

RENCANA INDUK PENELITIAN

STMIK STIKOM BALI

2016-2020



STIKOM BALI

BAGIAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA

MASYARAKAT

2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, rahmat dan karunianya, kami dapat menyelesaikan Rencana Induk Penelitian (RIP) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer (STMIK) STIKOM Bali. Penyusunan RIP merupakan tindak lanjut kebijakan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional mengenai Kebijakan Dikti tentang desentralisasi penelitian kepada perguruan tinggi mensyaratkan ketersediaan jejak rekam dan payung penelitian pada Program Studi, Pusat Studi, Pusat Kajian maupun Laboratorium di Perguruan Tinggi. Oleh karena itu, BAGIAN P2M (Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat) STMIK-STIKOM Bali telah melakukan pemetaan penelitian di lingkungan STMIK-STIKOM Bali dalam dua tahun terakhir mulai dari tingkat laboratorium sampai Program Studi. Sebagai tindak lanjut pemetaan tersebut, telah disusun RIP di tingkat Perguruan Tinggi yang dipandu oleh Ditlitabmas Dikti. Selain berdasarkan jejak rekam dan payung penelitian internal STMIK-STIKOM Bali, RIP yang disusun juga mengacu kepada Agenda Riset Nasional, Komite Inovasi Nasional,

Dari tiga Program studi yang dimiliki STMIK-STIKOM Bali, telah ditetapkan tiga bidang unggulan yaitu:

1. Sistem Informasi dan IT Sosial
2. Jaringan dan Teknologi Bergerak
3. Robotika dan Sistem Kendali

Masing-masing bidang unggulan telah dijabarkan lebih lanjut ke dalam tema-tema riset spesifik yang diperlukan. Untuk mendukung pengembangan keenam bidang unggulan tersebut, telah pula dirancang berbagai skema penelitian, mulai dari peneliti pemula sampai peneliti unggul.

Kami berharap RIP ini dapat dijadikan acuan dan dapat dimanfaatkan secara optimal oleh para peneliti di lingkungan STMIK-STIKOM Bali, baik laboratorium, program studi, maupun pusat penelitian. Dengan demikian diharapkan adanya RIP ini akan mendukung visi dan misi STMIK-STIKOM Bali menjadi Perguruan Tinggi Berbasis Riset Berskala Internasional.

Buku RIP ini terwujud berkat kerjasama dan dedikasi Tim Pendamping P2M STMIK-STIKOM Bali yang terdiri atas dosen-dosen dari berbagai Program Studi dan tim pelaksana di bawah koordinasi P2M STMIK-STIKOM Bali, serta berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Ucapan terima kasih tidak lupa kami sampaikan kepada

pimpinan Dit. Litabmas Dikti, Ketua STMIK-STIKOM Bali, Ketua Program Studi, Laboratorium serta Pusat Penelitian di lingkungan STMIK-STIKOM Bali yang telah memberi masukan berharga di dalam penyusunan RIP ini.

Kami menyadari masih terdapat kekurangan di dalam penyusunan RIP ini. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan RIP STMIK-STIKOM Bali di masa mendatang. Akhirnya kami berharap semoga buku RIP ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	4
BAB 1 PENDAHULUAN.....	5
BAB 2 LANDASAN PENGEMBANGAN RIP	7
BAB 3 GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN.....	10
3.1 Sasaran Pelaksanaan	10
3.2 STRATEGI DAN KEBIJAKAN	11
3.2.1 Peta Strategi Pengembangan.....	11
3.2.2 Formulasi Strategi Pengembangan.....	11
BAB 4 SASARAN, PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR KINERJA.....	13
4.1 Pusat Studi Sistem Informasi Berbasis Budaya dan Pariwisata	17
4.2 Pusat Studi Multimedia dan Teknologi Bergerak	20
4.3 Pusat Studi Robotika dan Sistem Kendali.....	22
BAB 5 PELAKSANAAN RENCANA INDUK PENELITIAN.....	27
5.1 Publikasi Hasil-Hasil Penelitian	29
5.2 Diseminasi Digital Dalam Bentuk E-Journal.....	30
5.3 Penulisan Buku Ajar Sebagai Hasil Penelitian	30
5.4 Diseminasi Hasil Penelitian Dalam Bentuk Pendaftaran Paten & Hak Cipta.....	31
BAB 6 PENUTUP	32

BAB 1

PENDAHULUAN

Salah satu rencana strategis dalam kerangka pengembangan pendidikan tinggi adalah Rencana Induk Penelitian (RIP) Institusi. RIP memiliki makna perencanaan strategis dalam suatu organisasi pendidikan tinggi, mencakup bagaimana mengalokasikan sumber daya yang ada berdasarkan pertimbangan analisis efisiensi dan SWOT (strengthen, weakness, opportunity dan threat). Dipandang sebagai suatu proses, RIP sebagai alat yang digunakan untuk menentukan keberadaan suatu organisasi pendidikan tinggi selama beberapa tahun mendatang. RIP dapat juga dikatakan merupakan arah kebijakan dan sarana pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian institusi dalam jangka waktu tertentu (biasanya sekitar 5 tahun).

Penentuan jarak waktu yang digunakan, umumnya didasarkan kepada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang relatif dinamis. Pelaksanaan penyusunan RIP di STMIK-STIKOM Bali didasarkan kepada berbagai kebijakan tentang penelitian di tingkat nasional, regional dan tingkat Perguruan Tinggi, antara lain:

1. Agenda Riset Nasional (2014-2019)
2. Komite Inovasi Nasional (Peraturan Presiden No. 32 tahun 2010)
3. Pola Ilmiah Pokok STMIK-STIKOM Bali
4. Rencana Strategis STMIK-STIKOM Bali
5. Payung riset di tingkat Fakultas dan Pusat riset BAGIAN P2M STMIK-STIKOM Bali
6. Program Riset Andalan, Program Riset Kompetensi Keilmuan Laboratorium dan Program Peneliti STMIK-STIKOM Bali.
7. Program Internasionalisasi STMIK-STIKOM Bali

Perspektif STMIK-STIKOM Bali menuju perguruan tinggi bertaraf internasional. Oleh karenanya, RIP STMIK-STIKOM Bali diharapkan akan mampu menjawab pula berbagai tantangan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2024 yaitu mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur melalui percepatan pembangunan di berbagai bidang dengan menekankan terbangunnya struktur teknologi informasi dan teknik komputer yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif.

Berdasarkan berbagai kerangka landasan hukum, pemikiran dan tantangan, fenomena yang akan dihadapi di masa mendatang, serta visi internasionalisasi STMIK-STIKOM Bali yang mengangkat tema Pengembangan system informasi dan teknik informatika berlandaskan kearifan budaya Bali maka riset unggulan STMIK-STIKOM BALI untuk periode 2016 - 2020 difokuskan terhadap masalah-masalah system informasi dan teknik komputer yang meliputi; Sistem Informasi dan IT Sosial, Jaringan dan Teknologi Bergerak, Robotika dan Sistem Kendali.

BAB 2

LANDASAN PENGEMBANGAN RIP

Sesuai dengan STATUTA STIKOM Bali 2011, Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (BAGIAN P2M) berfungsi sebagai unsur pelaksana akademik yang melaksanakan sebagian tugas pokok dan fungsi dibidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; serta merencanakan, melaksanakan, mengkoordinasi, memantau, dan menilai pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta ikut mengusahakan serta mengendalikan sumber daya yang diperlukan.

Visi Bagian P2M adalah menjadi Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang unggul dan berkomitmen pada nilai-nilai kearifan budaya lokal dan tanggap terhadap perkembangan global dan tantangan lokal, melalui penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam menghantarkan masyarakat Indonesia menjadi bangsa yang inovatif dan mandiri.

Misi BAGIAN P2M adalah sebagai berikut:

1. Mengkoordinir kegiatan Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat) di STIKOM Bali untuk menonjolkan kepakaran/*expertise* dan keunggulan/*excellent* STIKOM Bali.
2. Mengembangkan, mengkomersialkan dan mengupayakan perlindungan terhadap hasil penelitian dan pengabdian masyarakat sivitas akademika STIKOM Bali.
3. Menciptakan jaringan sebagai wadah penelitian dan pengabdian masyarakat untuk sivitas akademika STIKOM Bali.
4. Mengembangkan “knowledge management” hasil penelitian dan pengabdian pada masyarakat, untuk membuka jembatan antara sivitas akademika dan masyarakat.

Berdasarkan Surat Keputusan Yayasan, nomor: 002/Y.WDS/III/2007 lembaga penelitian ini diberi nama Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.

Jumlah program studi yang ada pada STMIK STIKOM Bali dibagi menjadi 3 program studi yaitu :

1. Program studi sistem komputer jenjang S-1
2. Program studi sistem informasi jenjang S-1
3. Program studi manajemen informatika jenjang D-3

Potensi Sumber Daya STMIK STIKOM Bali memiliki dosen bergelar S.3 = 4 dosen, dan S2 sebanyak 178 dosen tetap. Belum terhitung jumlah dosen yang sedang menempuh studi lanjut S.2 dan S.3 di dalam maupun di luar negeri.

Sedangkan capaian yang sudah ada untuk bidang publikasi sebesar 25, terdiri dari terdapat 16 presentasi pada forum ilmiah dan 6 artikel di jurnal pada tahun 2010, baik melalui jurnal nasional maupun internasional serta presentasi di berbagai forum ilmiah tingkat nasional dan internasional. Jumlah dana internal sebesar 7,5 juta per penelitian. Angka partisipasi dosen tetap dalam penelitian mencapai 80%. Pusat Studi maupun dosen peneliti telah melakukan beberapa penelitian dengan sumber dana internal dari perguruan tinggi dan juga eksternal dari Hibah RISTEKDIKTI.

Untuk mendiseminasikan penelitian, STMIK STIKOM Bali memiliki 2 jurnal yaitu Eksplora Informatika dan JSI (Jurnal Sistem dan Informatika) yang telah memiliki ISSN. Selain itu untuk mendiseminasikan penelitian, STMIK STIKOM Bali juga telah bekerja sama dalam hal publikasi penelitian dengan empat perguruan tinggi lain yang memiliki jurnal.

ANALISA SWOT

Untuk membuat program strategis ke depan, maka dibuatlah analisa SWOT sebagai berikut:

Strengths

1. Akses jurnal memadai
2. IT memadai
3. Meningkatnya atmosfer dosen untuk meneliti
4. Tumbuhnya grup-grup riset yang prestatif dan produktif
5. Internasional office

Weaknesses

1. Database penelitian, birokrasi dan manajemen belum mendukung

2. Sarana dan prasarana penelitian belum memadai (sebagai Perguruan Tinggi riset)
3. Luaran penelitian (IKUP) rendah
4. Partisipasi (distribusi) dosen dalam penelitian relative rendah
5. Belum terkoordinasinya penelitian
6. Masih terbatasnya alokasi dana penelitian

Opportunities

1. Dana-dana bersumber luar negeri dan industri tinggi
2. Tawaran dan peluang kerjasama internasional dalam bidang penelitian dan publikasi
3. Kebijakan pemerintah yang mendorong dalam bidang penelitian dan publikasi
4. Tersedianya insentif penyediaan media publikasi

Dari hasil analisa SWOT ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun program oleh masing masing pusat studi dan seluruh sivitas akademika adalah sebagai berikut:

Pening

1. Penelitian hendaknya berangkat dari Kebutuhan Masyarakat.
2. Mensinergikan antara penelitian dan pengabdian.
3. Berupaya mengembangkan penelitian multidisiplin.
4. Berkomitmen secara berkesinambungan melakukan joint research nasional maupun international.
5. Melakukan Publikasi ilmiah dan juga tulisan populer.
6. Melakukan diseminasi dalam paper jurnal/seminar/konferensi tingkat internasional.
7. *Output* dari pusat studi menuju pada upaya untuk dipatenkan

BAB 3

GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN

3.1 Sasaran Pelaksanaan

Untuk mendukung tercapainya Visi dan Misi IPTEK Nasional 2025; tercapainya Visi, Misi dan Tujuan Penelitian di STIKOM Bali, serta berdasarkan hasil analisa Evaluasi Diri dan SWOT; penelitian di STIKOM Bali ditargetkan untuk mencapai sasaran-sasaran berikut ini, yaitu:

1. Meningkatnya jumlah dan kualitas karya dan publikasi ilmiah, termasuk di antaranya buku ajar, karya seni dan desain
2. Bertambahnya jumlah dan frekuensi dosen STIKOM Bali yang mempresentasikan hasil pemikirannya dalam forum ilmiah bermutu baik dalam aras lokal, nasional, regional maupun internasional, dalam kapasitas sebagai pemakalah biasa, pembicara utama/undangan maupun sebagai dosen tamu atau visiting lecturer/professor.
3. Meningkatnya perolehan Hak atas Kekayaan Intelektual (HKI)
4. Meningkatnya jumlah karya penelitian yang bertindak lanjut pada pembuatan model/prototype, teknologi tepat guna maupun rekayasa sosial yang berujung pada pemberdayaan masyarakat
5. Meningkatnya jumlah kegiatan penelitian, joint research dan angka partisipasi dosen yang terlibat dalam kegiatan penelitian
6. Meningkatnya jumlah dana yang diserap untuk kegiatan penelitian, baik dari sumber dana internal Perguruan Tinggi maupun eksternal, baik di dalam negeri, maupun dari sumber dana di luar negeri.
7. Meningkatnya kemampuan dan keterampilan dosen STIKOM Bali dalam meneliti dan mempublikasikan karya ilmiah
8. Meningkatkan pemanfaatan internet dan sarana lain (website, e-portfolio, scientific repository, e-journal) sebagai sarana knowledge management untuk pemanfaatan, penyebaran dan publikasi hasil karya ilmiah dari STIKOM Bali

3.2 STRATEGI DAN KEBIJAKAN

Rencana Induk Penelitian yang disusun merupakan hasil penurunan dari visi bidang penelitian, pengabdian masyarakat dan inovasi STMIK STIKOM Bali lima tahun ke depan, di mana STMIK STIKOM Bali akan memposisikan diri sebagai Perguruan Tinggi riset yang terpandang di Asia yang berperan aktif dalam meningkatkan daya saing bangsa. Berdasarkan alur pengembangan yang telah dirumuskan sebelumnya telah disusun rincian program strategis dan indikator serta target yang dicanangkan oleh STMIK STIKOM Bali 2013-2018. Program dan indikator tersebut dijabarkan berdasarkan masing-masing bidang yang merupakan komponen-komponen yang bila disatukan secara sinergis maka akan membentuk sebuah bangunan utuh,

3.2.1 Peta Strategi Pengembangan

Mengacu Balanced Scorecard , indikator dan program terkait pengembangan STIKOM BALI dapat dikelompokkan menjadi empat berdasarkan perspektif finansial, perspektif stakeholders, perspektif proses bisnis internal STIKOM BALI, dan perspektif perspektif belajar dan tumbuh yang mencakup sumber daya strategis. Sebagai organisasi nir laba, maka bukan indikator kinerja finansial yang menjadi tujuan akhir dari program pengembangan STIKOM BALI, melainkan kontribusi output STIKOM BALI terhadap kepentingan stakeholders-nya. Output yang akan dikontribusikan pada stakeholders dihasilkan oleh proses bisnis internal STIKOM BALI yang memerlukan berbagai sumber daya untuk proses belajar (learning) dan tumbuh (growth) untuk maju dan berkembang. Kesemua itu pada akhirnya akan memerlukan dukungan kemampuan finansial STIKOM BALI untuk penggalangan dana.

3.2.2 Formulasi Strategi Pengembangan

Disamping kekuatan yang dimiliki, yang terbangun selama sepuluh tahun perkembangannya, masih banyak kelemahan yang harus diperbaiki oleh STIKOM BALI untuk dapat mendukung pewujudan cita-cita STIKOM BALI sebagai Perguruan Tinggi riset kelas dunia. Dari bahasan pada subbab terdahulu, dapat dilihat bahwa dalam menghadapi tantangan perkembangan ke depan, kelemahan internal STIKOM BALI berpotensi menghambat terwujudnya cita-cita pengembangan STIKOM BALI.

Dengan memperhatikan kekuatan dan kelemahan STIKOM BALI, dan perkembangan kondisi lingkungan eksternalnya, maka dalam upaya untuk terus berkembang dan mewujudkan STIKOM BALI, STIKOM BALI harus mampu tumbuh melalui peran aktif dan komitmen komunitas STIKOM BALI untuk meningkatkan kapasitas sistem dan sumber daya

STIKOM BALI, peningkatan keefektifan dan efisiensi organisasi dengan berlandaskan pada keberagaman kultur dan tradisi yang kondusif menuju kemandirian teknologi bagi industri strategis bangsa Indonesia. Secara singkat, strategi pengembangan penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan Inovasi STIKOM BALI.

BAB 4

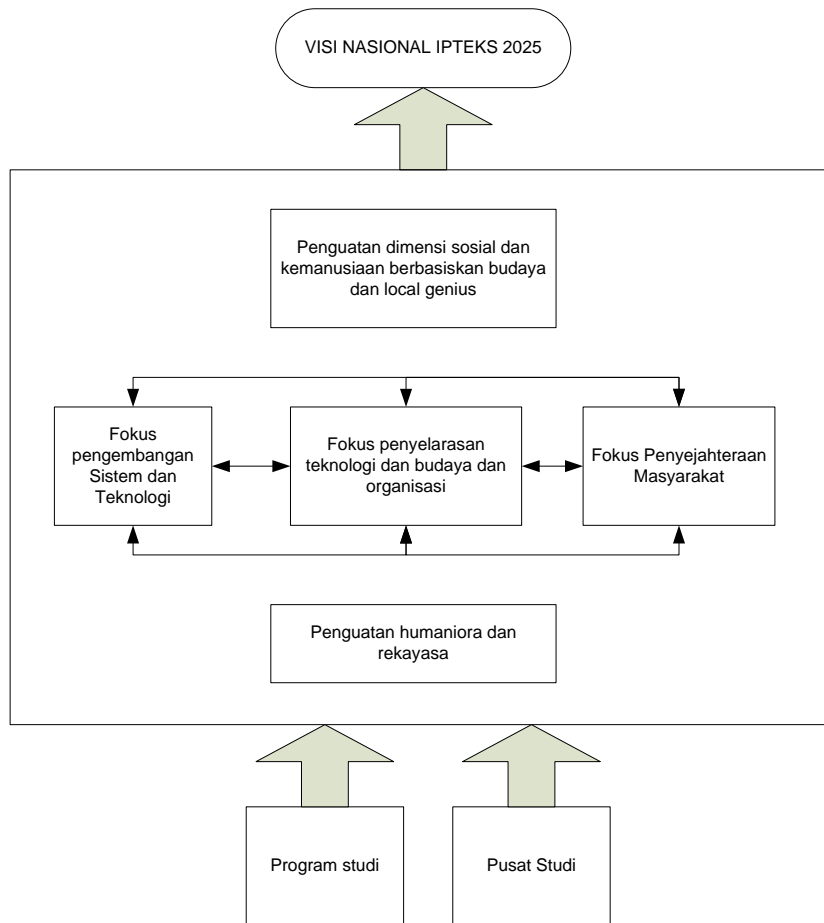
SASARAN, PROGRAM STRATEGIS DAN INDIKATOR KINERJA

Berdasarkan garis besar RIP yang telah tertuang pada Bab 3, berikut ini akan dijabarkan sasaran, detil program strategis dan indikator kinerja. Arah penelitian STIKOM Bali bersifat multidisiplin dan berfokus pada 6 bidang seperti tertuang pada Gambar 3, di mana setiap fokus penelitian unggulan ini ditunjang oleh para peneliti/dosen dari berbagai unsur antara lain dari pusat studi, program studi, dan lembaga pusat penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

Saat ini di STIKOM Bali terdapat tiga program studi dan tiga Pusat Studi yang mendukung kegiatan penelitian, yaitu:

1. Pusat Studi Sistem Informasi Berbasis Budaya Dan Pariwisata
2. Pusat Studi Multimedia Dan Teknologi Bergerak
3. Pusat Studi Robotika Dan Sistem Kendali

Gambar 1 Menggambarkan dukungan program studi dan pusat studi terhadap visi nasional IPTEKS 2025 melalui fokus-fokus penelitian yang ada di STIKOM Bali.



Gambar 4.1 Fokus Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi

Setiap program studi yang ada di STIKOM Bali memiliki satu atau lebih kekuatan keilmuan yang bersesuaian fokus penelitian unggulan Perguruan Tinggi. Dalam pelaksanaan penelitian, dosen memiliki skenario/topik besar penelitian, lantas dipecah-pecah menjadi sub-proyek yang kemudian masing-masing dikerjakan bersama dengan mahasiswa dalam rangka tugas akhir/skripsi/thesis yang bersangkutan dibawah bimbingan dosen. Hasil penelitian dipublikasikan bersama antara dosen dan mahasiswa pada jurnal atau seminar/konferensi nasional maupun internasional.

Pusat studi yang ada sebagai salah satu ujung tombak penggerak penelitian (selain program studi) masing-masing memiliki issue strategis, konsep pemikiran, roadmap dan topik-topik riset yang bersesuaian dalam rangka mendukung fokus penelitian Perguruan Tinggi. Pusat studi menghimpun beberapa peneliti, dosen dan mahasiswa yang memiliki bidang keilmuan yang sama. Mereka bersama-sama berkegiatan sesuai dengan roadmap yang sudah mereka sepakati.

Tabel 4.1 Fokus Penelitian Perguruan Tinggi Yang Didukung Oleh Komponen Jurusan/Fakultas Dan Pusat Studi

	Program studi/Pusat studi	Fokus Unggulan Penelitian		
		Fokus pengembangan sistem dan teknologi	Fokus penyelarasan teknologi dan budaya dan organisasi	Fokus Penyejahteraan Masyarakat
Pusat Studi	Pusat Studi Sistem Informasi Berbasis Budaya Dan Pariwisata	√	√	√
	Pusat Studi Multimedia Dan Teknologi Bergerak	√		
	Pusat Studi Robotika Dan Teknologi Bergerak	√		√
Program Studi	Sistem Komputer	√		√
	Sistem Informasi	√	√	√
	Manajemen Informatika			√

Keterangan bidang fokus penelitian unggulan:

1. Pengembangan sistem dan teknologi informasi : Pengembangan aplikasi terbaru (sistem informasi, aplikasi mobile, multimedia pembelajaran, animasi multimedia, robotika, Teknologi Bergerak, kecerdasan buatan)
2. Penyelarasan teknologi dan budaya dan organisasi : audit teknologi informasi, budaya nasional dan organisasi, tatakelola teknologi informasi, studi perilaku, perencanaan strategis teknologi informasi
3. Penyejahteraan Masyarakat : Kesejahteraan masyarakat dengan dukungan IT, organisasi.

Untuk mengukur keberhasilan penelitian di STIKOM Bali, digunakan beberapa indikator kinerja seperti pada Tabel 4.2. Indikator capaian ini merupakan kumpulan capaian yang

berasal dari seluruh komponen pelaku penelitian yang berasal dari program studi dan Pusat Studi di STIKOM Bali. Capaian pada tahun 2020 dijadikan sebagai baseline untuk penetapan indikator capaian ditahun tahun berikutnya.

No	Jenis Luaran		Tahun				
			2016	2017	2018	2019	2020
1	Publikasi Ilmiah	Internasional		1	2	3	4
		Nasional terakreditasi		1	2	3	4
		Lokal		5	10	15	20
		Nasional	3	5	7	9	11
2	Sebagai pemakalah dalam pertemuan/seminar ilmiah	Internasional	3	5	7	9	11
		Lokal		5	8	11	14
		Nasional	11	15	20	25	30
4	Hak Atas Kekayaan Intelektual (HKI)	Paten		7	14	20	30
		Indikasi Geografis		3	6	9	12
		Perlindungan Topografi Sirkuit terpadu		3	4	5	6
		Cipta		3	4	5	6
5	Model/Prototype/Desain/Karya seni/Rekayasa Sosial			5	12	18	25
6	Buku ajar (ISBN)	Internasional	0	0	0	1	2
		Nasional	1	2	3	4	5
7	Laporan penelitian yang tidak dipublikasikan		32	40	50	60	70
8	Jumlah dana kerjasama penelitian	Regional	750jt	750jt	850jt	900jt	950jt
		Internasional	100jt	100jt	150jt	200jt	250jt
		Nasional	450jt	500jt	550jt	600jt	650jt
9	Angka partisipasi dosen dalam penelitian		80%	85%	87%	88%	90%

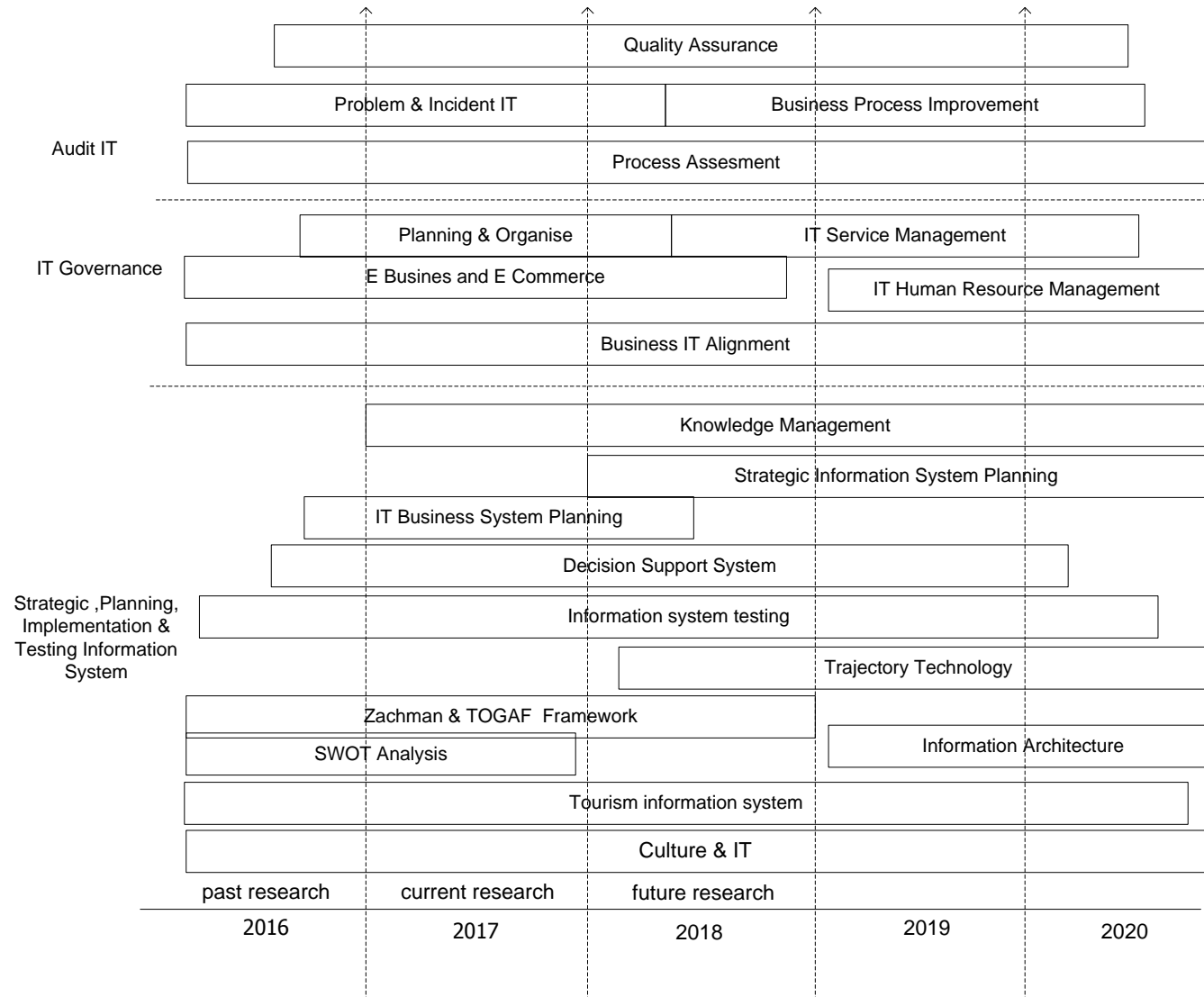
4.1 Pusat Studi Sistem Informasi dan IT Sosial

Isu Strategis	<p>Bali merupakan sebuah pulau yang berpijak pada industry pariwisata. Perkembangan dan keberlangsungan industry pariwisata di Bali ditunjang oleh budaya atau kearifan local yang sejalan dengan industry pariwisata tersebut. Salah satu aspek penunjang dalam keberlangsungan industry pariwisata adalah adanya teknologi penunjang. Teknologi tersebut dapat berupa sistem informasi. Penelitian mengenai sistem informasi akan dapat meningkatkan kualitas industry pariwisata itu sendiri. Penelitian mengenai sistem informasi yang sejalan dengan kearifan local merupakan hal yang penting dikaji agar keunikan Bali tetap terlestarikan.</p>
Konsep Pemikiran	<p>Beberapa penelitian mengenai sistem informasi yang berbasiskan budaya dan pariwisata yang saat ini perlu untuk dilakukan adalah mengenai tata kelola teknologi informasi. Bidang ini dapat membantu menselaraskan teknologi dan kehidupan masyarakat. Dengan keselarasan antara teknologi dan kehidupan masyarakat diharapkan dapat tercapai kesejahteraan masyarakat. Bidang lain yang dapat dikaji adalah perencanaan strategis sistem informasi. Rencana strategis harus disesuaikan dengan pola-pola perilaku yang tepat serta kebutuhan masyarakat. Rencana strategis ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemberdayaan teknologi informasi. Bidang lain yang dapat dikaji adalah audit sistem informasi. Audit ini berguna untuk memastikan bahwa seluruh rencana strategis dan tata kelola IT yang telah dilakukan sesuai dengan harapan dan prosedur yang ditetapkan. Dengan melakukan audit mengenai teknologi informasi, maka akan diperoleh hal-hal yang memerlukan perbaikan terkait dengan pelaksanaan dan pengembangan teknologi informasi dan atau sistem informasi pada masyarakat, khususnya masyarakat Bali.</p>

Pemecahan Masalah	Melakukan penelitian yang intensif mengenai rencana strategis yang tepat untuk masyarakat Bali, institusi yang ada di Bali, dan pemerintah di Bali. Rencana strategis ini diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan ketika melakukan penelitian dalam bidang tata kelola IT. Penelitian mengenai sistem informasi yang telah diterapkan dapat dilakukan melalui audit sistem informasi dengan menggunakan standar-standar tertentu.
Topik-Topik Riset Yang Diperlukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hubungan antara budaya dan aspek-aspek dalam IT (perilaku, penggunaan, penerimaan, pencarian informasi, kebutuhan, dll) 2. Sistem informasi pariwisata, sistem pengambilan keputusan yang berbasisan, berguna dan bertujuan untuk melestarikan kearifan local 3. Manajemen pengetahuan 4. Pemberdayaan manusia TIK 5. Penyelarasan antara IT dan bisnis 6. SWOT analisis 7. dll

ROADMAP PENELITIAN

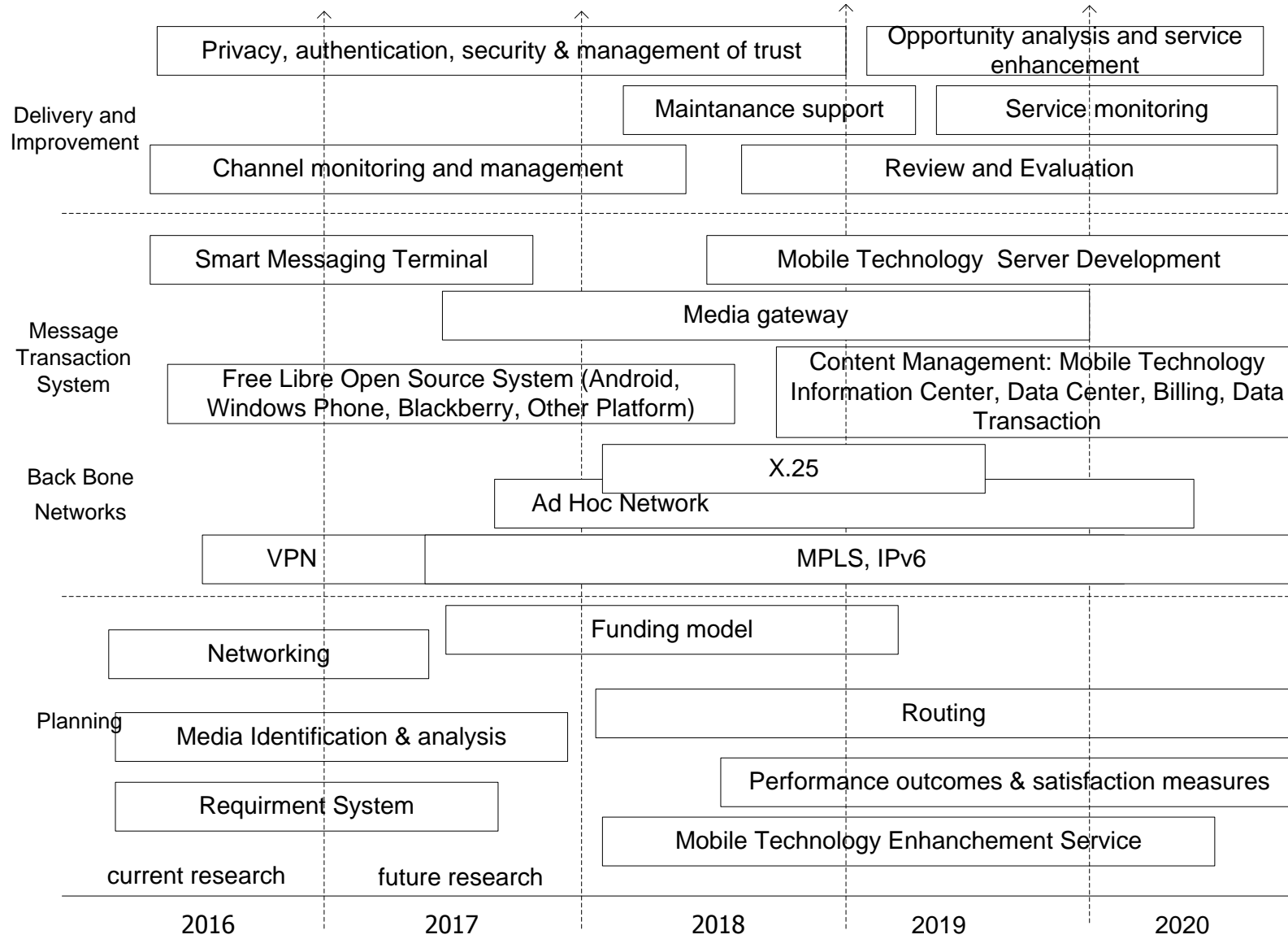
Information system and Social IT



4.2 Pusat Studi Jaringan dan Teknologi Bergerak

Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik-Topik Riset Yang Diperlukan
<p>Perkembangan teknologi multimedia dan teknologi bergerak yang berkembang secara massive</p>	<p>Temuan di bidang multimedia dan teknologi bergerak akan membantu peningkatan teknologi yang bersifat memasyarakat atau teknologi yang dapat digunakan oleh masyarakat secara umum.</p>	<p>Melakukan penelitian yang intensif dibidang multimedia dan teknologi bergerak. Penelitian yang dapat dilakukan adalah dalam perencanaan teknologi yang tepat, berdasarkan analisis-analisis yang terencana dan mendalam. Penelitian dibidang back bone network dapat dilakukan untuk meningkatkan kematangan jaringan dan keamanan dari infrastruktur. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan yang bersifat pesan (message) maka dapat dilakukan penelitian yang terkait dengan message transaction system. Isu penting yang juga perlu untuk dibahas adalah mengenai information delivery dan information improvement terutama yang melalui media teknologi bergerak maupun multimedia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan multimedia pembelajaran 2. Analisis kesempatan dan peningkatan pelayanan komunikasi 3. Penelitian Privasi, autentikasi, keamanan, dan manajemen of trust dari komunikasi melalui teknologi bergerak 4. Pengembangan aplikasi Android, Win. Phones, Blackberry dan Platform yang lain 5. Penelitian di bidang manajemen konten: teknologi bergerak, pusat informasi, pusat data, billing, dan data transaksi

Development of Network and Mobile Technology



4.3 Pusat Studi Robotika dan Sistem Kendali

Tema besar penelitian yang diusung oleh kelompok keahlian dibidang Robotika, Instrumentasi dan Sistem Kontrol STMIK STIKOM Bali adalah penemuan berbagai instrumentasi dan robot yang mendukung **industri pariwisata**. Industri pariwisata terkait erat dengan isu **keamanan** dan kelestarian **lingkungan**. Faktor pendukung lainnya mencakup temuan-temuan di bidang instrumentasi dan otomasi untuk objek wisata serta industri perhotelan.

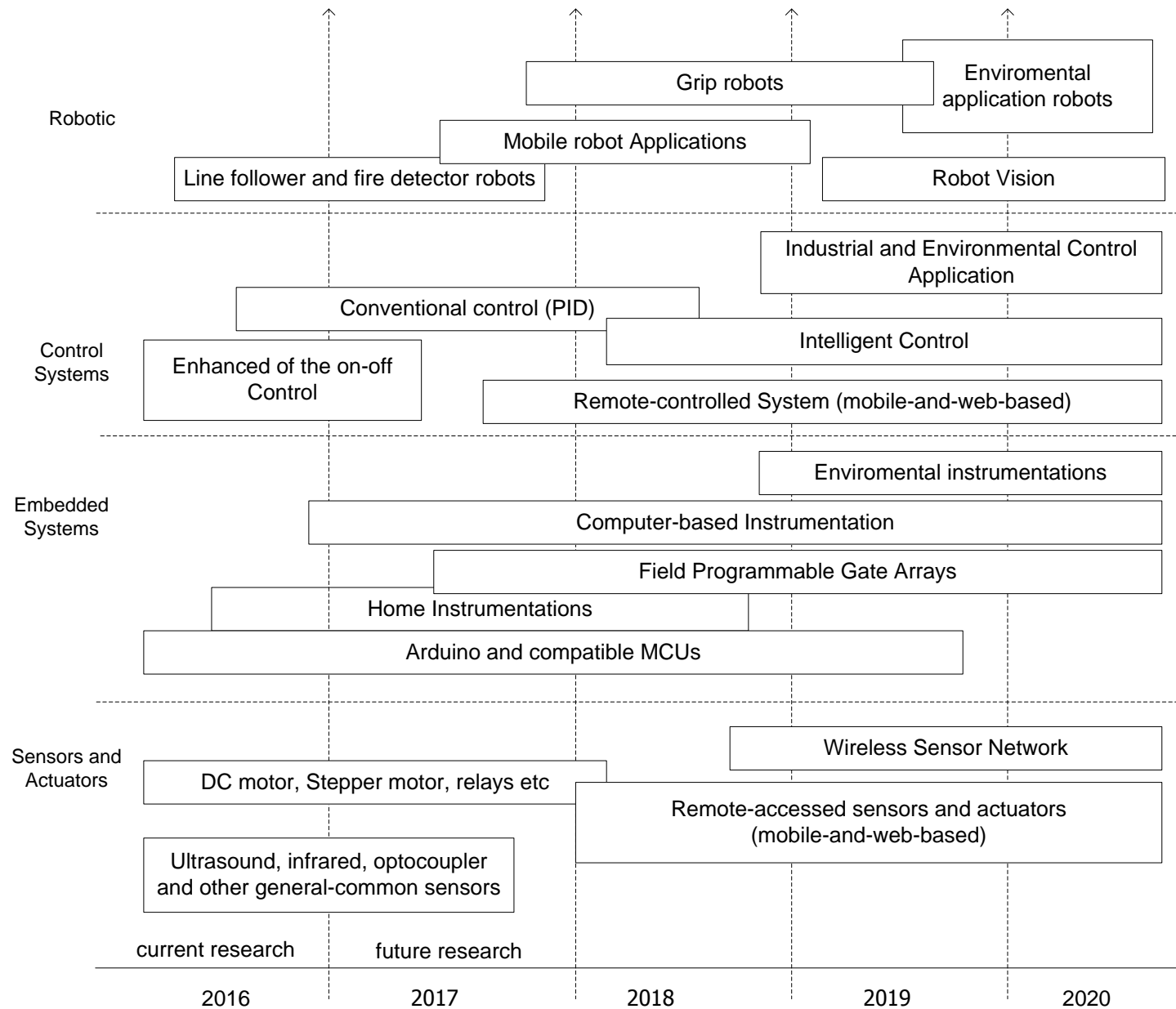
Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Contoh Topik Penelitian
<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan efisiensi dalam pelayanan dunia kepariwisataan • Terdapat pengunjung yang membutuhkan penanganan khusus 	<ul style="list-style-type: none"> • Temuan instrumentasi dan sistem kontrol untuk dunia perhotelan akan meningkatkan efisiensi energi dan mengurangi <i>human error</i> • Diperlukan robot-robot yang membantu pelayanan di bidang kepariwisataan. Temuan ini dapat meningkatkan efisiensi, sarana promosi dan hiburan • Membantu pengunjung hotel dan 	<p><i>Home automation control and robotics</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • kontrol otomatis peralatan listrik berbasis PC, web dan <i>mobile</i> • robot pengikut garis (<i>line follower robot</i>) untuk membantu aktivitas hotel • <i>vision robot</i> pembersih ruangan • Kursi roda cerdas • Robot grip (lengan robot) • <i>Voice recognition</i> • <i>Artificial intelligent</i>

	<p>objek pariwisata yang memerlukan kebutuhan khusus</p>		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Machine learning</i> • Robot bermain • Robot pelayan restoran • Robot navigator arah • Robot <i>customer service</i> • Otomatisasi dapur dan toilet • Pengamanan rumah otomatis berbasis suara
<ul style="list-style-type: none"> • Masalah kelestarian lingkungan belum optimal • Pemisahan dan pengelolaan sampah yang belum optimal • <i>Disaster early-warning systems</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Temuan dibidang detektor polusi udara, air dan tanah akan sangat membantu pemerintah untuk menjaga kelestarian lingkungan • Terciptanya robot yang dapat membantu penanganan masalah sampah dan pencemaran lainnya. • <i>Early-warning system</i> 	<p><i>Environmental application robots and Instrumentations</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Wireless Sensor Network</i> • Instrumentasi untuk memonitor polusi udara, tanah dan air • Robot pemisah sampah • <i>Fire detector robot</i> • Sistem pendeteksi longsor dan banjir dini • Robot yang

	<p>terutama untuk objek pariwisata alam dapat mengurangi resiko yang tidak diinginkan, misalnya terjadinya bencana longsor dsb.</p>		<p>dapat menyelam ke air untuk mengetahui kondisi perairan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robot pengambil sampel untuk daerah lingkungan berbahaya • Intrumentasi penyiram tanaman otomatis • Robot <i>skycam</i> • Robot grip (lengan robot)
<ul style="list-style-type: none"> • Keamanan sebagai faktor utama yang harus dipenuhi dalam industri kepariwisataan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem otomasi untuk monitoring objek wisata dapat meningkatkan keamanan dan penanganan • Sistem identifikasi terhadap pengunjung serta barang bawaan dapat meminimalisir tingkat kejahatan 	<p><i>Security application robots and Instrumentations</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Motion detector</i> pada webcam dan CCTV • Face detection pada webcam dan CCTV • Aplikasi <i>radio-frequency identification</i> (RFID) • Alat pendeteksi keberadaan narkoba

			<ul style="list-style-type: none">• <i>Hazards of hand held scanners</i>
--	--	--	--

Development of Robotics and Control Systems



BAB 5

PELAKSANAAN RENCANA INDUK PENELITIAN

Dalam pelaksanaan penelitian di STMIK STIKOM Bali, terdapat 2 bagian utama komponen pendukung penting yaitu 1) Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (BAGIAN P2M) dan 2) Dosen/peneliti yang tergabung dalam Program Studi. Dalam pelaksanaan ini BAGIAN P2M melaksanakan perencanaan penelitian strategis di tingkat perguruan tinggi beserta dengan fungsi fasilitator pelaksanaan kegiatan penelitian. Sedangkan para dosen (peneliti) dari Program Studi adalah pelaku utama teknis penelitian. Kedua komponen utama ini saling bekerjasama untuk kelancaran dan keberhasilan penelitian di STMIK STIKOM Bali.

STMIK STIKOM Bali memiliki 3 Jenis Penelitian utama, yaitu (1) Penelitian Fundamental, (2) Penelitian Aplikatif Kreatif, (3) Penelitian Pemberdayaan Masyarakat. Penjelasan dari 3 jenis penelitian tersebut dalam dilihat dibawah ini.

1. PENELITIAN FUNDAMENTAL

Penelitian ini ditujukan sebagai salah satu jenis penelitian yang mengarahkan peneliti untuk memperoleh model ilmiah. Model ilmiah ini diharapkan dapat dikembangkan menjadi landasan (dasar) bagi penelitian terapan (aplikatif). Penelitian ini berorientasi pada suatu gejala, kaidah, teori, metode, model atau postulat baru yang menjadi landasan berpikir atau pendukung suatu proses, teknologi, dan lain-lain, dimana ukuran keberhasilannya tidak berupa produk dalam waktu singkat, melainkan berupa model ilmiah yang melandasi penelitian terapan. Jadi penelitian ini diarahkan untuk kepeloporan penemuan dan pengembangan IPTEKS yang mengandung unsur kebaharuan.

2. PENELITIAN APLIKATIF – KREATIF

Penelitian ini memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian yang merupakan penerapan IPTEK dan pengembangan seni budaya, sehingga dapat memicu perkembangan (inovasi) teknologi dan industri, perkembangan seni dan budaya, dan bermanfaat untuk menyelesaikan masalah-

masalah publik yang kontekstual. Penelitian ini juga bisa diarahkan untuk menyempurnakan hasil-hasil penelitian sebelumnya untuk disiapkan menjadi produk teknologi yang memiliki nilai komersial.

3. PENELITIAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Penelitian ini diarahkan untuk pemberdayaan masyarakat yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat. Hasil penelitian ini dapat berupa peralatan/alat bantu, mesin, *software*, sistem, sarana & prasarana, dan lain-lain. Penelitian ini dilakukan sebagai perwujudan kepedulian STMIK STIKOM Bali terhadap masyarakat.

Kerjasama penelitian dengan pihak luar dapat berupa joint research maupun dalam bentuk pemberian dana penelitian. Pihak luar yang bekerja sama dengan STMIK STIKOM Bali diantaranya adalah Perguruan Tinggi dalam dan luar negeri serta badan pemerintah seperti Bank Indonesia, Pemprov, Pemkab, Pemkot, dan pihak swasta seperti industri.

Sumber pendanaan penelitian berasal dari internal dan eksternal STMIK STIKOM Bali. Saat ini, Pendanaan internal hanya memiliki 1 kategori berdasarkan besaran dana yang diberikan, yaitu Penelitian Internal STMIK STIKOM Bali (dianggarkan oleh BAGIAN P2M). Kedepannya STMIK STIKOM Bali berkomitmen untuk meningkatkan anggaran penelitian khususnya untuk mendukung penelitian-penelitian yang menjadi unggulan/ focus STMIK STIKOM Bali.

STMIK STIKOM Bali juga mendorong para dosen untuk berkompetisi dalam perolehan dana penelitian eksternal. Sumber pendanaan penelitian eksternal ini antara lain DP2M–Ditjen Dikti, Menristek, industri, dan lain-lain. Untuk meningkatkan daya kompetisi dosen STMIK STIKOM Bali dalam memenangkan dana eksternal, Bagian P2M menyelenggarakan berbagai pelatihan pembuatan proposal penelitian. Dana penelitian dari dalam negeri terbanyak diperoleh dari Ditjen Dikti, sedangkan *grant* dari luar negeri, akan dilakukan beberapa peninjauan kerjasama dengan berbagai instansi luar yang bersedia memberikan *support* kepada STMIK STIKOM Bali dalam bidang penelitian unggulan.

Pengelolaan kegiatan penelitian internal STMIK STIKOM Bali dilakukan oleh BAGIAN P2M. Proses pengajuan proposal dilakukan secara *online*, dimana para

dosen diminta untuk mengumpulkan proposal dengan format .pdf dan .doc/.docx yang diunggah melalui system pada batas waktu tertentu. Selanjutnya seleksi proposal penelitian dilakukan melalui presentasi proposal penelitian di hadapan Tim Penilai Proposal (TPP) yang anggotanya ditentukan oleh Kepala Program Studi bersama dengan BAGIAN P2M. Proposal yang dipandang berkualitas akan mendapat persetujuan pendanaan. BAGIAN P2M mengkoordinasi kompetisi dana penelitian ini dengan mengumumkannya kepada para dosen/peneliti.

5.1 Publikasi Hasil-Hasil Penelitian

Penelitian tidak membawa manfaat bagi pengetahuan dan masyarakat apabila tidak dipublikasikan. STMIK STIKOM Bali mendorong semua dosen untuk melakukan publikasi hasil penelitian dalam *event* berbobot baik pada lingkup nasional maupun internasional. Publikasi dilakukan pada acara seminar/*conference* yang bersifat *Call For Papers*, yang mana terdapat seleksi paper/artikel untuk dipresentasikan. Seminar/*Conference* yang diikuti menerbitkan prosiding yang ber ISBN sebagai salah satu ciri *event* yang berbobot. Selain itu publikasi juga dilakukan dalam bentuk jurnal ilmiah berbobot, baik level nasional maupun internasional.

Proporsi jurnal internasional masih sedikit dan terus diupayakan peningkatannya. Salah satunya adalah dengan mengikutsertakan para Dosen pada pelatihan penulisan artikel jurnal internasional yang telah banyak dilaksanakan oleh Dikti.

Selain publikasi pada Jurnal maupun Seminar/Conference, STMIK STIKOM Bali juga mendorong publikasi dalam bentuk penulisan buku. Hasil-hasil penelitian dituangkan dalam bentuk buku, yang mana ini menjadi kontribusi positif dalam memperkaya pengajaran. Pelajaran (*lesson learned*) yang diperoleh selama penelitian dituangkan baik dalam buku ajar maupun dalam buku tuntunan praktis. STMIK STIKOM Bali memfasilitasi para dosen dalam upaya mereka menulis buku, penjelasan selengkapnya terdapat pada bagian Penulisan Buku Ajar yang diterbitkan.

Untuk menjalin networking dengan sesama peneliti dari berbagai institusi, STMIK STIKOM Bali menyelenggarakan pertemuan ilmiah yaitu seminar/*conference* baik

pada tingkat nasional maupun internasional. Seminar/Conference menghasilkan prosiding yang ber ISBN yang diterbitkan oleh STMIK STIKOM Bali maupun bekerjasama dengan penerbit nasional. Penyelenggaraan seminar/ conference ini dapat menjadi wadah untuk publikasi para dosen, disamping itu pula terbangun jaringan keilmuan dengan berbagai institusi. Sebagai salah satu contoh bentuk kerjasama setelah penyelenggaraan acara ini adalah telah terjadinya pertukaran naskah jurnal ilmiah, pemanfaatan research-resource bersama, serta joint-research atau joint-publication.

5.2 Diseminasi Digital Dalam Bentuk E-Journal

STMIK STIKOM Bali telah berupaya melakukan diseminasi hasil-hasil penelitian secara digital di Internet. Melalui situs yang dikembangkan oleh BAGIAN P2M <http://eresearch.stikom-bali.ac.id>, STMIK STIKOM Bali berupaya mempublikasikan hasil-hasil penelitian. 1 (satu) jurnal yang dimiliki STMIK STIKOM Bali, "Jurnal Eksplora Informatika", juga akan segera di *online* kan. Telah terdapat sekitar 60 artikel pada Jurnal Eksplora Informatika.

5.3 Penulisan Buku Ajar Sebagai Hasil Penelitian

Berbagai upaya untuk mendorong penulisan buku (sebagai hasil penelitian) oleh para dosen telah dilakukan. Diantaranya adalah dengan mengundang pihak-pihak penerbit untuk memberikan *workshop* pelatihan penulisan buku ajar serta pengenalan penerbitan. Hampir setiap tahun STMIK STIKOM Bali menyelenggarakan *workshop* tersebut, dan telah membuahkan hasil berupa 1 buah buku dan beberapa naskah-naskah penulisan buku yang sedang diproses lebih lanjut untuk *direview*, *diedit* ulang dan diterbitkan. Buku diupayakan sedapat mungkin diterbitkan oleh penerbit berskala nasional. Dengan demikian penyebaran buku tersebut dapat meluas karena penerbit nasional rata-rata telah memiliki jaringan pemasaran di seluruh Indonesia.

STMIK STIKOM Bali memberikan penghargaan bagi dosen yang telah berhasil menulis buku dan diterbitkan oleh penerbit berskala nasional. Penulisan buku memberikan dampak positif sebagai kontribusi STMIK STIKOM Bali bagi dunia

ilmu pengetahuan, disamping itu pula publikasi buku memberi dampak positif bagi penguatan *brand* STMIK STIKOM Bali di masyarakat.

5.4 Diseminasi Hasil Penelitian Dalam Bentuk Pendaftaran Paten & Hak Cipta

STMIK STIKOM Bali melalui BAGIAN P2M memfasilitasi pendaftaran HaKI (paten, hak cipta, design industri, dan lainlain) baik pada proses pendaftaran awal maupun pada masa pemeliharaannya. Beberapa hasil penelitian yang memiliki potensi telah diupayakan untuk didaftarkan hak Paten-nya. Telah dilakukan pendekatan dengan Departemen Hukum dan HAM kota Denpasar, dan Kemkumham Pusat guna memperjelas proses pendaftaran tersebut.

BAB 6

PENUTUP

Rencana Induk Penelitian (RIP) STMIK STIKOM Bali tahun 2013-2018 ini diharapkan mampu menghasilkan penelitian-penelitian berkualitas sesuai dengan fokus penelitian unggulan STMIK STIKOM Bali. RIP ini memberikan panduan bagi pusat studi dan para peneliti untuk terus-menerus mengembangkan dan memperbarui *roadmap* dan pelaksanaan penelitian untuk memunculkan keunggulan, kepakaran dan keunikan STMIK STIKOM Bali di dunia pendidikan nasional dan internasional.

Munculnya keunggulan, kepakaran dan keunikan ini diharapkan akan meningkatkan kemampuan para peneliti di STMIK STIKOM Bali untuk berkompetisi meraih kesempatan-kesempatan penelitian yang lebih luas, antara lain kompetisi untuk mendapatkan lebih banyak *research grant* internasional, publikasi internasional berkualitas, Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan komersialisasinya, serta Penghargaan/*award* dan berbagai bentuk pengakuan masyarakat yang lain. Konsekuensi akhir, terbentuknya keberlangsungan dan keberlanjutan terus menerus dalam penelitian berkualitas yang tak terpisahkan dari kehidupan dosen atau peneliti di STMIK STIKOM Bali.

Selain itu, publikasi, HKI dan bentuk perlindungan lainnya terhadap penelitian akan berlanjut ke pemutakhiran dan relevansi bahan ajar baik dalam bentuk buku maupun materi, akan berdampak langsung terhadap kualitas dan keinginan yang tinggi dalam proses belajar mengajar di STMIK STIKOM Bali. Hasil-hasil penelitian yang memiliki bentuk lain yang berupa Model / *Prototype* / Teknologi Tepat Guna, akan sangat bermanfaat langsung bagi masyarakat melalui program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh para Dosen di STMIK STIKOM Bali. Melalui pendekatan *Art, Culture* dan *Technology* menjadikan Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan STMIK STIKOM Bali Berkualitas dan Bermutu dalam Budaya dan Teknologi.

Akhir kata, Tim Penyusun Rencana Induk Penelitian (RIP) STMIK STIKOM Bali, Mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas Dukungan dan

Pandangan yang Maju terhadap Pengembangan Penelitian di STMIK STIKOM Bali, yaitu kepada Ketua STMIK STIKOM Bali, Para Pembantu Ketua, Para Kepala Program Studi serta para Peneliti yang turut serta menyumbangkan ide sehingga penyusunan RIP dapat diselesaikan dengan Baik.