

**SISTEM PENJAMINAN MUTU PENELITIAN
PERGURUAN TINGGI**

S P M P P T



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselenggaranya pendidikan tinggi di Indonesia yang dari tahun ke tahun semakin meningkat mutu dan cakupannya. Perguruan tinggi merupakan ujung tombak kemajuan bangsa melalui pendidikan yang menghasilkan lulusan yang berguna bagi masyarakat dan bangsa, serta penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang relevan dengan kebutuhan pembangunan. Riset merupakan jantung pendidikan tinggi, melalui riset ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya dikembangkan. Riset di perguruan tinggi berbeda dengan riset di lembaga penelitian, karena selain ditujukan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya, perguruan tinggi juga bertugas melatih dan menyiapkan mahasiswa menjadi insan yang kritis, kreatif, dan inovatif. Selain itu, melalui darma pengabdian kepada masyarakat, hasil-hasil riset diimplementasikan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Oleh karenanya riset di perguruan tinggi merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan dengan program pendidikan serta pengabdian kepada masyarakat. Budaya riset hendaknya menjadi nafas suasana akademis di perguruan tinggi.

Agar perguruan tinggi bisa berkembang pesat dalam mengembangkan perannya, maka perguruan tinggi harus otonom dan akuntabel. Melalui otonomi dan akuntabilitas tersebut kualitas dan relevansi perguruan tinggi akan terus meningkat sesuai dengan kebutuhan masyarakat bahkan bisa menjadi suluh bagi kehidupan masyarakat. Untuk itu, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi memberikan kepercayaan pada perguruan tinggi untuk mengembangkan penelitiannya secara otonom. Meskipun pengembangan penelitian dilakukan secara otonom, namun secara nasional sinergi riset perguruan tinggi diharapkan tetap terjadi sehingga hasil-hasil riset bisa menjawab kebutuhan masyarakat, pembangunan nasional, pembangunan daerah, dunia usaha, dan dunia industri. Dalam konteks tersebut, maka sistem penjaminan mutu penelitian di perguruan tinggi (SPMPPT) menjadi sangat penting bahkan mutlak untuk dikembangkan. SPMPPT merupakan kerangka penjaminan mutu penelitian pada tingkat nasional dan perguruan tinggi. Melalui sistem penjaminan mutu penelitian diharapkan mutu penelitian perguruan tinggi

akan terus meningkat dengan output yang semakin terukur dan relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Buku ini merupakan kerangka SPMPT sebagai panduan bagi perguruan tinggi dalam mengembangkan sistem penjaminan mutu penelitian di institusinya. Diharapkan perguruan tinggi bisa menyusun program penelitian berbasis perencanaan jangka panjang yang utuh yang implementasinya dikawal dengan sistem penjaminan mutu yang baik.

Tersusunnya buku ini merupakan hasil kerja banyak pihak, dari tim penyusun draft, focus group discussion yang dikoordinasikan oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan Dewan Pendidikan Tinggi, untuk itu saya sampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih. Masukan, kritik, dan saran untuk meningkatkan SPMPT sangat saya harapkan. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa selalu meridloi upaya kita untuk meningkatkan peran pendidikan tinggi di Indonesia untuk kesejahteraan dan kemakmuran bangsa.

Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi

Djoko Santoso

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR ISTILAH DAN AKRONIM	v
BAGIAN I. STRATEGI DAN KEBIJAKAN NASIONAL TENTANG PENELITIAN DI PERGURUAN TINGGI	1
PENDAHULUAN.....	2
KEBIJAKAN DASAR PENGEMBANGAN PENELITIAN	4
BAGIAN II. SISTEM PENJAMINAN MUTU PENELITIAN PERGURUAN TINGGI DI TINGKAT NASIONAL.....	9
LATAR BELAKANG.....	10
PRINSIP DAN PROSEDUR	10
TUJUAN	12
KERANGKA SPMPPT.....	12
BAGIAN III. SISTEM PENJAMINAN MUTU PENELITIAN DI PERGURUAN TINGGI.....	24
PENDAHULUAN.....	25
TUJUAN PENJAMINAN MUTU PENELITIAN DI PERGURUAN TINGGI.....	25
PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN SISTEM PENJAMINAN MUTU PENELITIAN DI PERGURUAN TINGGI.....	26
KERANGKA SPMPPT.....	27
MANUAL MUTU SPMPPT.....	29
STANDAR MUTU PENELITIAN.....	31
PENGEMBANGAN BUDAYA PENELITIAN.....	32
STRUKTUR ORGANISASI DAN PENGELOLAAN PENJAMINAN MUTU DAN SUMBERDAYA PENELITIAN	32

AUDIT INTERNAL MUTU PENELITIAN	32
PENGELOLAAN HASIL PENELITIAN	32
PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR (POS)	33
FORMAT-FORMAT PENJAMINAN MUTU PENELITIAN.....	36
BAGIAN IV. <i>BEST PRACTICES</i> PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN YANG BERMUTU DI PERGURUAN TINGGI	37
PENDAHULUAN.....	38
PENYIAPAN PROPOSAL PENELITIAN	38
KODE ETIK.....	39
TARGET DAN TUJUAN.....	39
KOLABORASI.....	40
BUDAYA AKADEMIK.....	41
DISEMINASI.....	41
NILAI TAMBAH.....	42
REFERENSI.....	44
BAGIAN V. LAMPIRAN	
Lampiran 1. PROSEDUR OPERASIONAL SELEKSI INTERNAL USULAN PENELITIAN.....	46
Lampiran 2. Bagan Alir Prosedur Operasional Standar Seleksi Internal Usulan Penelitian.....	49
Lampiran 3. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR AUDIT INTERNAL MUTU PENELITIAN.....	50
Lampiran 4. Bagan Alir Prosedur Operasional Standar Audit Internal Mutu Penelitian.....	52

DAFTAR ISTILAH DAN AKRONIM

ACFTA	ASEAN China Free Trade Area
AEC	ASEAN Economic Community, Masyarakat Ekonomi ASEAN
<i>block grant</i>	Hibah blok, yaitu Pengalokasian Dana DIPA secara blok kepada perguruan tinggi yang penggunaannya sesuai dengan perencanaan perguruan tinggi bersangkutan
DIKTI	Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
DIPA	Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran
DP2M	Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
DPT	Dewan Pendidikan Tinggi
EWMP	Ekuivalen Waktu Mengajar Penuh
HDI	Human Development Index (Indeks Pembangunan Manusia)
HKI	Hak atas Kekayaan Intelektual
IPTEKSB	Ilmu, Pengetahuan, Teknologi, Seni, dan Budaya
KADIN	Kamar Dagang dan Industri Indonesia
KNRT	Kementerian Negara Riset dan Teknologi
MDGs	<i>Millenium Development Goals</i>
PDII-LIPI	Pusat Dokumentasi Ilmiah Indonesia-Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia
PDPT	Pangkalan Data Perguruan Tinggi
<i>peer review</i>	Telaah sejawat
POS	Prosedur Operasional Standar
<i>resource sharing</i>	Pemanfaatan sumberdaya secara bersama
<i>roadmap</i>	peta jalan
RUSNAS	Riset Unggulan Strategis Nasional
SDM	Sumberdaya Manusia
SPMP	Sistem Penjaminan Mutu Penelitian
SPMPT	Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
SPMPPT	Sistem Penjaminan Mutu Penelitian Perguruan Tinggi
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats</i>
UNESCO	United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization

BAGIAN I

STRATEGI DAN KEBIJAKAN NASIONAL TENTANG PENELITIAN DI PERGURUAN TINGGI

PENDAHULUAN

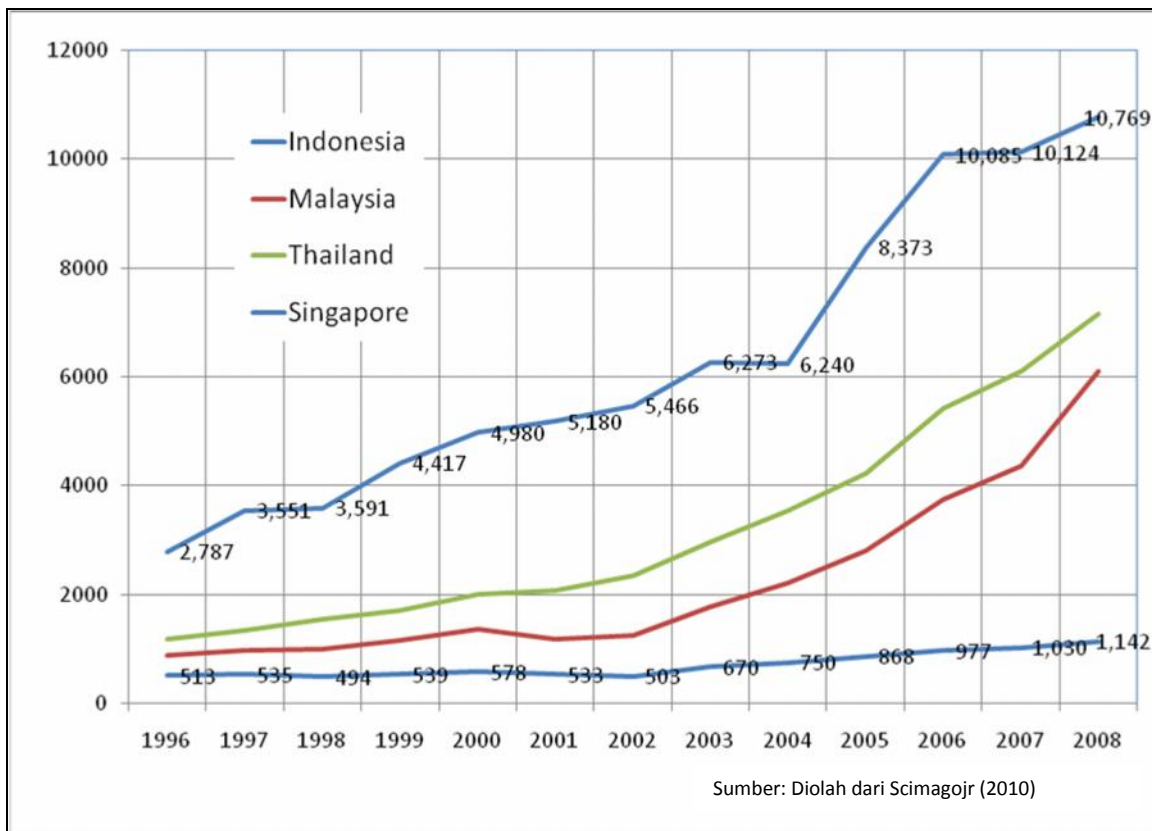
Kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya (IPTEKSB), terutama perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi serta transportasi, semakin mendekatkan jarak antarnegara. Perdagangan barang dan jasa antarnegara menjadi semakin mudah karena batas-batas negara yang semakin transparan. Pergerakan manusia dari satu negara ke negara lain juga semakin mudah dan murah berkat kemajuan teknologi transportasi. Aliran informasi tak lagi mengenal batas negara dan wilayah karena kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi yang pesat. Bersama dengan kemudahan-kemudahan yang dibawa oleh kemajuan tersebut, tercipta persaingan yang keras antarnegara dan bangsa dalam gelombang yang kita kenal dengan globalisasi.

Kompetisi yang keras terjadi di hampir semua sektor dan pada skala yang mendunia karena globalisasi. Setiap negara dihadapkan pada tantangan untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing di antara bangsa-bangsa lain di dunia agar dapat mempertahankan pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Pertumbuhan, kemajuan ekonomi, kemakmuran dan kesejahteraan bangsa semakin ditentukan oleh kemampuan warga negara dalam mengelola dan memberikan nilai tambah pada kekayaan alam yang dikaruniakan Tuhan YME. Kemajuan dan keunggulan semakin ditentukan oleh daya kreasi, inovasi, dan *entrepreneurship*. Daya kreasi bangsa yang berwujud inovasi dalam sains, teknologi, atau seni-budaya merupakan landasan dan kunci kemajuan bangsa. Dunia sedang beralih dari zaman masyarakat industri (*industrial society*) menuju masyarakat pengetahuan (*knowledge society*), dari ekonomi industri (*industrial economy*) menuju ekonomi pengetahuan (*knowledge economy*).

Kekayaan sumber daya alam hayati maupun nonhayati yang kita miliki hanya akan dapat memberikan kesejahteraan bagi masyarakat luas kalau dikembangkan dan dimanfaatkan dengan berbasis ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya (IPTEKSB). Perguruan tinggi sebagai salah satu lembaga utama dalam menciptakan inovasi pengetahuan dan teknologi menjadi kunci bagi pengembangan daya saing bangsa. Melalui misi tridharma, perguruan tinggi diberi mandat untuk melakukan pengembangan sumberdaya manusia yang mandiri, unggul, kreatif, dan inovatif, sekaligus

mengembangkan dan menciptakan pengetahuan dan teknologi baru yang dapat memberi manfaat bagi masyarakat luas.

Kualitas dan produktivitas penelitian di Indonesia masih lemah dibandingkan negara-negara lain (lihat Gambar 1). Karena tenaga peneliti dengan pendidikan lanjut terkonsentrasi di perguruan tinggi, maka peran perguruan tinggi dalam pengembangan penelitian dan daya saing bangsa sangat penting. Untuk itu penelitian di perguruan tinggi dan pendidikan pascasarjana harus dibangun melalui pemanfaatan sumberdaya yang efisien dan sistem penjaminan mutu yang lebih baik. Melalui prinsip Kaizen¹, peningkatan mutu secara terus menerus, berkelanjutan untuk terus lebih baik menjadi kunci bagi terciptanya lembaga pendidikan tinggi yang berdaya saing dan dapat bertahan dari perubahan dan kemajuan jaman.



Gambar 1. Pertumbuhan Publikasi Ilmiah di Beberapa Negara ASEAN

¹ Prinsip peningkatan mutu berkelanjutan yang biasa diterapkan dalam dunia industri namun dapat diadopsi dalam manajemen secara umum (Kuncoro, 2006)

KEBIJAKAN DASAR PENGEMBANGAN PENELITIAN

a. Tujuan

Penelitian di perguruan tinggi harus ditujukan pada peningkatan kemandirian, kemakmuran dan daya saing bangsa. Agar penelitian di perguruan tinggi dapat berkontribusi efektif, maka penelitian IPTEKSB diarahkan sebagai berikut.

1. Mengembangkan inovasi yang berkontribusi pada kemajuan pengetahuan, teknologi, seni, kehidupan sosial, budaya untuk kesejahteraan bangsa yang antara lain tercermin dalam *Millenium Development Goals* (MDGs) dan Indeks Pembangunan Manusia (HDI) melalui pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*).
2. Membangun kapasitas untuk mengelola dan mengembangkan sumberdaya alam dan manusia secara mandiri dan berkelanjutan termasuk upaya mengatasi perubahan lingkungan global.
3. Mengurangi ketergantungan pada teknologi dan tenaga ahli asing, serta membangun kepercayaan masyarakat pada kemampuan teknologi dan tenaga ahli Indonesia.
4. Mengembangkan kemampuan mengadaptasi pengetahuan dan teknologi untuk kebutuhan pembangunan daerah dan nasional.
5. Mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang mampu mendorong industri untuk mengurangi ketergantungan bahan baku dan produk impor dan menciptakan nilai tambah yang lebih dan daya saing produk ekspor.
6. Meningkatkan kualitas pendidikan prasekolah hingga pendidikan tinggi, kesehatan masyarakat, kemajuan sosial-budaya bangsa; memperkuat demokrasi, meningkatkan kehidupan berbangsa dan bernegara, serta membangun manusia utuh yang berakhlaq mulia.

Sementara itu penelitian dalam ilmu-ilmu sosial, seni dan budaya diarahkan pada:

1. Mengembangkan dan memperkuat seni dan budaya bangsa sebagai bagian dari pembangunan karakter, jati diri, dan keunggulan bangsa.
2. Memperkuat kekayaan ragam dan warisan seni dan budaya agar semakin diakui dunia melalui pengakuan internasional seperti UNESCO.
3. Membangun industri kreatif berbasis riset ragam warisan seni budaya bangsa untuk konservasi, revitalisasi, dan memberi nilai tambah baik yang sifatnya *intangible*

(pengembangan citra, karakter dan pemersatu bangsa) maupun yang *tangible* (industri kreatif).

b. Penelitian dan Pengembangan Pascasarjana

Di negara-negara maju, penelitian di perguruan tinggi selalu terkait dengan pendidikan pascasarjana, khususnya pendidikan aras S3. Penelitian di perguruan tinggi mempunyai dua tujuan dasar yakni menghasilkan pengetahuan dan teknologi di satu sisi dan melahirkan peneliti baru di sisi yang lain melalui fungsi pendidikan. Oleh karena itu, pengembangan penelitian di perguruan tinggi harus sejalan dengan pengembangan pendidikan pascasarjana. Pendidikan pascasarjana merupakan inti pengembangan kapasitas penelitian di perguruan tinggi yang secara terus menerus akan memperkuat dan mengikat institusi perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan dengan kegiatan penelitian.

c. Pengembangan Unggulan Spesifik

Agar pengembangan penelitian bermuara pada satu arah yang jelas, bermakna dan berguna bagi masyarakat, maka harus ada konsistensi dalam implementasi prioritas penelitian nasional yang didukung dengan sistem pendanaan yang sehat dan kompetitif yang dapat menumbuhkembangkan pusat-pusat unggulan penelitian di perguruan tinggi. Mengingat keterbatasan sumberdaya, maka perguruan tinggi didorong untuk mengembangkan unggulan spesifik masing-masing berdasarkan keunggulan komparatif dan kompetitif. Pengembangan unggulan di perguruan tinggi dilakukan berbasis pada unit penelitian terkecil seperti laboratorium atau pusat studi, namun dengan tetap mendorong kerjasama lintas unit, lintas disiplin, bahkan lintas institusi, melalui pengembangan tema pada tingkat institusi. Tema dan unggulan pada tingkat institusi harus mengacu pada prioritas penelitian daerah dan nasional, tanpa meninggalkan peran perguruan tinggi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni secara universal. Masing-masing perguruan tinggi diharapkan untuk menetapkan unggulan spesifik dan menyusun peta jalan (*roadmap*) penelitian yang dijadikan acuan dalam pengembangan kegiatan penelitian di institusi.

d. Pendanaan Penelitian

Pendanaan penelitian secara nasional didasarkan pada prioritas penelitian nasional dan pengembangan IPTEKSB secara universal. Pendanaan dialokasikan berdasarkan tema penelitian secara nasional dan berdasarkan kebutuhan pengembangan kompetensi dosen. Pendanaan penelitian untuk pengembangan kompetensi inti perguruan tinggi dan dosen diberikan kepada perguruan tinggi dalam bentuk hibah blok (*block grant*) berdasarkan perencanaan penelitian yang disusun oleh perguruan tinggi, sedangkan untuk prioritas penelitian nasional diberikan melalui kompetisi yang terbuka secara nasional.

Pendanaan penelitian dalam bentuk hibah blok kepada perguruan tinggi dilakukan berdasarkan perencanaan pengembangan penelitian yang disusun sesuai dengan rencana strategis perguruan tinggi. Pengembangan penelitian harus dijabarkan dalam *road map* penelitian yang memuat langkah-langkah strategis untuk pengembangan keunggulan spesifik. Alokasi dana penelitian kepada perguruan tinggi diukur dari target *output* dan *outcome* penelitian serta kinerja sebelumnya. *Output* dan *outcome* penelitian diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan daya saing perguruan tinggi, baik aras nasional maupun internasional.

Pendanaan penelitian secara kompetitif harus dilakukan berdasarkan sistem telaah sejawat yang objektif dan kredibel. Oleh karena kualitas penelitian dimulai dari seleksi usulan penelitian yang berkualitas, sistem telaah sejawat harus terus ditingkatkan, baik metodenya maupun kapasitasnya, sehingga kualitasnya akan terus meningkat. Karena kapasitas dan tingkat kemajuan perguruan tinggi sangat beragam, maka sistem kompetisi harus dilakukan secara berjenjang.

e. Orientasi pada *Output* dan *Outcome*

Setiap penelitian yang dilakukan harus berorientasi pada hasil yang terukur. Evaluasi usulan kegiatan penelitian berorientasi pada hasil langsung (*output*) dan tidak langsung (*outcome*) yang terukur. Hasil penelitian tersebut dapat dalam bentuk: kontribusi bagi pengetahuan dan teknologi yang dipublikasikan di jurnal ilmiah yang

*reputable*², perolehan hak kekayaan intelektual, masukan kebijakan, solusi bagi permasalahan di masyarakat, atau pengayaan bahan ajar dan pembelajaran. Hasil penelitian diharapkan berkontribusi pada peningkatan kemajuan, kemandirian, dan daya saing daerah maupun nasional.

f. Mendorong Sinergi dan Kerjasama

Agar sumberdaya yang dimiliki berdaya guna optimal, maka perguruan tinggi didorong untuk membangun sistem yang dapat:

1. Menjamin aliran informasi penelitian di dalam, dari dan ke luar institusi.
2. Menjamin berjalannya *resource sharing* dalam institusi.
3. Memfasilitasi komunikasi dan kerjasama antarunit penelitian yang ada.
4. Mendiseminasi hasil-hasil penelitian dan kepakaran baik di dalam institusi maupun kepada masyarakat, pemerintah, dan industri.
5. Memfasilitasi pemanfaatan sumberdaya yang dimiliki oleh peneliti dari luar.

Agar penelitian di perguruan tinggi relevan dengan permasalahan dan kebutuhan masyarakat luas, perguruan tinggi didorong untuk mengembangkan sinergi dan kerjasama dengan pemerintah pusat, pemerintah daerah, industri, kalangan swasta, dan masyarakat. Perlu dikembangkan forum yang dapat menjembatani perguruan tinggi dengan industri dan pengguna lain seperti: forum temu mitra, *Indonesia Industry Research Forum*, forum diskusi kajian aktual, pameran hasil-hasil penelitian, bursa ide dan masalah.

Hubungan yang erat antara perguruan tinggi-industri-pemerintah-masyarakat sangat diharapkan dalam rangka mengidentifikasi permasalahan yang berkembang untuk dapat diselesaikan melalui penelitian di perguruan tinggi maupun untuk mendiseminasi dan memanfaatkan hasil-hasil penelitian perguruan tinggi. Kolaborasi yang erat antar pihak tersebut diharapkan akan menjadi ajang yang baik bagi mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan dan kepekaan dalam merumuskan masalah, serta memberi solusi melalui penelitiannya. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi mendorong dan memfasilitasi terbangunnya sinergi dan kolaborasi antar perguruan tinggi, antara

² *Reputable* mengandung arti terakreditasi, memiliki dampak, atau termasuk jurnal terkemuka (*leading journals*).

perguruan tinggi dengan pemerintah, antara perguruan tinggi dengan dunia industri dan lembaga-lembaga penelitian baik di dalam maupun di luar negeri. Melalui inisiatif tersebut diharapkan dapat dikembangkan suatu sistem insentif yang mendorong industri untuk mendanai penelitian di perguruan tinggi. Pemerintah juga mendorong pemanfaatan bersama fasilitas penelitian yang ada di perguruan tinggi agar lebih berdaya guna dan bermanfaat secara optimal.

g. Penelitian dan Budaya Akademik

Penelitian yang berkualitas di perguruan tinggi diharapkan dapat membangun budaya akademik yang sehat di lingkungan perguruan tinggi. Budaya penelitian dan akademik ditumbuhkan melalui insentif dan penghargaan yang dapat diberikan oleh perguruan tinggi dan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

h. Penjaminan Mutu Penelitian

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi mengembangkan sistem penjaminan mutu penelitian yang meliputi siklus:

1. perencanaan penelitian,
2. pendanaan penelitian,
3. sistem seleksi proposal,
4. pelaksanaan penelitian,
5. pemantauan dan evaluasi,
6. pengelolaan hasil penelitian,
7. tindak lanjut hasil penelitian baik untuk Hak atas Kekayaan Intelektual (HKI) maupun untuk diseminasi.

BAGIAN II

SISTEM PENJAMINAN MUTU PENELITIAN PERGURUAN TINGGI DI TINGKAT NASIONAL

SISTEM PENJAMINAN MUTU PENELITIAN PERGURUAN TINGGI DI TINGKAT NASIONAL

LATAR BELAKANG

Kegiatan penelitian merupakan urat nadi kehidupan dan menjadi salah satu misi utama perguruan tinggi. Kegiatan penelitian ini memiliki dua tujuan utama yaitu: mengembangkan ilmu pengetahuan, dan menyiapkan sumberdaya peneliti untuk pengembangan pengetahuan di masa depan. Berbeda dengan lembaga penelitian selain institusi pendidikan, perguruan tinggi menjadikan kegiatan penelitian ini sebagai bagian integral dari proses pembelajaran yang melibatkan dosen dan mahasiswa, dan merupakan interaksi akademik yang sekaligus juga menanamkan nilai dan norma akademik yang harus dimiliki oleh seorang akademisi.

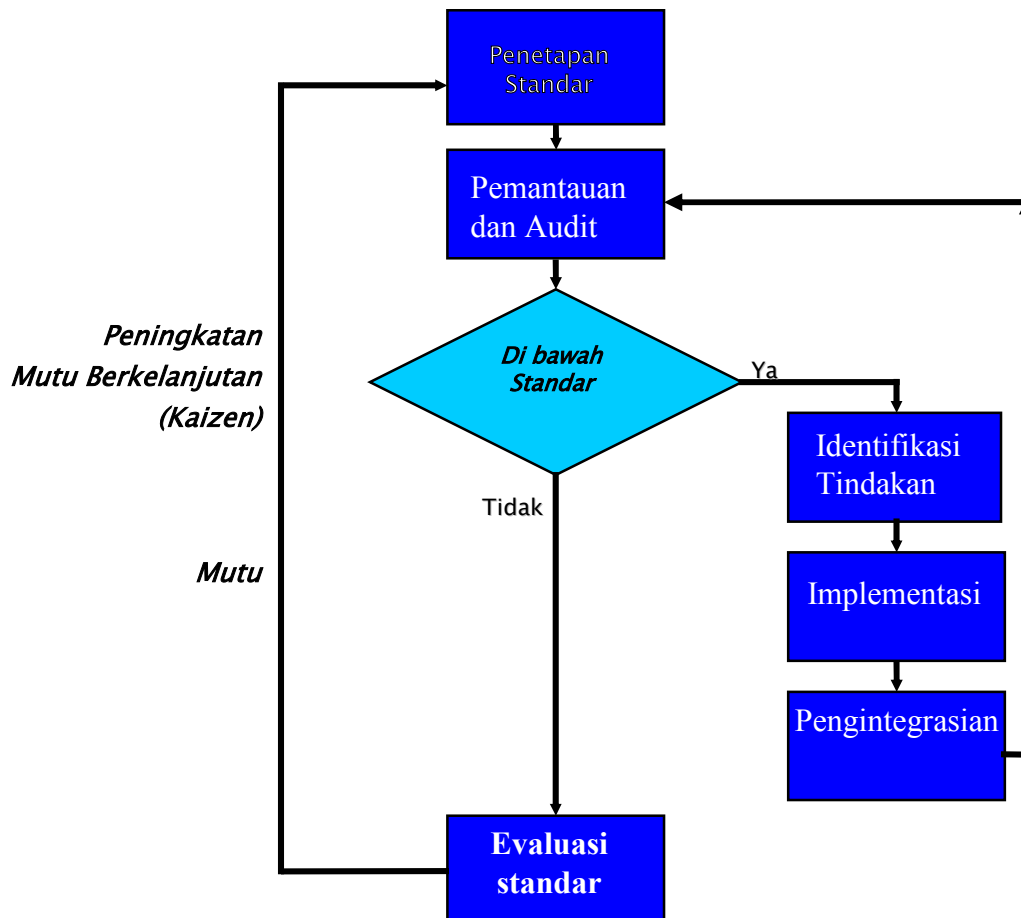
Menyadari kegiatan penelitian di perguruan tinggi adalah penting, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi berkomitmen dalam mendukung kegiatan penelitian melalui berbagai program pendanaan. Secara bertahap dapat diamati ada perkembangan dan kemajuan kegiatan penelitian di perguruan tinggi secara kuantitas dan kualitas.

Dalam rangka memacu perkembangan kegiatan penelitian di perguruan tinggi secara lebih terarah dan untuk menjamin mutu dan relevansi hasil kegiatan dimaksud, maka dipandang perlu ada sistem penjaminan mutu penelitian (*quality assurance system for research*) perguruan tinggi pada tataran nasional. Dokumen ini menjelaskan prinsip, mekanisme, dan prosedur penjaminan mutu untuk dijadikan sebagai acuan bagi pengelolaan kegiatan penelitian di tingkat nasional.

PRINSIP DAN PROSEDUR

Sistem penjaminan mutu penelitian perguruan tinggi dikembangkan dengan prinsip peningkatan kualitas penelitian secara berkelanjutan (Kaizen). Secara umum proses penjaminan mutu penelitian di tingkat nasional mengikuti siklus yang ditunjukkan pada Gambar 2. Proses dimulai dengan mendefinisikan standar sebagai tolok ukur yang dilengkapi dengan indikator-indikator yang sesuai. Kemudian, dilakukan audit mutu terhadap semua aspek untuk melihat dipenuhi atau tidaknya baku mutu yang telah

ditetapkan. Apabila hasil audit menunjukkan masih ada aspek yang belum memenuhi baku mutu, maka perlu ditetapkan tindakan koreksi yang harus dilakukan.



Gambar 2. Siklus Proses Penjaminan Mutu Penelitian

Selanjutnya, tindakan perbaikan tersebut dilaksanakan oleh pelaku yang relevan, sebagai bagian dari siklus pengelolaan kegiatan, untuk kemudian dilakukan pengecekan ulang. Jika semua aspek standar telah dipenuhi, maka dilakukan evaluasi atas standar yang telah ditetapkan untuk ditingkatkan, sehingga terjadi proses sistemik peningkatan mutu secara berkelanjutan.

Sejalan dengan prinsip otonomi dan akuntabilitas perguruan tinggi, pelaksanaan audit kegiatan penelitian di sektor pendidikan tinggi diarahkan pada orientasi hasil dan dampak, dengan aspek input dan proses diserahkan secara penuh kepada masing-masing perguruan tinggi untuk memantau dan menjamin mutunya.

TUJUAN

Sistem nasional penjaminan mutu penelitian perguruan tinggi ini bertujuan untuk:

1. Memastikan arah penelitian perguruan tinggi menuju/mengarah pada prioritas nasional, yang ditetapkan oleh pemerintah pusat.
2. Menjamin pengembangan unggulan-unggulan spesifik masing-masing berdasarkan keunggulan komparatif dan kompetitif.
3. Mengharmoniskan, mensinergikan, dan mensinkronkan penelitian antarperguruan tinggi.
4. Meningkatkan kualitas pengelolaan kegiatan penelitian di lingkungan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
5. Meningkatkan kualitas dan relevansi hasil kegiatan penelitian di lingkungan perguruan tinggi di Indonesia.
6. Meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan HKI secara nasional dan internasional.
7. Memastikan tindak lanjut hasil penelitian yang efektif di tingkat nasional.
8. Meningkatkan suasana persaingan penelitian yang sehat antarperguruan tinggi.

KERANGKA SPMPT

1. Kerangka Kelembagaan

Pengelolaan kegiatan penjaminan mutu penelitian di lingkungan pendidikan tinggi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (SPMPT). Penjaminan mutu penelitian di tingkat nasional, dilakukan di Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, yang melibatkan dua unit, yaitu Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DP2M), dan Majelis Penelitian Dewan Pendidikan Tinggi. Kedua unit ini akan mengembangkan gugus fungsional penjaminan mutu penelitian yang secara khusus bertugas untuk melaksanakan fungsi pengendalian dan penjaminan mutu penelitian perguruan tinggi di tingkat nasional. Gugus dimaksud secara fungsional juga akan berkoordinasi dengan unit penjaminan mutu internal di masing-masing perguruan tinggi. Mengingat bahwa kegiatan penelitian di tingkat nasional dikelola juga oleh lembaga departemen atau nondepartemen lain, maka gugus dimaksud

diharapkan berkoordinasi juga dengan pihak terkait seperti Dewan Riset Nasional dan Kementerian Negara Riset dan Teknologi (KNRT).

2. Prioritas dan Agenda Penelitian Nasional

Dalam masyarakat berbasis pengetahuan, penelitian merupakan tulang punggung penciptaan nilai tambah atas produksi yang dihasilkan. Sudah banyak bukti bahwa kemajuan berbagai sektor industri ditopang oleh peran ilmu dan teknologi yang membuat industri menjadi lebih efisien, produktif, inovatif dan berkesinambungan. Peran ilmu dan teknologi adalah perlu dan penting, terlebih dalam kondisi krisis keuangan global di akhir 2008 yang mempengaruhi semua sektor industri dengan ditandainya penurunan permintaan pasar sehingga produksi berkurang signifikan yang memberi dampak berantai ke berbagai bidang usaha terkait yang lain. Oleh karena itu, secara nasional harus dibangun suatu sistem untuk menetapkan agenda penelitian strategik.

Agenda penelitian strategis nasional yang selama ini dikembangkan oleh Dewan Riset Nasional harus diterjemahkan ke dalam sub-sub tema sehingga menjadi paket-paket penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan akademisi di perguruan tinggi (lihat Gambar 3). Penyusunan sub-sub tema hingga topik penelitian strategis nasional tersebut dilakukan melalui suatu **kluster bidang penelitian** yang beranggotakan para peneliti terpadang di bidangnya dan para praktisi dari sektor terkait, industri, maupun lintas sektor. Agar dihasilkan penelitian yang komprehensif, maka pendekatan multi disiplin, inter disiplin, dan trans disiplin harus dilakukan. Pendekatan tersebut hanya dapat dilakukan apabila anggota *kluster* bidang penelitian terdiri dari para pakar dengan disiplin keilmuan yang beragam. Kluster bidang penelitian ditetapkan oleh Dirjen Dikti berdasarkan masukan dari perguruan tinggi, departemen-departemen teknis, kalangan swasta, dan masyarakat. Masukan tersebut dapat dijaring melalui Dewan Pendidikan Tinggi (DPT), terutama melalui Majelis Penelitian DPT. Majelis Penelitian DPT dapat membentuk kluster bidang penelitian sesuai dengan kebutuhan (lihat Gambar 4).

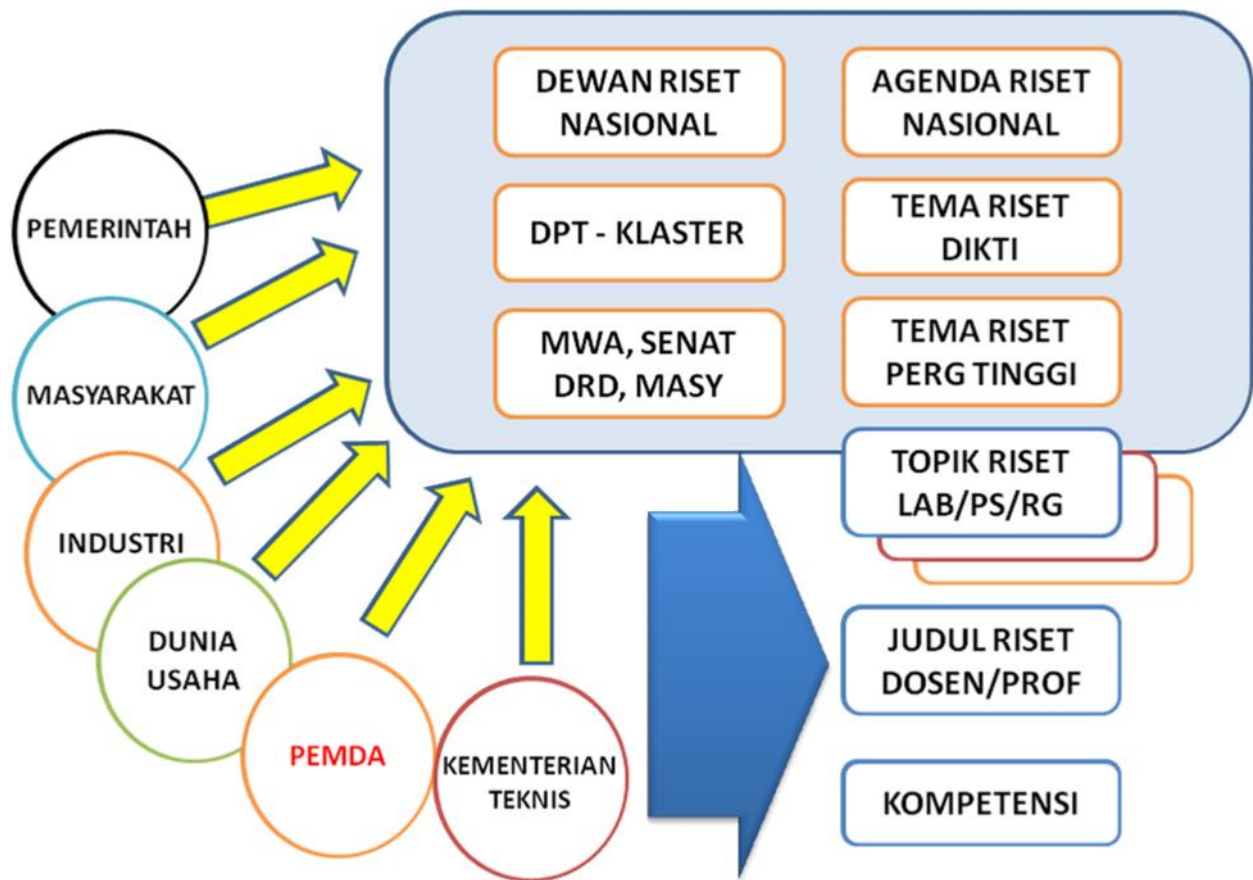
Fokus Riset	Sektor Prioritas					
	Industri Manufaktur Prioritas ^a	Pertanian ^b , Kelautan, & Perikanan	Pariwisata & Budaya	Pendidikan	Kesehatan	Hankam
Ketahanan Pangan						
Energi Baru Terbarukan						
Infrastruktur & Transportasi						
Teknologi Informasi & Komunikasi						
Teknologi Hankam						
Kesehatan, Penyakit Tropis, Gizi, & Obat						
Otonomi & Desentralisasi						
Integrasi bangsa, Hukum, & Demokratisasi						
Pengembangan manusia & Daya Saing						
Kemiskinan						
Seni & Budaya						
Mitigasi & Manajemen Bencana						

Keterangan:

^a Industri prioritas nasional menurut Perpres No. 28/2008 adalah mencakup basis industri manufaktur, industri berbasis agro, industri alat angkut, industri elektronika dan telematika, industri penunjang industri kreatif dan industri kreatif tertentu, serta industri kecil dan menengah tertentu.

^b Pertanian mencakup perkebunan, peternakan, kehutanan, tanaman pangan.

Gambar 3. Matriks Fokus Riset dan Sektor Prioritas



Gambar 4. Penetapan Prioritas dan Agenda Penelitian Perguruan Tinggi

Setiap tahun Majelis Penelitian DPT menyusun Prioritas dan Agenda Penelitian Strategis Nasional bagi perguruan tinggi sebagai masukan pada Dirjen Dikti untuk dijabarkan dalam program penelitian strategis nasional. Masukan tersebut diberikan pada pertengahan tahun untuk perencanaan implementasi pada tahun berikutnya.

Di banyak negara, kemitraan antara universitas dan industri terbukti membawa banyak dampak positif. Pengalaman di Jepang, sebagai ilustrasi, kemitraan ini amat mendukung pengembangan sistem inovasi nasional, universitas dan industri dapat bersama-sama mengelola ketidakpastian teknologi, dan juga memanfaatkan sistem kekayaan intelektual. Bidang kerjasama penelitian hendaknya mengacu pada kebijakan nasional seperti Riset Unggulan Strategis Nasional (RUSNAS), agenda riset klaster, agenda riset departemen teknis, dan sebagainya.

3. Indikator Mutu

Untuk mengukur efektivitas pelaksanaan kegiatan penelitian di perguruan tinggi diperlukan indikator mutu. Indikator mutu dimaksud meliputi indikator kuantitatif dan kualitatif, yang mencakup aspek input, proses, *output*, *outcome*, dan *impact*, yaitu:

1. Budaya penelitian (*research culture*): Terbangun budaya penelitian sebagai salah satu elemen utama suasana akademik di lingkungan pendidikan tinggi.
2. Mutu hasil penelitian: meningkatnya jumlah publikasi di jurnal internasional, jumlah sitasi, serta meningkatnya kualitas jurnal ilmiah dalam negeri sehingga masuk dalam sistem sitasi internasional (Scopus, SCI-Thompson, dan sebagainya).
3. Relevansi hasil penelitian: meningkatnya jumlah HKI (paten, hak cipta, merek dagang, desain produk industri, varietas tanaman, perancangan dan penciptaan seni, dan sebagainya); dokumentasi keragaman alam, hayati, sejarah dan budaya; buku ajar; teknologi tepat guna; dan jumlah *research grant* dari dunia usaha.
4. Dampak internal hasil: meningkatnya efisiensi internal pendidikan pascasarjana, promosi kenaikan pangkat akademik dosen.
5. Dampak eksternal penelitian: meningkatnya kepercayaan publik, baik dunia usaha maupun masyarakat, pada perguruan tinggi.

4. Standar

Proses penjaminan mutu tidak dapat dipisahkan dari penetapan baku (standar) mutu yang merupakan acuan dalam pemantauan dan pengendalian mutu. Baku mutu ditetapkan dengan mengacu kepada arah dan sasaran strategis institusi khususnya terkait dengan kegiatan penelitian serta relevansinya dengan kebutuhan pemangku kepentingan (*stakeholders*). Dalam pengelolaan mutu penelitian ini, elemen pokok baku mutu minimal meliputi:

- a. Standar arah: kegiatan penelitian mengacu pada arah dan sasaran strategis yang jelas yang dituangkan dalam pernyataan misi dan visi serta kebijakan mutu institusi.
- b. Standar proses: kegiatan penelitian dikembangkan, dikelola, dan dimanfaatkan mengikuti suatu proses baku yang mencerminkan suatu peningkatan mutu yang

berkelanjutan, serta mengedepankan prinsip efisiensi, akuntabilitas, dan efektivitas.

- c. Standar hasil: hasil penelitian memenuhi kaedah universal baku mutu ilmiah, didokumentasikan dan dideseminasikan melalui forum ilmiah pada aras nasional maupun internasional, dan dapat dipertanggungjawabkan secara moral dan etika.
- d. Standar kompetensi: kegiatan penelitian dilakukan oleh tenaga peneliti yang kompeten dan mengikuti kaidah-kaidah ilmiah universal.
- e. Standar pendanaan: pendanaan kegiatan penelitian diberikan dalam bentuk hibah blok, dana penelitian kompetitif nasional dan penelitian lainnya, yang dilandasi atas prinsip otonomi dan akuntabilitas pihak pelaksana kegiatan.
- f. Standar sarana dan prasarana: kegiatan penelitian didukung oleh sarana dan prasarana yang mampu menghasilkan temuan ilmiah yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan, yang secara nasional dikelola dengan dukungan teknologi informasi dan komunikasi (Portal Nasional).
- g. Standar *outcome*: kegiatan penelitian hendaknya berdampak pada pembangunan bangsa baik dalam sektor ekonomi, sosial, politik, maupun budaya bangsa.

5. Sistem dan Mekanisme Pendanaan Penelitian

Pendanaan penelitian di perguruan tinggi dilakukan melalui tiga mekanisme utama pendanaan, yakni: hibah blok penelitian bagi masing-masing perguruan tinggi, dana penelitian kompetitif nasional, dan dana penelitian lain.

a. Hibah Blok Penelitian

Dana hibah blok penelitian dialokasikan langsung pada masing-masing perguruan tinggi negeri dan kopertis digunakan untuk mendanai penelitian berdasarkan kebutuhan pengembangan disiplin ilmu dan kemampuan meneliti dosen yang disinergikan dengan prioritas dan agenda penelitian masing-masing perguruan tinggi. Pengalokasian dana ini diintegrasikan dengan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) rutin perguruan tinggi negeri atau kopertis yang didasari pada kinerja dan kapasitas penelitian institusi terkait. Implementasi pemberian dana penelitian bagi para peneliti di masing-masing perguruan tinggi/kopertis dilakukan oleh masing-masing perguruan tinggi berdasarkan sistem kompetitif (*competitive based research funding*), sistem merit (*merit based research*

funding), atau afirmasi berdasarkan kebutuhan strategis di masing-masing perguruan tinggi.

Agar terbentuk sistem pengalokasian yang obyektif, akuntabel, dan transparan, maka masing-masing perguruan tinggi mengajukan proposal induk penelitian tahunan perguruan tingginya berdasarkan pagu anggaran yang telah ditetapkan. Besar hibah blok penelitian untuk masing-masing perguruan tinggi negeri/kopertis ditetapkan berdasarkan kinerja penelitian 5 tahun sebelumnya dan rencana kegiatan penelitian pada tahun anggaran berjalan. Hibah blok penelitian ditetapkan secara tahunan.

b. Penelitian Kompetitif Nasional

Penelitian Kompetitif Nasional ditetapkan berdasarkan agenda penelitian nasional yang telah ditetapkan oleh Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi. Topik-topik/tema penelitian yang dipandang sebagai kebutuhan strategis nasional diberikan pendanaannya melalui hibah penelitian kompetitif secara nasional. Skema pendanaan penelitian kompetitif nasional dilakukan melalui pengajuan proposal penelitian multi-tahun yang dapat berupa *monodisciplinary* atau *multi/interdisciplinary* dan *multi institutional research* yang satu tema penelitian dikaji oleh berbagai kelompok pakar dari satu atau beberapa institusi. Contoh: penelitian tentang kemiskinan dapat dilakukan dari perspektif ekonomi, sosial, budaya, dan pendidikan. Dengan demikian, hibah penelitian tidak dimaksudkan untuk mendanai suatu penelitian individual. Paket penelitian integratif semacam ini diharapkan akan memberikan *impact factor* yang tinggi bagi pembangunan.

Sistem pengelolaan dan pertanggung jawaban dana penelitian disusun dalam sistem yang transparan dan akuntabel tanpa terlalu membebani peneliti dengan urusan administrasi keuangan. Oleh karena itu, setiap institusi diharapkan ada unit pengelola dana penelitian dan aturan baku penggunaan dana penelitian dengan semangat kepercayaan dan memudahkan peneliti dalam mengelola dana, sehingga lebih berkonsentrasi pada penelitiannya.

Mengingat beragamnya variasi dan sifat kegiatan penelitian yang ada, maka peruntukan penggunaan dana hibah tidak dibatasi oleh komponen biaya yang kaku, namun ditentukan sebatas rambu-rambu umum. Namun demikian, pihak penerima hibah harus mempertanggungjawabkan penggunaan dana sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

c. Dana Penelitian Lain

Dana penelitian yang lain adalah dana-dana penelitian nonkompetitif yang dapat berasal dari berbagai sumber atau pendanaan berdasarkan penugasan. Penugasan dapat berupa penanganan masalah atau kajian permasalahan strategis nasional yang memerlukan penyelesaian mendesak. Perguruan tinggi didorong untuk memobilisasi sumber dana eksternal baik melalui kegiatan *income generating activities* ataupun akses pada sumber-sumber pendanaan di luar Dikti.

6. Mekanisme Seleksi dan Pemantauan Penelitian Nasional

Agar dihasilkan penelitian yang berkualitas dan pendanaan penelitian yang tepat, pengalokasian dana penelitian hibah blok dan penelitian kompetitif harus dilakukan melalui seleksi berdasarkan sistem telaah sejawat yang menyeluruh. Karena sistem telaah yang baik merupakan awal dan kunci dari kualitas penelitian secara keseluruhan, maka harus dibangun sistem telaah DP2M yang mumpuni dan dihormati (*capable and credible*). Telaah harus dilakukan secara obyektif dan harus dapat dibuktikan serta terlihat obyektif. Untuk itu perlu dibangun dan dikembangkan korps reviewer DP2M yang berkualitas. Dengan mengacu pada sistem telaah hibah kompetisi yang dilakukan oleh Dewan Pendidikan Tinggi yang selama ini dipandang cukup baik dan diakui oleh banyak donor sebagai *best practice* (World Bank, ADB, JICA, dsb), kiranya sistem tersebut dapat diadopsi dalam telaah sejawat penelitian DP2M.

Pada tingkat institusi, sistem seleksi juga harus dilakukan secara berkualitas. Untuk itu, setiap institusi penerima dana *block grant* penelitian harus mengembangkan sistem telaah yang obyektif. Disarankan sistem telaah tingkat institusi melibatkan reviewer dari luar institusi untuk menghindari *conflict of interest* di dalam telaah. Selain itu perlu dibangun mekanisme untuk menyalurkan dan menyelesaikan keluhan (*complain handling system*) pada tingkat institusi maupun tingkat nasional.

Untuk menjaga kualitas penelitian, maka kemajuan dan hasil-hasil penelitian harus dipantau secara periodik. Pemantauan penelitian secara nasional dilakukan oleh kelompok *reviewer* DP2M pada paruh ketiga terakhir masa penelitian melalui evaluasi bangku atas laporan kemajuan penelitian dan melalui presentasi serta jika perlu dilakukan kunjungan lapangan. Sejalan dengan semangat desentralisasi/otonomi daerah dan pemberdayaan perguruan tinggi, sistem telaah dan evaluasi harus ditekankan pada aspek

output dan kinerja. Aspek input dan proses dipercayakan pada mekanisme penjaminan mutu internal yang dilakukan oleh masing-masing perguruan tinggi.

Bentuk akuntabilitas penelitian utamanya berupa *output* dan *outcome* penelitian yang dapat berupa:

- a. publikasi dalam jurnal ilmiah yang *reputable*, baik jurnal nasional yang terakreditasi maupun jurnal ilmiah internasional dan/atau dipresentasikan dalam seminar ilmiah internasional maupun nasional.
- b. Paten atau bentuk HKI yang lain.
- c. Produk masukan kebijakan.
- d. Buku ajar yang memperkaya pembelajaran maupun publikasi untuk khalayak luas.

Khusus untuk *block grant* penelitian, kinerja diukur di tingkat institusi (perguruan tinggi) secara keseluruhan dan indikator *capacity building* seperti jumlah proposal penelitian yang didanai, jumlah hibah penelitian yang diterima dapat juga dijadikan indikator di samping indikator yang mengukur output langsung kegiatan penelitian seperti disebutkan di atas.

Khusus untuk hibah penelitian kompetitif, mengingat sifat dan spektrum yang sangat beragam, maka ukuran keberhasilan penelitian disesuaikan dengan kekhasan program. Penelitian dasar, misalnya, lebih diarahkan pada publikasi ilmiah dan faktor dampak dari publikasi yang telah dihasilkan. Penelitian terapan/pengembangan lebih dititikberatkan pada paten atau bentuk HKI yang lain.

Efektivitas intervensi pemerintah dalam pengembangan kegiatan penelitian harus dipantau dan dievaluasi secara berkala dan komprehensif. Pada tingkat nasional, evaluasi dilakukan secara sistemik (input, proses, output) pada tingkat Direktorat P2M melalui kegiatan *technical audit* dan telaah oleh tim independen. Pemantauan dan evaluasi secara sistemik dimaksud meliputi aspek kebijakan, skema pendanaan, proses alokasi dana, dan hasil serta dampak.

Mengingat pentingnya peran kegiatan penelitian perguruan tinggi dalam membangun sistem inovasi nasional, yang merupakan salah satu indikator kunci dalam ekonomi berbasis pengetahuan, maka sistem pemantauan dan evaluasi di tingkat nasional harus diarahkan untuk memantau kegiatan penelitian secara keseluruhan pada dampak peningkatan daya saing bangsa.

Sistem umpan balik dari *stakeholders* utama seperti perguruan tinggi, sektor industri, Kadin, dan pemerintah daerah, harus dikembangkan agar penyempurnaan secara terus menerus (*continuous quality improvement*) dapat dipastikan berjalan. Majelis Penelitian Dewan Pendidikan Tinggi perlu dilibatkan dalam perancangan, pemantauan, dan evaluasi kegiatan pengembangan penelitian secara keseluruhan.

7. Peran Perguruan Tinggi dalam Penjaminan Mutu

Sejalan dengan kebijakan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, masing-masing perguruan tinggi diharapkan untuk mengembangkan dan memfungsikan sistem penjaminan mutu internal yang mencakup juga mutu kegiatan penelitian. Perguruan tinggi sebagai ujung tombak pelaksanaan penelitian sangat berkepentingan untuk menjaga dan senantiasa meningkatkan mutu pelaksanaan, pengelolaan, maupun hasil kegiatan penelitian di perguruan tinggi, sehingga diperlukan alur proses dan pertanggungjawaban yang jelas.

Unit penjaminan mutu penelitian di perguruan tinggi merupakan elemen pokok dalam sistem penjaminan mutu penelitian di tingkat nasional. Untuk itu perlu dilakukan sinergi, sinkorinasasi dan koordinasi antara sistem di tingkat nasional dengan sistem di tingkat perguruan tinggi.

8. Pangkalan Data dan Sistem Informasi Penelitian Nasional

Salah satu bentuk pengelolaan penelitian dan hasil penelitian (*knowledge management*) adalah ada pangkalan data dan sistem informasi penelitian secara nasional yang dapat diakses oleh para peneliti. Pangkalan data tersebut terintegrasi dalam sistem Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDPT) yang merupakan pangkalan data yang berisi pengelolaan maupun kegiatan akademik di perguruan tinggi termasuk penelitian. Selain itu, hasil-hasil penelitian yang didanai dengan anggaran negara dapat diakses secara publik untuk kepentingan masyarakat ilmiah maupun khalayak ramai. Publikasi hasil-hasil penelitian yang berupa artikel ilmiah diharapkan dapat dimuat dalam pangkalan data *e-journal* yang dikembangkan oleh DIKTI bekerjasama dengan PDII-LIPI dan KNRT. Publikasi dalam bentuk digital akan direpositori dalam portal tersebut. Dikti bersama PDII-LIPI dan KNRT melakukan pemantauan hasil-hasil penelitian dalam bentuk

publikasi ilmiah melalui sistem pengindeksan dan penelusuran sitasi (*citation indexing*) dalam portal nasional tersebut.

Dalam rangka membangun sinergi dan meningkatkan nilai tambah penelitian perguruan tinggi, maka Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi membangun pangkalan data HKI dan mempromosikannya melalui forum dengan kalangan kementerian teknis, industri, dan swasta lainnya.

Pengindeksan dan penelusuran sitasi akan digunakan sebagai masukan dalam penetapan besarnya pagu anggaran hibah blok penelitian. Selain itu, data dan informasi yang terbangun diharapkan akan menjadi bagian dari alat bantu pengambilan kebijakan di DP2M/Ditjen Dikti.

Kegiatan dan hasil penelitian di lingkungan pendidikan tinggi dijadikan sebagai aset intelektual yang secara terbuka dapat diakses oleh pihak-pihak yang berwenang dan membutuhkan. Informasi menyangkut kegiatan, pelaksanaan dan hasil penelitian disimpan dalam suatu sistem pangkalan data yang terintegrasi secara nasional, yang membangun suatu sistem manajemen pengetahuan (*knowledge management system*) nasional.

9. Sistem Inovasi Nasional

Sistem inovasi nasional terdiri dari pemerintah, perguruan tinggi, swasta/dunia usaha/industri, dan masyarakat. Perlu dibangun sistem inovasi nasional agar hasil-hasil penelitian di perguruan tinggi dapat segera dimanfaatkan bagi kemaslahatan dan kemajuan bangsa. Sistem inovasi nasional di satu sisi mendiseminasi hasil-hasil penelitian dan di sisi lain memberikan perlindungan terhadap HKI. Sistem inovasi nasional berprinsip mengalir secara timbal balik antara kebutuhan pengguna (pemerintah, masyarakat, swasta/dunia usaha) dengan hasil-hasil lembaga riset dan peneliti. Siklus sistem inovasi nasional dimulai dari penjangkaran dan penggayutan permasalahan lapangan dengan agenda penelitian serta dari temuan/invensi penelitian menuju inovasi dan produksi.

10. Sistem Diseminasi Hasil-Hasil Penelitian Nasional

Hasil-hasil penelitian dari perguruan tinggi harus disebarluaskan agar terjadi diseminasi dan fertilisasi silang antara berbagai temuan penelitian. Forum yang tepat

untuk mendiseminasi hasil penelitian kepada akademisi dan sesama peneliti adalah melalui jurnal ilmiah dan pertemuan ilmiah. Jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh perguruan tinggi hendaknya berafiliasi dengan organisasi profesi atau organisasi ilmiah yang ada di Indonesia maupun di luar negeri. Jurnal ilmiah tersebut harus dikelola dengan *best practice* yang umum dilakukan pada pengelolaan jurnal ilmiah secara internasional, seperti adanya sistem telaah, panel editor, dan diterbitkan secara berkala baik cetak atau elektronik.

Dikti membantu pengembangan jurnal ilmiah nasional dengan beberapa cara sebagai berikut:

- a. seminar keilmuan nasional
- b. jurnal ilmiah nasional menjadi *e-journal*
- c. internasionalisasi jurnal ilmiah nasional

BAGIAN III

SISTEM PENJAMINAN MUTU PENELITIAN DI PERGURUAN TINGGI

SISTEM PENJAMINAN MUTU PENELITIAN PERGURUAN TINGGI

PENDAHULUAN

Salah satu misi dari perguruan tinggi nasional adalah menghasilkan peneliti, IPTEKSB, dan pemikiran baru, memutakhirkan pengetahuan dan kemampuan agar fungsi perguruan tinggi dalam menghimpun, mengalihkan, mendesiminasikan, dan menerapkan IPTEKSB bagi kemajuan dan kesejahteraan masyarakat lebih berdaya. Perguruan tinggi juga mempunyai misi mendesiminasikan hasil penelitian terapan, kaji tindak (*action research*) teknologi tepat guna, untuk dimanfaatkan dalam kegiatan produktif dan peningkatan mutu kehidupan masyarakat.

Misi perguruan tinggi khususnya bidang penelitian tersebut dapat dicapai apabila sivitas akademika perguruan tinggi melaksanakan kegiatan penelitian yang bermutu tinggi. Untuk mencapai hal tersebut, seluruh perguruan tinggi di Indonesia harus membangun dan mengembangkan sistem penjaminan mutu penelitian di perguruan tinggi masing-masing.

TUJUAN PENJAMINAN MUTU PENELITIAN DI PERGURUAN TINGGI

Penjaminan mutu penelitian sebagai salah satu butir mutu dalam penjaminan mutu bertujuan untuk meningkatkan mutu masukan penelitian, pelaksanaan penelitian, hasil penelitian, dan relevansi hasil penelitian dengan pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Pengukuran keberhasilan penelitian tersebut menggunakan tolok ukur yang dalam penjaminan mutu dinyatakan dalam bentuk standar. Standar harus ditingkatkan secara terus menerus dari waktu ke waktu, sehingga standar berkembang secara berkelanjutan. Semakin tinggi standar yang digunakan dalam proses penelitian, semakin menjamin mutu penelitian. Sasaran dan tujuan dari penjaminan mutu penelitian, di antaranya, adalah:

1. Mendorong, mengakomodasi, dan memfasilitasi pengembangan penelitian bermutu yang berstandar nasional dan internasional.
2. Mendorong dikembangkannya penelitian yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni serta masyarakat dalam upaya membentuk kompetensi inti institusi.

3. Mendorong pengembangan penelitian yang relevan dengan permasalahan dan kebutuhan masyarakat dan pembangunan bangsa.
4. Mendorong penelitian interdisipliner untuk tumbuh kembangnya kelompok bidang ilmu dan tumbuhnya penelitian berorientasi produk yang dapat dimanfaatkan masyarakat.

PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN SISTEM PENJAMINAN MUTU PENELITIAN DI PERGURUAN TINGGI

Sistem penjaminan mutu dibangun mengacu kepada sistem yang ideal secara universal, sesuai dengan misi perguruan tinggi sebagai penghasil ilmu dan teknologi, meskipun implementasinya dapat dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan tahapan perkembangan perguruan tinggi masing-masing.

Secara umum tahapan yang dilakukan dalam mengembangkan Sistem Penjaminan Mutu Penelitian (SPMP) di setiap perguruan tinggi, dapat meliputi langkah berikut ini:

1. Inisiasi kegiatan pengembangan sistem (Tim Inisiator).
2. Perencanaan sumberdaya yang diperlukan dalam pengembangan sistem.
3. Pembentukan tim pengembangan sistem.
4. Pemahaman tentang program penjaminan mutu bagi tim pengembang sistem dan segenap staf pengelola kegiatan penelitian PT.
5. Benchmarking di perguruan tinggi/institusi lain yang lebih maju dalam pengelolaan mutu penelitian.
6. Pengembangan rancangan sistem penjaminan mutu penelitian melalui pendampingan oleh tenaga ahli dari perguruan tinggi/instansi yang telah maju dalam pengelolaan mutu penelitian.
7. Validasi sistem penjaminan mutu yang telah dibangun.
8. Pembentukan gugus penjaminan mutu penelitian.
9. Penetapan sistem dan gugus penjaminan mutu penelitian.
10. Sosialisasi sistem penjaminan mutu di lingkungan internal perguruan tinggi.
11. Implementasi sistem penjaminan mutu.
12. Dokumentasi dan umpan balik (*feed back*).
13. Penanganan keluhan (*complaint handling*).

14. Pembentukan Komisi Etika Penelitian.

Siklus proses dan tahapan-tahapan yang dilakukan seperti di atas dapat diulang secara berkala dalam rangka iterasi menuju penyempurnaan sistem di masing-masing perguruan tinggi, sesuai dengan perkembangan kemajuan yang dicapai. Standar mutu penelitian merupakan salah satu standar yang dikembangkan di dalam SPMPT secara berkelanjutan.

KERANGKA SPMPT

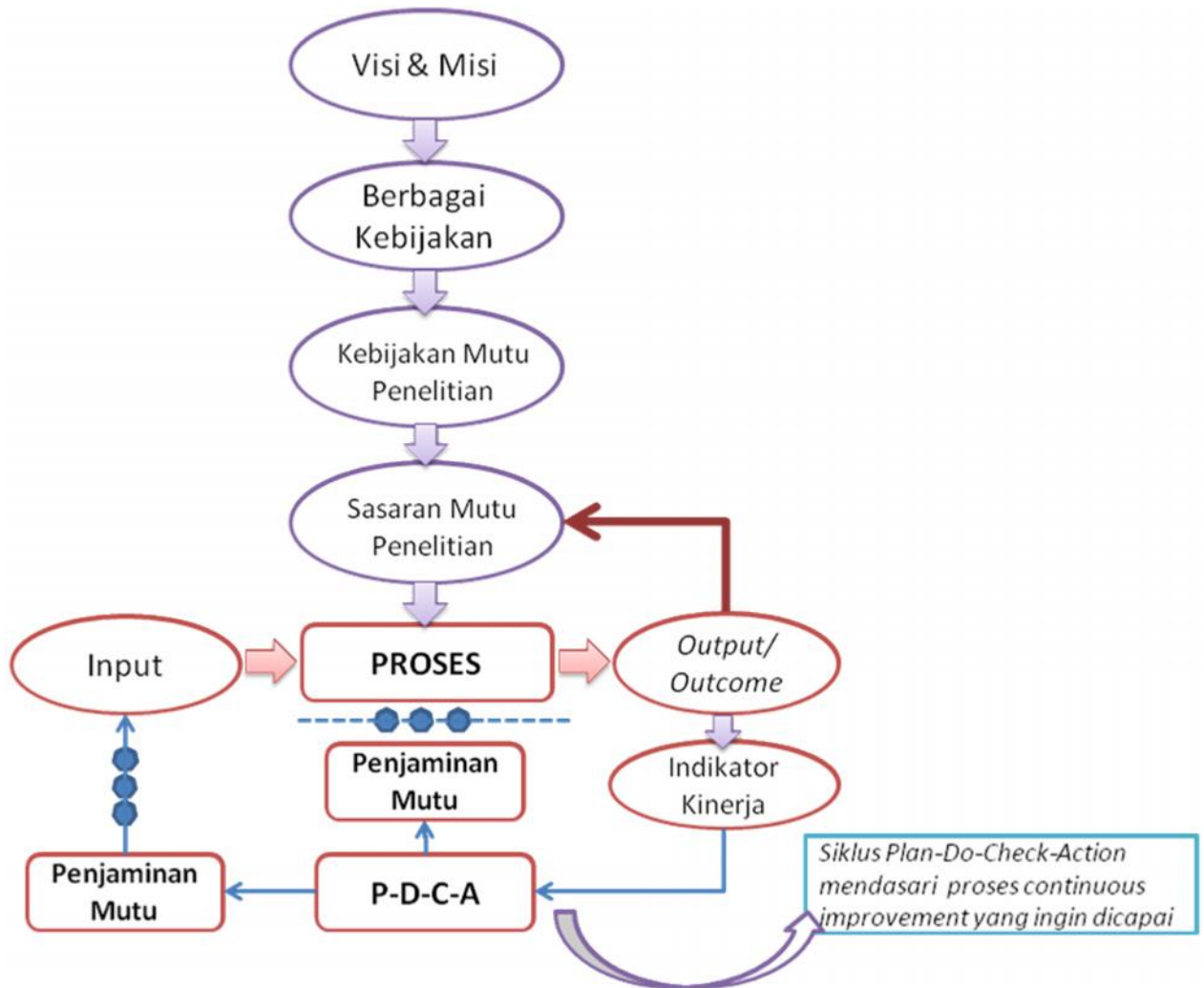
SPMP di masing-masing perguruan tinggi dikembangkan mengacu kepada kerangka yang memiliki kelengkapan standar suatu sistem. Masing-masing perguruan tinggi mengembangkan kerangka SPMP yang ideal, meskipun tahapan pelaksanaannya dapat disesuaikan dengan perkembangan situasi masing-masing perguruan tinggi. Sistem yang dibangun mengacu pada standar ideal tersebut, diharapkan dapat menjadi daya dorong bagi setiap komponen pemangku kepentingan penelitian di perguruan tinggi untuk berkompetisi mencapai target kualitas penelitian setinggi mungkin.

Kerangka SPMPT yang umum sebagai suatu sistem dapat mencakup sistem dokumentasi seperti hirarki, sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Sistem Dokumentasi Penjaminan Mutu

Sistem dokumentasi penjaminan mutu di atas selanjutnya diimplementasikan dalam siklus sistem penjaminan mutu sebagaimana disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Siklus Penjaminan Mutu Penelitian Perguruan Tinggi

Kelengkapan-kelengkapan manual mutu, prosedur operasional standar dan instruksi kerja/borang isian diuraikan lebih rinci pada bagian berikut sebagai acuan bagi masing-masing perguruan tinggi dalam mengembangkan SPMP perguruan tinggi. Acuan tersebut tidak bersifat kaku, tetapi dapat dilengkapi lebih lanjut oleh masing-masing perguruan tinggi.

MANUAL MUTU SPMPPT

Manual Mutu dibangun dan dikembangkan oleh masing-masing perguruan tinggi setidaknya berisi bagian sebagai berikut.

1. Pendahuluan

Pendahuluan dari Manual Mutu dapat memuat latar belakang, sasaran, dan tujuan dibangun dan dikembangkannya Gugus Penjaminan Mutu di perguruan tinggi serta berbagai kelengkapannya. Sasaran dan tujuan yang dirumuskan mengacu pada tujuan SPMPPT seperti di atas.

2. Visi

Berisi pernyataan visi perguruan tinggi dan visi penelitian perguruan tinggi.

3. Misi

Berisi pernyataan misi perguruan tinggi dan misi penelitian perguruan tinggi.

4. Kebijakan perguruan tinggi di bidang penelitian

Kebijakan mutu penelitian di perguruan tinggi merupakan pedoman umum yang menjadi panduan arah umum bagi segenap pemangku kepentingan penelitian di perguruan tinggi. Kebijakan dapat memuat hal-hal sebagai berikut.

- a. Acuan *roadmap*, tema dan topik penelitian yang dilakukan, baik pada tingkat universitas, fakultas, jurusan/departemen, serta satuan koordinasi pemangku penelitian lainnya di dalam perguruan tinggi.
- b. Orientasi pelaksanaan penelitian.
- c. Kepatuhan terhadap standar profesi dan etika penelitian.
- d. Kepatuhan terhadap keaslian inovasi dalam penelitian.
- e. Proses dan prosedur penelitian.
- f. Penghargaan dan sanksi dalam penelitian.

Penjabaran lebih lanjut, seperti butir a dan b di atas, disajikan berikut ini.

Roadmap Penelitian di Perguruan Tinggi

Dalam menyusun kebijakan *roadmap* penelitian di perguruan tinggi, perlu diperhatikan hal-hal berikut.

- a. Pimpinan perguruan tinggi melalui Lembaga Penelitian merencanakan, mengarahkan, dan mengendalikan penelitian di perguruan tinggi sesuai dengan *roadmap* yang ditetapkan.
- b. *Roadmap* penelitian memberikan arah penelitian, baik penelitian individu/mandiri atau institusi yang melibatkan antardisiplin serta mensinergikan penelitian di perguruan tinggi agar relevan dan berkesinambungan.
- c. *Roadmap* penelitian bersifat fleksibel terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni serta dinamika masyarakat.

Orientasi Penelitian di Perguruan Tinggi

Kebijakan orientasi penelitian dapat dibangun dengan memperhatikan hal-hal berikut.

- a. Penelitian dasar dan terapan diarahkan untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan/atau perolehan hak paten, publikasi ilmiah, teknologi tepat guna, dalam rangka mendorong perkembangan industri nasional dan bermanfaat bagi masyarakat, dengan menekankan pemanfaatan sumber daya yang ada secara berkesinambungan dan berwawasan lingkungan.
- b. Penelitian mencakup tugas akhir mahasiswa, baik disertasi S3, tesis S2, maupun skripsi S1, dan sebaliknya tugas akhir mahasiswa diarahkan untuk mendukung kerangka besar penelitian perguruan tinggi supaya tercapai efisiensi dan sinergi dengan dharma pendidikan.
- c. Perguruan Tinggi harus proaktif membina kolaborasi dengan institusi di luar Perguruan Tinggi, baik domestik maupun internasional.
- d. Perguruan tinggi berupaya secara aktif mendapatkan sumber pendanaan bagi pengembangan kegiatan penelitian yang dipandang kompetitif di tingkat global serta memfasilitasi dan mengkoordinasi penelitian-penelitian terpadu.

- e. Penelitian diarahkan untuk menjawab tantangan internasional (misal: ACFTA, AEC 2015), nasional (misal: ketahanan pangan dan energi), dan daerah (misal: akselerasi pembangunan daerah tertinggal/perbatasan).

STANDAR MUTU PENELITIAN

Standar mutu penelitian dapat mencakup standar arah penelitian, *input*, *proses*, *output*, dan *outcome*.

1. Standar arah penelitian sangat diperlukan agar kegiatan penelitian yang dilaksanakan searah dengan visi dan misi serta kebijakan penelitian yang telah ditetapkan masing-masing perguruan tinggi.
2. Standar *input* penelitian dapat mencakup, di antaranya, sumberdaya peneliti (kuantitas SDM, kompetensi/kualifikasi akademik, perilaku), program, maupun proposal dan dana.
3. Standar proses penelitian dapat mencakup, di antaranya, perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, evaluasi dan pemantauan, maupun pelaporan hasil penelitian.
4. Standar *output* dan *outcome* penelitian dapat mencakup, di antaranya, HKI, publikasi ilmiah, teknologi, penerbitan buku, dan lainnya.

Mekanisme Penetapan Standar

Standar ditetapkan dengan meramu visi Perguruan Tinggi dan kebutuhan *stakeholders*. Penetapan standar dapat dilakukan dengan menghimpun masukan dari pemangku kepentingan internal *stakeholders*, masyarakat umum dan dunia usaha/industri. Standar yang ditetapkan meliputi ukuran kuantitatif dan kualitatif.

Manajemen Pengendalian Standar

Pengendalian standar dilakukan pada tingkat perguruan tinggi, fakultas, dan jurusan/departemen. Standar dinyatakan dalam kebijakan akademik dan standar akademik. Pengendalian standar dilakukan sesuai dengan siklus penjaminan mutu di perguruan tinggi. Bentuk pengendalian standar dapat berupa pemantauan dan evaluasi internal (Monevin) dan evaluasi hasil kegiatan penelitian.

PENGEMBANGAN BUDAYA PENELITIAN

Untuk mengembangkan budaya meneliti di perguruan tinggi diperlukan rencana dan langkah strategis berangkat dari kondisi riil yang dimiliki masing-masing perguruan tinggi dalam bidang penelitian menuju kompetensi inti perguruan tinggi dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan penelitian. Komponen-komponen strategis dalam pengembangan budaya penelitian yang perlu diperhatikan di antaranya fasilitas penelitian, pengembangan payung dan kluster penelitian, *networking* dan *resource sharing*, pembinaan dan pelatihan sumberdaya peneliti.

Pengembangan budaya penelitian dapat ditumbuhkan dengan memberikan sejumlah insentif. Insentif yang diberikan dapat berupa penghargaan waktu yang dialokasikan untuk penelitian sebagai bagian utama dalam pelaksanaan tridharma perguruan tinggi, misalnya dalam penghitungan EWMP (Ekuivalen Waktu Mengabdikan Penuh).

STRUKTUR ORGANISASI DAN PENGELOLAAN PENJAMINAN MUTU DAN SUMBERDAYA PENELITIAN

Struktur organisasi penjaminan mutu penelitian dapat disusun sesuai dengan kondisi akademik perguruan tinggi masing-masing dan dikembangkan ke arah kondisi ideal pengelolaan mutu penelitian. Struktur organisasi dilengkapi dengan tupoksi yang mengikat masing-masing unit dalam sistem pengelolaan mutu.

AUDIT INTERNAL MUTU PENELITIAN

Sistem audit internal dibangun sebagai bagian dari sistem penjaminan mutu. Audit internal yang baik dapat mendeteksi perkembangan *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, and *Threats* (*SWOT*) penelitian perguruan tinggi secara berkesinambungan, dan memberikan umpan balik dalam siklus penyempurnaan sistem penjaminan mutu.

PENGELOLAAN HASIL PENELITIAN

Pengelolaan hasil penelitian merupakan salah satu komponen yang penting dalam penjaminan mutu penelitian di perguruan tinggi. Berdasarkan pengalaman perguruan tinggi terkemuka di dunia menunjukkan bahwa kualitas kehidupan perguruan tinggi

dibangun dengan kontribusi besar dari pengelolaan hasil penelitian, terutama hasil penelitian yang memberikan pemasukan dana bagi perguruan tinggi melalui HKI dan bentuk-bentuk lain yang dikelola secara melembaga. Terbangunnya sistem yang baik dalam pengelolaan hasil penelitian di perguruan tinggi memungkinkan terjadinya Siklus Intelektual (*Intellectual Cycle*) yang baik dalam kelembagaan perguruan tinggi. Beberapa bentuk HKI yang dapat dikelola oleh lembaga perguruan tinggi disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Ragam alternatif penerapan HKI

Obyek	HKI								
	Paten	Paten Sederhana	Hak Cipta	Merek Dagang	Rahasia Dagang	Desain Produk Industri	Indikasi Geografis	Perlindungan Varietas Tanaman	Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu
Penemuan	v	v			v				
Program komputer	v		v						
Informasi Rahasia					v				
Seni dan Sastra			v						
Desain Produk						V			
Nama Dagang				v					
Varietas Baru Tanaman								v	
Topografi Semi-konduktor									v
Kekayaan Tradisional			v				v		

PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR (POS)

Melengkapi Manual Mutu, berbagai Prosedur Operasional Standar (POS) dibuat berisi narasi dan bagan alir (*flow chart*) untuk masing-masing prosedur. POS dalam sistem penjaminan mutu penelitian dapat terdiri dari kelengkapan operasional, di antaranya seperti berikut ini.

1. Kerangka perencanaan

POS yang dikembangkan seyogyanya bersifat *continuous improvement*, terbuka terhadap mekanisme umpan balik, dan bersifat partisipatif.

2. Pengelolaan administrasi penelitian

POS ini menjelaskan prosedur administrasi penelitian dan dokumentasi yang dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan, sehingga memiliki prinsip transparansi, akuntabel, efisien, dan efektif.

3. Pengajuan usulan penelitian

POS ini menjelaskan alur pengajuan usulan penelitian yang harus memuat unsur keterbukaan untuk semua yang *eligible*, adil, efektif, jadwal tepat waktu dengan sistem administrasi keuangan dan faktor eksternal lainnya

4. *Recruitment evaluator internal*

POS ini berisi tahapan dan mekanisme rekrutmen *reviewer* penelitian internal yang meliputi minimal persyaratan dan kriteria utama *reviewer* yaitu integritas, rekam jejak (*track record*), kesesuaian bidang ilmu yang dibutuhkan, serta mekanisme seleksi dan penetapan *reviewer*.

5. Seleksi usulan penelitian

POS ini berisi tahapan dan mekanisme seleksi proposal yang minimal meliputi kriteria penilaian, mekanisme seleksi dan penetapan pemenang yang memuat unsur obyektif, transparan, dan memenuhi standar mutu yang disepakati.

6. Seminar/lokakarya desain operasional penelitian

POS ini menjelaskan tahapan pelaksanaan seminar/lokakarya yang memuat unsur minimal dari tujuan seminar/lokakarya sesuai dengan tingkat kepentingan/kebutuhan, seperti bersifat *sharing* pengalaman, penyempurnaan, efektifitas dan efisiensi pelaksanaan dalam mencapai tujuan penelitian, ruang lingkup peserta seminar/lokakarya, keluaran seminar/lokakarya, serta tindak lanjut hasil seminar/lokakarya.

7. Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan penelitian

POS ini menjelaskan tujuan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan penelitian dan tahapan pelaksanaan *monev* yang meliputi mulai dari pemberitahuan *monev* sampai pelaksanaan dan umpan balik yang harus diberikan kepada peneliti. Prosedur harus

memuat unsur deteksi dini penyimpangan, bersifat konstruktif untuk penyempurnaan/koreksi, umpan balik, serta perekaman positif *achievement*.

8. Pelaporan hasil penelitian

Memuat tahapan pelaporan hasil penelitian yang meliputi jadwal laporan penelitian, mekanisme pelaporan yang dilengkapi dengan borang/format susunan laporan penelitian dan tindak lanjut terhadap setiap jenis hasil penelitian seperti publikasi ilmiah, sintesis temuan ke arah teknologi dan kebijakan, HKI, dan sebagainya.

9. Audit internal penelitian

POS ini memuat prosedur audit internal penelitian baik audit sistem maupun kepatuhan. Prosedur menjabarkan proses mulai pemberitahuan audit internal sampai pelaksanaan dan umpan balik yang harus diberikan baik kepada peneliti maupun sistem pengelolaan, program dan kebijakan penelitian perguruan tinggi, serta tindak lanjut hasil audit.

10. Pemberian penghargaan

Menjelaskan tahapan mulai usulan pemberian penghargaan sampai penetapan penghargaan yang diberikan dengan memuat minimal kriteria setiap penghargaan, mekanisme seleksi, dan penetapan penghargaan serta pengumuman dan media pemberian penghargaan.

11. Pemberian sanksi

POS ini menjelaskan prosedur pemberian sanksi sebagai akibat adanya pelanggaran terhadap ketentuan yang berlaku, kriteria jenis pelanggaran dan jenis sanksi.

12. Tindak lanjut hasil penelitian

POS ini mengatur prosedur tindak lanjut hasil penelitian meliputi HKI, publikasi ilmiah, teknologi tepat guna dan/atau kebijakan, penerbitan buku dan hak kepemilikan terhadap hasil penelitian.

Masing-masing perguruan tinggi agar menyusun POS untuk berbagai kegiatan dalam kerangka sistem penjaminan mutu penelitian, di antaranya seperti yang disebutkan di atas. Dari berbagai operasional di atas, pada bagian Lampiran 1 dan 2 disajikan contoh

POS untuk kegiatan **Seleksi Usulan Penelitian Internal**, dan untuk kegiatan **Audit Internal Mutu Penelitian**. POS yang disajikan tersebut dimaksudkan hanya sebagai contoh, tidak dimaksudkan sebagai *template* yang final, tetapi dapat diperkaya dan dimodifikasi oleh masing-masing perguruan tinggi dalam mengembangkan berbagai POS yang diperlukan.

FORMAT-FORMAT PENJAMINAN MUTU PENELITIAN

Format penjaminan mutu penelitian disusun melengkapi Manual Mutu dan POS. Di antara dokumen-dokumen sistem penjaminan mutu penelitian, format-format ini mungkin merupakan dokumen yang akan lebih sering mengalami iterasi/perubahan dan penyempurnaan sesuai dengan pengalaman, sofistikasi kemajuan yang dicapai, dan kesiapan-kesiapan yang dimiliki oleh kelembagaan penelitian di masing-masing perguruan tinggi.

Format penjaminan mutu penelitian dapat disusun, setidaknya mencakup:

1. Administrasi penelitian
2. Sistematika usulan penelitian
3. Seleksi usulan dan instrumen penilaian
4. Pembahasan desain operasional penelitian
5. Pedoman moneyv dan instrumen moneyv
6. Sistematika laporan hasil penelitian
7. Artikel ilmiah untuk publikasi pada jurnal ilmiah
8. Proposal HKI

BAGIAN IV

BEST PRACTICES

**PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN YANG BERMUTU
DI PERGURUAN TINGGI**

***BEST PRACTICES* PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN YANG BERMUTU DI PERGURUAN TINGGI**

PENDAHULUAN

Penelitian merupakan kegiatan sistematis untuk mengumpulkan data/fakta, menganalisis dan membuka pemahaman atas satu fenomena yang diteliti. Dengan demikian ketiganya merupakan satu kegiatan utuh, terencana, terkendali untuk mencapai tujuan penelitian. Misteri fenomena yang menjadi titik tolak penelitian terdapat tidak terbatas di sekitar kehidupan, akan tetapi harus dikenali, dirasakan dan diformulasikan dengan dasar sikap peka dan kritis.

Sifat peka dan kritis untuk menentukan aras dan arah penelitian yang pas, sesuai dengan kepentingan dan prioritas, perhatian terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, Seni dan Budaya di dunia, peningkatan kualitas penelitian secara menerus, pembinaan sumberdaya manusia dan keingintahuan untuk mencapai kualifikasi tinggi baik individu maupun insitusi, perlu didukung oleh beberapa pertimbangan, di antaranya:

1. *principal proposal*,
2. kode etik,
3. target dan tujuan,
4. kolaborasi,
5. desiminasi,
6. nilai tambah.

Dengan demikian diharapkan agar masing-masing perguruan tinggi akan mampu mengembangkan diri secara maksimal, sesuai dengan potensi yang dimiliki, tujuan pengembangan yang akan dicapai masing-masing, tuntutan perkembangan masyarakat sekitar, dan dalam rambu-rambu yang ditetapkan.

PENYIAPAN PROPOSAL PENELITIAN

- a. Sebuah penelitian dimulai dari pencarian masalah penelitian, yang setelah didukung oleh kajian pustaka dan lain-lain dirumuskan dalam sebuah proposal.

- b. Proposal penelitian merupakan bentuk singkat dari sebuah tulisan ilmiah (dengan beberapa bagiannya belum ada).
- c. Sebagai sebuah tulisan ilmiah, telah ada sistematika standar yang harus diikuti, meskipun tidak menutup kemungkinan masing-masing institusi mengembangkan beberapa variasi.
- d. Proposal harus ditelaah oleh *peer* yang obyektif dan bertanggungjawab.
- e. Penyiapan proposal dapat melalui kegiatan lokakarya (*workshop*) internal.

KODE ETIK

- a. Setiap perguruan tinggi harus memiliki kode etik yang berlaku internal, termasuk di dalamnya kode etik penelitian. Kode etik memuat rambu-rambu penelitian, termasuk di dalamnya *plagiarism dan copyright abuse*.
- b. Semua pihak yang terkait harus mematuhi kode etik, baik peneliti, *reviewer*, editor jurnal maupun lembaga penerbit perguruan tinggi.
- c. Semua pihak harus menghormati batas-batas *domain* keahlian formal di masing-masing perguruan tinggi.
- d. Sanksi etika maupun akademik perlu diterapkan dengan asas keadilan.

TARGET DAN TUJUAN

1. RoadMap

- a. Penyusunan *roadmap* disesuaikan dengan kapasitas dan ketersediaan sumber daya di perguruan tinggi.
- b. *Roadmap* dibangun dengan memperhatikan *track record* penelitian yang dimiliki perguruan tinggi, permasalahan dan dinamika yang ada di masyarakat.
- c. Kelompok peneliti di setiap unit terkecil (misal laboratorium), harus mampu secara kontinyu mengidentifikasi *trend* perkembangan ilmu di bidangnya, dan mendorong penelitian ke arah *trend* tersebut yang disesuaikan dengan prioritas, dan kebutuhan di Indonesia.

2. Telaah Sejawat

- a. *Telaah sejawat* diperlukan untuk membangun mutu penelitian.
- b. *Reviewer* harus obyektif, *independent*, dan bertanggungjawab. *Reviewer* yang bermutu dipilih berdasarkan kepakaran di bidangnya dengan prosedur yang obyektif dan terbuka.

3. Pengawasan/pengendalian (*pemantauan*)

- a. Dalam upaya untuk menjaga agar pelaksanaan penelitian berjalan sesuai dengan target jadwal dan target capaian, diperlukan mekanisme pemantauan dan evaluasi secara periodik.
- b. Pemantauan/evaluasi dilakukan oleh tim yang independen dan bertanggungjawab dalam unit terkecil.
- c. Dimungkinkan penghentian penelitian apabila patut diduga penelitian tidak dilakukan dengan baik atau terjadi penyimpangan dari ketentuan yang berlaku.
- d. Alat pemantauan penelitian dapat berupa *logbook*, laporan kemajuan, serta hasil penelitian yang dicapai.

KOLABORASI

Kolaborasi bertujuan untuk:

- a. Mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya.
- b. Mendorong sinergi, saling melengkapi dan memperkaya pengembangan keilmuan baik dalam satu disiplin maupun antardisiplin.

Kolaborasi dapat dilakukan melalui:

1. Kolaborasi internal

- a. Kerjasama tim (*team work*) yang baik sehingga pelaksanaan penelitian lebih optimal dan bersinergi.
- b. Pelibatan mahasiswa baik S3, S2 dan S1 dalam penelitian.
- c. Pengembangan suasana ilmiah kolaboratif melalui diskusi kelompok penelitian secara berkala, seminar, agar mahasiswa berperan aktif dalam forum-forum ilmiah.

2. Kolaborasi eksternal

- a. Untuk meningkatkan relevansi penelitian dengan kebutuhan industri dan masyarakat perlu dijalin kerjasama dengan berbagai pihak seperti: perguruan tinggi, pusat-pusat penelitian, pemerintah daerah, kementerian teknis, industri baik nasional maupun internasional.
- b. Bentuk kerjasama dapat berupa kerjasama pelaksanaan penelitian (kerja sama SDM), *sharing* pendanaan, produksi maupun pemasaran hasil penelitian.

BUDAYA AKADEMIK

Penelitian sebagai ruh dari tridharma pendidikan tinggi hendaknya mampu mewarnai budaya akademik di perguruan tinggi. Budaya akademik dapat dibangun antara lain melalui kewajiban tinggal (*residence*). Agar mahasiswa, khususnya S3, dapat berkonsentrasi dalam melakukan penelitian baik dalam rangka membantu penelitian pembimbing maupun penelitian untuk menyelesaikan disertasinya, sebaiknya mahasiswa menjadi *full time student* dan beraktifitas di dalam kampus. Perguruan tinggi hendaknya menyediakan fasilitas/ruang kerja yang memadai untuk mahasiswa.

Budaya akademik yang dikembangkan adalah semangat untuk membangun kejujuran, pemikiran kritis, original, inovatif, serta terbuka terhadap kritik dan masukan. Pengembangan budaya akademik tersebut dibangun melalui interaksi di kampus dalam forum ilmiah seperti diskusi kelompok penelitian secara berkala, seminar, kajian keilmuan.

DISEMINASI

1. *Group Discussion*

- a. Setiap penelitian oleh kelompok harus didiskusikan secara rutin dalam kelompok untuk evaluasi dan pemantauan kemajuan dan kesesuaian hasil penelitian sesuai dengan tujuan penelitian.
- b. Penelitian perorangan juga harus melakukan hal yang sama dengan mengundang para ahli di bidang terkait di lingkungannya.
- c. Secara periodik, diskusi terbatas/seminar terbatas di unit terkecil perlu dilakukan, untuk mengkomunikasikan kemajuan dan/atau hasil penelitian baik

perorangan maupun kelompok. Hal ini diperlukan untuk memperoleh masukan dari seluruh anggota dalam unit tersebut.

2. Publikasi

- a. Sebuah penelitian harus berujung pada sebuah laporan penelitian yang komprehensif.
- b. Hasil penelitian harus dipublikasikan dalam media ilmiah, melalui jurnal ilmiah nasional maupun internasional (sesuai dengan tingkat dan kualitas penelitiannya), atau disajikan dalam forum ilmiah nasional maupun internasional.
- c. Publikasi merupakan media publik sebagai bentuk tanggung jawab peneliti terhadap hasil penelitiannya, dan dapat mengundang kritik/saran/masukan untuk membangun, atau mengembangkan penelitian lanjutan.

3. Seminar/Konferensi

- a. Media lain untuk melepaskan hasil penelitian ke *public domain* selain media ilmiah dalam bentuk jurnal ilmiah dapat pula dalam bentuk seminar lokal, nasional maupun internasional.
- b. Baik publikasi dalam bentuk tulisan dalam jurnal maupun dalam bentuk prosiding seminar atau buku sangat berarti untuk membantu penyebaran lebih luas hasil penelitian.
- c. Peneliti harus dapat secara rutin mengikuti perkembangan IPTEKSB dari media jurnal maupun media seminar, agar mampu melihat perkembangan ilmu di bidangnya maupun melihat *trend* perkembangan ilmu.

NILAI TAMBAH

1. HKI

- a. Untuk mendapatkan pengakuan secara nasional maupun internasional, sedapat mungkin mampu juga menghasilkan produk yang dapat disahkan sebagai Hak Kekayaan Intelektual maupun hak Paten.
- b. Sangat tergantung dari masing-masing individu peneliti, apakah butir 1 perlu dilakukan atau dirasakan (karena alasan tertentu) tidak diperlukan.

2. Teknologi Baru/Tepat Guna

- a. Tujuan penelitian tidak harus mengejar keberlanjutan terhadap *state of the art* bidang ilmu masing-masing, tetapi dapat pula dikembang berdasarkan masalah-masalah yang terjadi di masyarakat sekitarnya, untuk meningkatkan produktifitas dan kualitas produksi dengan menciptakan produk teknologi tepat guna.
- b. Masih sangat banyak masalah industri/produksi yang dapat ditingkatkan kualitas dan kuantitasnya dengan sentuhan ilmu-ilmu terapan yang dilakukan oleh ahli di bidangnya.

3. Buku

- a. Untuk lebih memperluas jangkauan penyebaran hasil penelitian ke masyarakat dan lebih-lebih ke mahasiswa, hasil-hasil penelitian perlu dikemas dalam bentuk buku ajar, agar mahasiswa dapat tetap terbawa dalam khasanah perkembangan ilmu terbaru.
- b. Dengan menggabungkan hasil-hasil penelitian dengan berbagai teori yang sudah ada, dapat pula hasil penelitian disatukan dalam sebuah buku teks yang komprehensif.

REFERENSI

- Dewan Penelitian Nasional (2006). "Agenda Penelitian Nasional (ARN) 2006-2009." Jakarta: Dewan Penelitian Nasional.
- Departemen Perindustrian (2005). *Kebijakan Pembangunan Industri Nasional*, Jakarta: Depperin.
- Departemen Perindustrian (2007). *Peta Jalan Pengembangan Kompetensi Inti Industri Daerah*. Jakarta: Depperin.
- Kuncoro, Mudrajad (2008). "Menunggu Aksi Kebijakan Industri Prioritas." *Bisnis Indonesia*, <http://web.bisnis.com/edisi-cetak/edisi-harian/1id37217.html>. 2 Januari 2008.
- Kuncoro, Mudrajad (2006). *Strategi: Bagaimana Meraih Keunggulan Kompetitif*, Jakarta: Erlangga.
- Meneg Ristek (Menteri Negara Penelitian dan Teknologi) (2009). "Buku Putih 6 Bidang Fokus." http://www.ristek.go.id/index.php?module=File&frame=Referensi/program/enam_fokus.htm. Diakses 09 November 2009.
- Republik Indonesia (2008), *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2008 Tentang Kebijakan Industri Nasional*, Jakarta.
- Scimagojr (2010), <http://www.scimagojr.com/countryrank.php>, diakses tanggal 28 Agustus 2010.

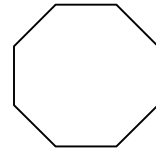
BAGIAN V

LAMPIRAN

Lampiran 1



PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR SELEKSI INTERNAL USULAN PENELITIAN



Tujuan

Pedoman ini dimaksudkan untuk mengatur prosedur seleksi usulan penelitian yang dikompertisikan secara internal guna menjamin proses seleksi secara cermat, obyektif, dan independen agar terpilih usulan-usulan penelitian yang memiliki kelayakan memadai untuk dilaksanakan.

Ruang Lingkup

Lingkup panduan ini mengatur prosedur seleksi usulan untuk jenis penelitian yang dikompertisikan secara internal yang mencakup penetapan penilai, proses penilaian, dan penetapan hasil seleksi.

Penanggungjawab

Penanggungjawab kegiatan adalah Ketua Kelembagaan Penelitian

Acuan

- Kebijakan Mutu Penelitian.
- Manual Mutu Penelitian

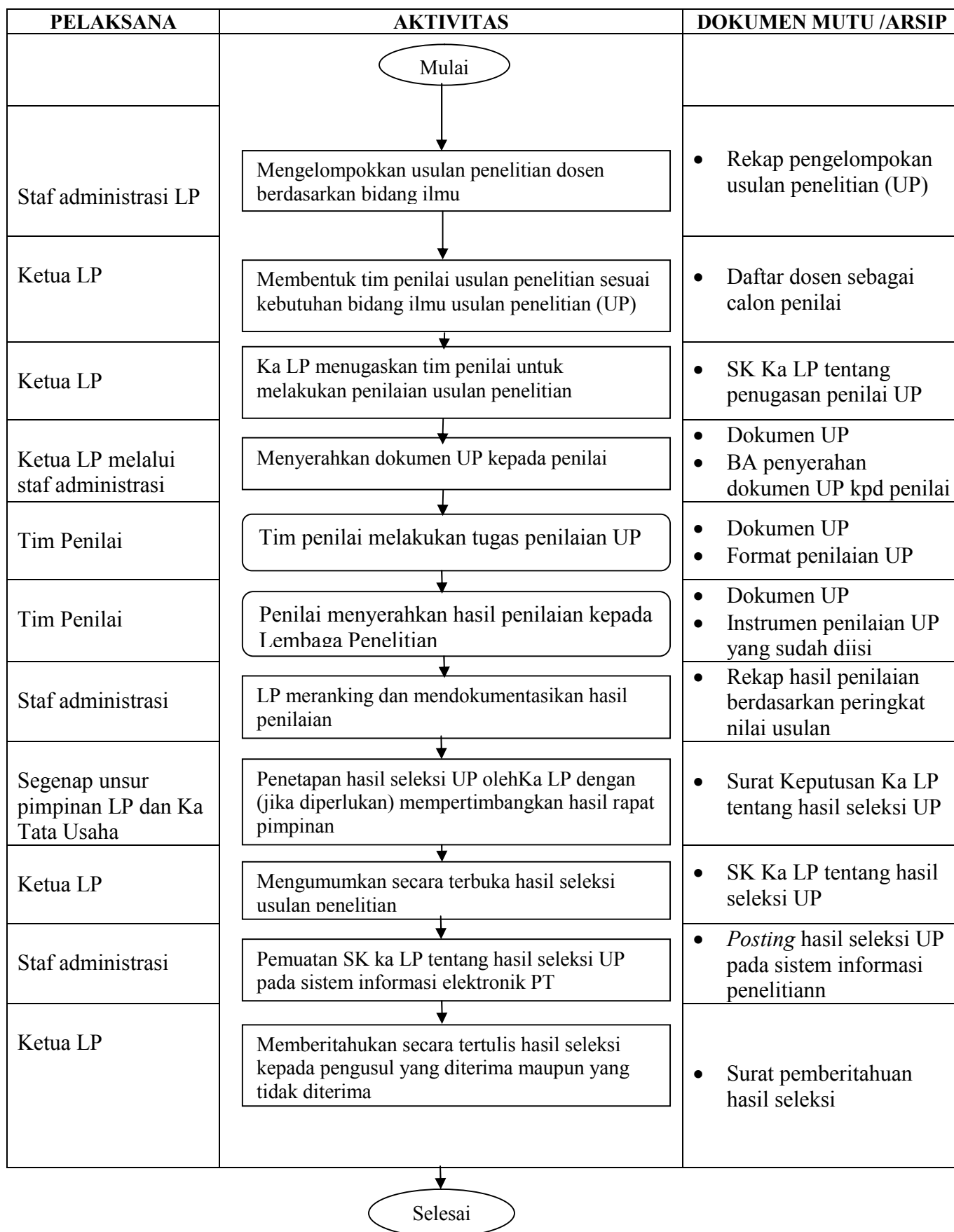
Prosedur

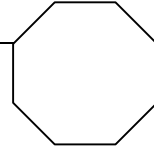
1. Lembaga Penelitian menerima usulan penelitian dari pengusul
2. Lembaga melakukan pemeriksaan terhadap persyaratan administratif dari usulan yang masuk. Usulan yang belum memenuhi kelengkapan dikembalikan ke pengusul agar dilakukan penyempurnaan dan segera dikembalikan ke LP sesuai jadwal yang ditetapkan. Usulan yang tidak memenuhi persyaratan administratif seperti persyaratan kualifikasi pengusul dinyatakan tidak dapat diproses lebih lanjut.

3. Usulan yang sudah dianggap lolos seleksi administratif dikelompokkan berdasarkan bidang penelitian yang diusulkan. Pembidangan dapat dilakukan berdasarkan jenis bidang ilmu.
4. Selanjutnya petugas menghapus identitas personal pengusul yang ada pada usulan penelitian, seperti nama, alamat, nomor telpon, jabatan, dan atribut lainnya yang dapat berfungsi sebagai identitas pengusul.
5. Ketua LP membentuk tim penilai usulan penelitian yang terdiri dari dosen yang memenuhi persyaratan sebagai penilai yang sesuai kebutuhan kelompok bidang ilmu yang akan dievaluasi. Persyaratan penilai dan pedoman perekrutan penilai usul penelitian ditetapkan dalam POS Recruitment penilai.
6. Lembaga Penelitian menerbitkan surat penugasan kepada tim penilai yang ditunjuk guna melakukan penilaian (telaah) atas usulan penelitian sesuai bidang ilmu.
7. Usulan penelitian diserahkan kepada tim penilai oleh ketua LP dengan dokumen berita acara untuk selanjutnya dilakukan penilaian. Penilaian usulan penelitian dilakukan berdasarkan pedoman seleksi usulan penelitian
8. Penilai melaksanakan penilaian secara mandiri dan obyektif
9. Penilai menyerahkan dokumen usulan yang sudah dinilai beserta instrumen penilaian yang sudah diisi kepada LP secara tertutup. Penyerahan disertai dengan dokumen berita acara.
10. Lembaga Penelitian merangking usulan penelitian berdasarkan nilai masing-masing usulan penelitian, yang merupakan rata-rata dari dua orang penilai. Seluruh catatan-catatan dan komentar kualitatif yang dibuat oleh penilai terhadap usulan yang dinilai juga harus didokumentasi bersama-sama dengan nilai.
11. Lembaga Penelitian menyelenggarakan rapat pimpinan (jika diperlukan) dalam rangka memberikan masukan kepada Ketua LP dalam menetapkan usulan penelitian yang dianggap layak dilaksanakan dan dibiayai.
12. Ketua LP menetapkan melalui surat keputusan usulan penelitian yang dinyatakan layak diusulkan lebih lanjut ke lembaga penyanggah dana atau langsung dibiayai oleh dana perguruan tinggi, setelah mempertimbangkan semua aspek/kriteria yang ditetapkan dalam pedoman seleksi usulan penelitian.

13. Berdasarkan surat keputusan tersebut LP mengumumkan secara terbuka hasil seleksi usulan penelitian
14. Disamping pengumuman terbuka, LP memberitahukan secara tertulis baik kepada pengusul yang usulannya diterima untuk didanai maupun kepada pengusul yang usulannya belum/tidak dapat didanai.
15. Bagi pengusul yang usulannya didanai, surat pemberitahuan sekaligus meminta peneliti menyiapkan desain operasional sesuai format penyusunan desain operasional yang telah ditetapkan. Sedangkan bagi pengusul yang usulannya belum/tidak dapat didanai, surat pemberitahuan melampirkan alasan-alasan usulan tidak diterima.

Lampiran 2. Bagan Alir Prosedur Operasional Standar Seleksi Internal Usulan Penelitian





Tujuan

Pedoman ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa proses audit internal mutu sesuai dengan sistem manajemen mutu penelitian di Lembaga Penelitian universitas.

Lingkup

Prosedur ini menetapkan kegiatan dan tanggung jawab dari Ketua Lembaga, Sekretaris, Kepala Pusat, dan staf administrasi lembaga penelitian dalam melaksanakan penjaminan mutu bidang penelitian dan upaya mencapai standar yang telah ditetapkan.

Penanggungjawab

Penanggungjawab kegiatan adalah Ketua Kelembagaan Penelitian

Acuan

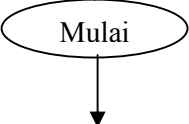
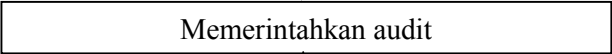
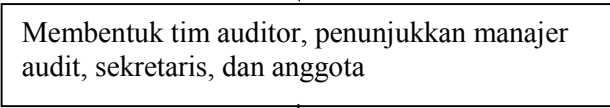
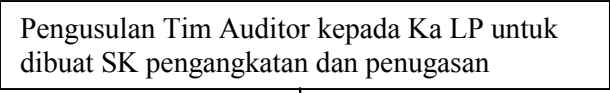
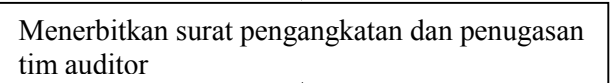
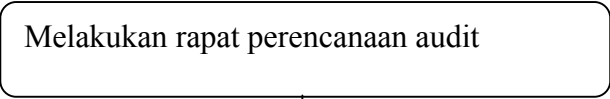
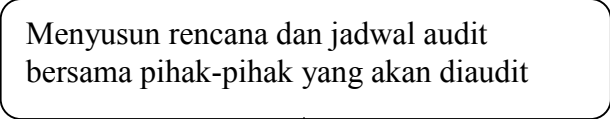
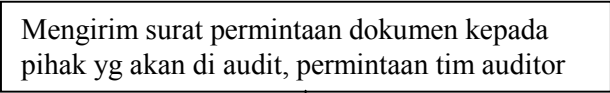
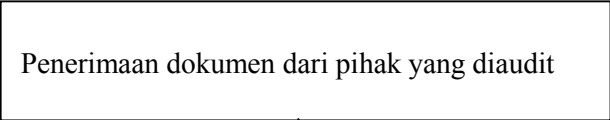
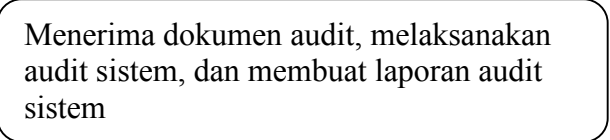
- Renstra Lembaga Penelitian
- Kebijakan Mutu Penelitian
- Standar Mutu Penelitian

Prosedur

1. Ketua LP menugaskan Kepala Unit Penjaminan Mutu penelitian untuk melaksanakan audit internal mutu penelitian.
2. Kepala Unit Penjamin Mutu penelitian membentuk Tim Auditor Internal Mutu Penelitian untuk melakukan audit, dengan menunjuk manajer dan sekretaris serta anggota tim auditor.
3. Ketua LP menetapkan SK pengangkatan pelaksana Audit Internal Mutu Penelitian atas usul Kepala Unit Penjamin Mutu Penelitian.
4. Tim Auditor melakukan rapat untuk merencanakan pelaksanaan audit.
5. Tim Auditor menyusun rencana kerja dan jadwal audit bersama pihak yang akan diaudit.
6. Kepala Unit Penjaminan Mutu penelitian mengirim surat permintaan dokumen yang dibutuhkan dalam audit kepada pihak-pihak yang akan diaudit.

7. Pihak yang akan diaudit menyerahkan dokumen yang diperlukan kepada kantor Unit Penjamin Mutu sesuai dengan waktu yang telah disepakati.
8. Tim Auditor Mutu Penelitian melaksanakan audit sistem (verifikasi, telaah, dan kecukupan dokumen) sesuai dengan lingkup audit yang telah ditetapkan.
9. Tim Auditor menyusun laporan temuan audit sistem dan *checklist audit*.
10. Tim Auditor menyusun jadwal audit kepatuhan untuk disampaikan kepada pihak yang akan diaudit.
11. Tim Auditor menyampaikan jadwal audit kepatuhan kepada pihak yang akan diaudit untuk disetujui.
12. Tim Auditor melaksanakan audit kepatuhan dengan mengumpulkan data melalui wawancara, pemeriksaan dokumen, pengamatan aktivitas dan keadaan di lokasi secara komprehensif.
13. Tim Auditor mendiskusikan hasil temuan dengan pihak yang diaudit untuk mendapatkan persetujuan Kesesuaian (KS) maupun Ketidaksesuaian (KTS) yang harus diperbaiki dalam jangka waktu yang disepakati.
14. Tim Auditor menyusun laporan temuan audit .
15. Tim Auditor menyerahkan Laporan Audit kepada Kepala Unit Penjamin Mutu penelitian disertai daftar Permintaan Tindakan Koreksi (PTK) yang perlu dilaksanakan oleh pihak yang diaudit.
16. Kepala Unit Penjaminan Mutu penelitian meminta pihak-pihak yang telah diaudit untuk melakukan tindakan koreksi sesuai PTK.
17. Kepala Unit Penjaminan Mutu menganalisis, menelaah temuan dan membuat rekomendasi peningkatan mutu berkelanjutan.
18. Kepala Unit Penjaminan Mutu penelitian melaporkan hasil audit kepada Ketua LP.
19. Pihak yang diaudit melaksanakan tindakan koreksi sesuai PTK dan melaporkan hasil tindakan koreksi kepada Ketua LP.
20. Ketua LP mempelajari hasil audit, menyusun program perbaikan dan peningkatan mutu penelitian
21. Ketua LP memberhentikan dengan hormat tim auditor atas permintaan Kepala Unit Penjaminan Mutu.
22. Ketua LP bersama jajarannya melakukan tindak lanjut peningkatan mutu penelitian.

Lampiran 4. Bagan Alir Prosedur Operasional Standar Audit Internal Mutu Penelitian

PELAKSANA	AKTIVITAS	DOKUMEN MUTU /ARSIP
		
Ketua LP		<ul style="list-style-type: none"> • Surat Perintah • Nota Dinas
Kepala UPM		<ul style="list-style-type: none"> • Surat undangan rapat • Notulen rapat • Daftar hadir rapat
Kepala UPM		<ul style="list-style-type: none"> • Surat usulan pengangkatan tim auditor
Ketua LP		<ul style="list-style-type: none"> • SK pengangkatan • Bukti penerimaan SK oleh Tim Auditor
Tim Auditor		<ul style="list-style-type: none"> • Undangan rapat • Daftar hadir • Notulen rapat • Program dan tujuan audit
Tim Auditor		<ul style="list-style-type: none"> • Berita acara pembahasan jadwal • Jadwal audit yang sudah ditandatangani
Ka UPM		<ul style="list-style-type: none"> • Surat permintaan dokumen • Bukti pengiriman surat
Sekretariat UPM		<ul style="list-style-type: none"> • Berita acara penerimaan dokumen • Daftar dokumen yang diterima • Dokumen
Tim Auditor		<ul style="list-style-type: none"> • Daftar <i>check list</i> audit • Laporan audit sistem • Daftar hadir audit

PELAKSANA	AKTIVITAS	DOKUMEN MUTU /ARSIP
Tim auditor	↓ Menyusun jadwal audit kepatuhan dan mengirim ke audit untuk disetujui	<ul style="list-style-type: none"> Jadwal audit kepatuhan BA pengiriman jadwal Notulen rapat penyusunan jadwal
Tim auditor	Melaksanakan audit kepatuhan dengan menggali informasi dan keadaan lokasi di lapangan secara komprehensif	<ul style="list-style-type: none"> BA audit kepatuhan Hasil audit Laporan audit kepatuhan
Tim auditor	Mendiskusikan hasil temuan audit bersama pihak yang diaudit	<ul style="list-style-type: none"> Hasil audit KS/KTS Kesepakatan PTK Daftar hadir pertemuan
Tim Auditor	Menyerahkan Laporan audit kepada Ka UPM, disertai daftar PTK	<ul style="list-style-type: none"> Laporan audit Berita acara penyerahan laporan
Kepala UPM	Perintah pelaksanaan koreksi sesuai PTK kepada pihak yang diaudit	<ul style="list-style-type: none"> Surat perintah pelaksanaan koreksi PTK
Kepala UPM	Menganalisis, menelaah temuan, dan membuat rekomendasi peningkatan mutu berkelanjutan, dan melaporkan ke Ketua LP	<ul style="list-style-type: none"> Analisis hasil audit Laporan dan Rekomendasi Ka UPM kepada Ketua LP
Ketua LP	Mempelajari hasil audit, menyusun program perbaikan dan peningkatan mutu penelitian	<ul style="list-style-type: none"> Daftar hadir rapat Program perbaikan mutu penelitian
Pihak yang diaudit	Melaksanakan tindakan koreksi sesuai PTK	<ul style="list-style-type: none"> Dokumen tindakan koreksi PTK yg disampaikan kepada Ketua LP
Ketua LP	Memberhentikan dengan hormat tim auditor atas permintaan Ka UPM	<ul style="list-style-type: none"> SK Pemberhentian auditor

