edukasi ke lingkungan yang lebih luas.		
4.2	PUI-PK melakukan kerja sama riset sesuai kepakarannya, baik berskala nasional maupun internasional.		

Form Isian Penilaian Kinerja PUI-PK – *Academic Excellence*

Daftar sebagai pembicara undangan dalam konferensi

A1 internasional

No .	Nama Pembicara	Nama <i>Event</i> Internasional	Tanggal (dd/mm/yy)	Tempat
1.				
2.				
3.				
dst .				

A2 Daftar sebagai pemakalah undangan internasional

No .	Nama Pembicara	Nama <i>Event</i> Internasional	Tanggal (dd/mm/yy)	Tempat
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
dst .				

A3 Daftar kunjungan lembaga internasional ke PUI-PK

No .	Nama Lembaga Internasional	Nama <i>Grup Leader</i>	Tanggal (dd/mm/yy)	Tempat
1.				
2.				
3.				
dst .				

Daftar publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional

A4 terakreditasi

No .	Nama <i>Author(s)</i>	Nama Jurnal Nasional	Judul Makalah	Volume/Tahun Terbit
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
dst .				

Daftar publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah

A5 internasional

No .	Nama <i>Author(s)</i>	Nama Jurnal	Judul Makalah	Volume/Tahun Terbit
1.				
dst .				

A6 Daftar paten yang terdaftar atau HKI lainnya

No .	Nama Paten/HKI	No. Paten	Tanggal Terbit Paten
1.			
dst .			

A7 Daftar lulusan S-3 berbasis riset di PUI-PT setelah 3 tahun

No .	Nama Mahasiswa	Program Studi/Perguruan Tinggi	Tahun Masuk	Tahun Lulus
1.				
2.				
3.				
dst .				

A8 Pengelolaan seminar/simposium berskala internasional

No .	Nama <i>Event</i> Internasional	Tanggal (dd/mm/yy)	Tempat
1.			
dst .			

A9 Pengelolaan jurnal nasional terakreditasi

No .	Nama Jurnal Nasional Terakreditasi	No. Volume pada Tahun 2015	ISNN	Frekuensi Terbit Per Tahun
1.				
dst .				

Form Isian Penilaian Kinerja PUI-PK – *Commercialization and Implementation*

B1 Daftar kontrak riset pada tingkat nasional

No .	Nama Kontrak Riset	Tanggal Mulai Kontrak	Tanggal Habis Kontrak
1.			
2.			
3.			
dst .			

B2 Daftar kontrak riset pada tingkat internasional

No .	Nama Kontrak Riset	Tanggal Mulai Kontrak	Tanggal Habis Kontrak
1.			
dst .			

Daftar kontrak nonriset (pelatihan, transfer teknologi, dan jasa B3 konsultasi)

No .	Nama Kontrak Nonriset	Tanggal Mulai Kontrak	Tanggal Habis Kontrak
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
dst .			

B4 Daftar produk berbasis sumber daya local

No .	Nama Produk
1.	
dst .	

B5 Daftar produk yang dilisensikan dan atau dimanfaatkan

No .	Nama Produk Berlisensi
1.	
dst .	

Daftar kontrak bisnis dalam rangka komersialisasi produk B6 dengan industry

No .	Nama Kontrak Riset	Tanggal Mulai Kontrak	Tanggal Habis Kontrak
1.			
dst .			

B7 Daftar unit bisnis yang melayani jasa sesuai kompetensi

No .	Nama Unit Bisnis
1.	
dst .	

Daftar UMKM atau komunitas yang melayani jasa sesuai B8 kompetensi

No .	Nama UMKM atau Komunitas	Alamat UMKM atau Komunitas
1.		
dst .		

LAMPIRAN 2

Contoh Format Proposal dan Lembar Pengesahan

FORMAT PROPOSAL

Isi Proposal Teknis:

Sampul

Lembar Pengesahan

Daftar Isi

Abstrak

Bab I. Pendahuluan

1. Latar Belakang
2. Perumusan Masalah
3. Tujuan Pengembangan

Bab II. Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

1. Kondisi Saat Ini
2. Kondisi yang Diharapkan sebagai PUI-PK
3. *Gap Analysis*

Bab III. Program dan Kegiatan

1. Program dan Kegiatan
 - a. Program Pengembangan Institusi
 - b. Program Penelitian dan Pengembangan
 - c. Program Diseminasi Hasil-Hasil Kegiatan
2. Waktu Pelaksanaan Program dan Kegiatan
3. Perincian Anggaran

Program dan kegiatan juga disusun dalam *roadmap* yang jelas dengan target capaian yang dapat terukur.

Bab IV. Hasil yang Diharapkan

1. Sasaran/Hasil Akhir (*Output*)
2. *Outcome* dan *Impact*
3. Sasaran Kegiatan

Daftar Pustaka

Lampiran

1. Profil Organisasi
2. Daftar SDM
3. Daftar Peralatan
4. Dan, sebagainya

Contoh halaman depan proposal (sampul warna putih)

PROPOSAL

**PENGEMBANGAN PUSAT UNGGULAN IPTEKS
POLTEKKES KEMENKES**

(Judul Pusat Unggulan yang Diusulkan)

.....

Tema Riset:

(Isi sesuai dengan bidang Kemaritiman, PUNAS Riset, dan atau Direktif Pimpinan Nasional)

LEMBAGA/INSTITUSI PENGUSUL

Alamat Lengkap dan Kode Pos/Telepon/HP/Faksimile/E-mail

TANGGAL/BULAN/TAHUN

Contoh lembar pengesahan:

LEMBAR PENGESAHAN
PROPOSAL PENGEMBANGAN PUSAT UNGGULAN IPTEKS
POLTEKKES KEMENKES

(Judul PUI-PT yang Diusulkan)

.....

Telah diperiksa dan disetujui untuk diusulkan dalam seleksi pengembangan pusat unggulan ipteks Poltekkes Kemenkes yang dilaksanakan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia

.....,2017

Mengetahui:

Pimpinan Organisasi Induk,

Pimpinan Lembaga yang akan
Dikembangkan,

TTD dan Stempel Organisasi Induk

TTD dan Stempel Lembaga

(.....)

(.....)

LAMPIRAN 3

Petunjuk Pembuatan dan Format Proposal Kegiatan

Petunjuk Pembuatan Proposal Kegiatan

Format Umum Proposal

Proposal kegiatan berisi dua bagian utama yang merupakan satu kesatuan proposal, dengan format umum:

Ukuran kertas A4,

Jenis *font* Times New Roman ukuran 12 *point*,

Jarak antarbaris (spasi) 1,5,

Margin Normal: atas 1", bawah 1", kiri 1", kanan 1".

Tanggal penting

Proposal kegiatan diharapkan dapat diterima dalam bentuk *softcopy* (file proposal dalam bentuk *.doc, *.pdf serta kinerja PUI-PK dalam bentuk *.xlsx) ke alamat e-mail berikut: sugiharto@ristekdikti.go.id dan puipt2016@gmail.com selambatnya pada pukul 23.59 WIB pada tanggal yang akan ditentukan kemudian.

Lembar Pengesahan

Pada lembar pengesahan ini berisi identitas lembaga PUI-PK dan di tandatangi oleh Ketua PUI-PK serta Pimpinan Perguruan Tinggi.

Contoh lembar pengesahan dapat dilihat pada Lampiran 4.2.

Bagian I, merupakan rangkuman dan gambaran singkat tentang PUI-PK. Pada bagian ini dapat diambil dari proposal PUI-PK yang pernah disampaikan. Untuk bagian ini maksimum berjumlah 10 halaman, dengan sekurangnya mencakup:

- i. Pendahuluan: pada bagian ini menguraikan latar belakang pendirian PUI-PK, tujuan dibentuknya PUI-PK, serta kondisi saat ini yang meliputi aktivitas kegiatan rutin, peralatan atau infrastruktur lainnya serta peneliti yang terlibat dan lembaga terkait.

- ii. *Roadmap*: pada bagian ini menguraikan *roadmap* riset secara umum dari PUIPK dan rencana aktivitas menuju STC.
- iii. Kinerja mengikuti pengukuran kinerja minimum PUI-PK:
 - a. Tuliskan capaian tahun 2016 sebagai *baseline* (gunakan *template file boring* kinerja, terlampir)
 - b. Tuliskan target kinerja utama yang ingin dicapai serta kinerja tambahan jika ada yang diharapkan pada tahun 2017 sampai 2019.

Bagian II, merupakan rencana kegiatan pada tahun 2017 yang dapat berisi sejumlah kegiatan sesuai kebutuhan PUI-PK dengan tujuan utama penguatan kelembagaan.

- a) Setiap kegiatan haruslah berisi komponen-komponen latar belakang, rasional, tujuan spesifik dari kegiatan ini, mekanisme kegiatan, luaran, jadwal, serta kebutuhan anggaran atau sumber daya lainnya. Setiap kegiatan maksimum berjumlah 3 halaman.
- b) Rekapitulasi anggaran dari masing-masing kegiatan
- c) Jadwal pelaksanaan kegiatan pada tahun 2017 dalam bentuk tabel.

Berikut beberapa contoh kegiatan yang dapat dilakukan:

No	Kelompok	Contoh Kegiatan
A	<i>Academic Excellence</i>	Tata kelola jurnal nasional terakreditasi
		Tata kelola seminar/simposium PUI-PK
		Menghadiri seminar di dalam dan luar negeri
		<i>Forum group discussion</i> dengan pakar
		Riset sesuai <i>roadmap</i> dan melibatkan mahasiswa S-3
		Bantuan publikasi di jurnal internasional terindeks di <i>scopus</i>

B	<i>Commercialization</i>	Pameran dan diseminasi hasil-hasil riset
		Pengembangan jejaring dalam dan luar negeri
		<i>Workshop</i> dan pelatihan
		Penyusunan, pembentukan serta pendampingan unit bisnis
		Pembinaan UMKM dan Komunitas sesuai Kompetensi
		Pengurusan, pemeliharaan, dan pendampingan HKI
		Pengujian dan sertifikasi
		<i>Public expose</i>
C	<i>Capacity building</i>	FGD <i>roadmap</i> riset dan STC
		Peningkatan SDM sesuai <i>roadmap</i>
		Pemeliharaan dan tata kelola fasilitas termasuk alat
		Penguatan sistem informasi data, kompetensi, dan <i>website</i>
		Penguatan peralatan riset
		<i>Brand imaging</i>

Penjelasan detail dari masing-masing komponen dalam kegiatan adalah sebagai berikut:

A. LATAR BELAKANG

<uraikan latar belakang kegiatan secara jelas, maksimum 2 paragraf.

Berikut adalah contoh latar belakang yang dicuplik dari proposal lain>.

“Tiap tahun, lembaga pemeringkat universitas dunia QS (Quacquarelli Symonds) menggunakan enam indikator utama dalam menentukan peringkat suatu universitas. Indikator-indikator tersebut secara obyektif merepresentasikan reputasi universitas. ...”

B. RASIONAL

<uraikan rasional kegiatan dikaitkan dengan capaian kinerja PUI-PK yang akan ditingkatkan. Berikut adalah contoh rasional yang dicuplik dari proposal lain>

“Salah satu indikator yang menjadi tolok ukur pada pemeringkatan QS adalah jumlah publikasi dan sitasi dari jurnal atau prosiding yang telah terindeks di scopus. Sejauh ini, jumlah penelitian yang dipublikasikan secara internasional dan terindeks di scopus masih terbatas pada bidang-bidang tertentu dan masih sedikit yang melakukannya dalam bentuk lintas disiplin keilmuan. ...”

C. TUJUAN KEGIATAN

- a. Meningkatkan reputasi akademik dan peringkat internasional PUI-PK melalui peningkatan penelitian yang terstruktur melalui Pusat Penelitian xxxx;
- b. ... uraikan tujuan kegiatan, dst. ...

D. MEKANISME DAN RANCANGAN KEGIATAN

... uraikan mekanisme dan rancangan kegiatan

<berikut ini sekadar contoh>

1. Mengidentifikasi dan menyosialisasikan kegiatan penelitian lintas disiplin ini ke pusat-pusat penelitian;
2. Menjaring proposal penelitian melalui pusat penelitian;
3. Memfasilitasi pelaksanaan penelitian di PUI-PK xxx;
4. Melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja pusat penelitian terkait proposal yang diajukan.

E. LUARAN KEGIATAN

Output

<uraikan *output* yang diharapkan dari kegiatan ini, berikut contohnya. Di bawah ini adalah contoh *output* yang dicuplik dari proposal yang lain>

- a. Sekurang-kurangnya 1 (satu) manuskrip yang telah di-*submit* ke jurnal internasional terindeks *scopus*
- b. Sekurang-kurangnya 1 (satu) proposal riset lanjutan yang melibatkan dan diajukan oleh *host*.

Outcome

<uraikan *outcome* yang diharapkan dari kegiatan ini>

F. JADWAL KEGIATAN

Gunakanlah tabel berikut untuk membuat jadwal kegiatan pada tahun 2017. Isikan aktivitas yang sesuai dengan kegiatan yang akan dilakukan.

Aktivitas	2017						
	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des

G. ANGGARAN

< uraikan dalam bentuk jumlah honor, jasa pihak ke-3, dan barang>

H. PERSON IN CHARGE

... tuliskan penanggung jawab kegiatan

Lampiran 4.1 Halaman sampul proposal kegiatan

PROPOSAL
PROGRAM PENINGKATAN KUALITAS PUSAT UNGGULAN IPTEKS POLTEKKES
KEMENKES

<nama PUI-PK>

TAHUN ANGGARAN 2017

<lambang PK>

<NAMA POLTEKKES>

Direktorat Pembinaan Kelembagaan Poltekkes Kemenkes
Direktorat Jenderal Kelembagaan Ilmu Pengetahuan, Teknologi,
dan Pendidikan Tinggi

Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
2017

Lampiran 4.2 Lembar identitas proposal kegiatan

IDENTIFIKASI DAN PENGESAHAN

1. Nama Poltekkes Kemenkes :
Nama PUI-Pk :

2. Pelindung :
3. Ketua PUI-PK
N a m a :
Jabatan : Ketua <nama PUI-Pk>
Alamat : Telepon Kantor :
Telepon Seluler : Faksimile :
E-mail : 4. *Contact*

Person/Narahubung

Nama : Jabatan : Telepon Seluler
:
E-mail :

_____, _____ 2017

Mengetahui,
Rektor <poltekkes>

Penanggung jawab,
Ketua PUI-PT <nama PUI-PK>

<nama >
NIP

<nama >
NIP

TIM PENYUSUN

Dr. Totok Prasetyo, B.Eng.,M.T

Prof. Dr. Wawan Gunawan, A. Kadir, MS Trio

Adiono, S.T., M.T., Ph.D.

Dr. Suprijadi, M.Eng.

Dr. E. Bimo Aksono, M.Kes.,Drh Prof.

Dr. Ir. C. Hanny Wijaya, M.Agr.

Prof. Inge Lusida, dr., Ph.D.

Dr. Phil. Hermin Indah Wahyuni, S.IP.,M.Si.

Triati Dewi Kencana Wungu, Ph.D.

Dra. Nining Setyawati Sugiharto,

S.E.

Muh. Dian Indra, S.H., M.M.

Yulian Aska, S.T.

Almira Diva Mahendrani

BAB 10

PENUTUP

Buku Pedoman Pengembangan Pusat Unggulan Ipteks - Poltekkes Kemenkes merupakan pedoman yang dijadikan sebagai pegangan atau acuan oleh berbagai pihak yang terlibat dalam pengembangan Pusat Unggulan Iptek, termasuk penyelenggara, tim independen (Tim Supervisi dan Tim Money), serta seluruh lembaga litbang yang berminat untuk dikembangkan menjadi Pusat Unggulan Iptek.

Pedoman ini akan terus disempurnakan secara periodik atau sewaktu-waktu bila diperlukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Pemberitahuan lebih lanjut mengenai perubahan akan diumumkan kepada semua pihak yang terkait. Dengan adanya pedoman ini diharapkan akan mempermudah dan memperjelas proses pengembangan Pusat Unggulan Iptek yaitu untuk menghasilkan lembaga yang berpredikat sebagai Pusat Unggulan Iptek sesuai dengan usulan lembaga dan kriteria yang telah ditetapkan.

KEPALA BADAN PPSDM KESEHATAN,

USMAN SUMANTRI