



UNIVERSITAS INDONESIA

**Peningkatan Kapabilitas Inovasi
di Organisasi Litbang Publik Melalui Program
Trust Building dalam Berbagi Pengetahuan**

*Innovation Capability Enhancement
at Public R&D Organization Through Trust Building
in Knowledge Sharing Program*

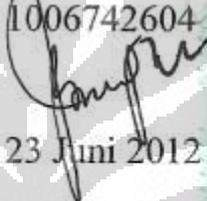
TESIS

**RAHMI LESTARI HELMI
NPM 1006742604**

**FAKULTAS PSIKOLOGI
PROGRAM STUDI ILMU PSIKOLOGI
PEMINATAN TERAPAN PSIKOLOGI *HUMAN CAPITAL
AND KNOWLEDGE MANAGEMENT*
JUNI, 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Rahmi Lestari Helmi
NPM : 1006742604
Tanda Tangan : 
Tanggal : 23 Juni 2012



HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Rahmi Lestari Helmi
 NPM : 1006742604
 Program Studi : Psikologi Terapan
 Peminatan : *Human Capital & Knowledge Management*
 Fakultas : Psikologi
 Judul Tesis : Peningkatan Kapabilitas Inovasi
 di Organisasi Litbang Publik melalui Program
Trust Building dalam Berbagi Pengetahuan

**Telah Berhasil Dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima sebagai
 Bagian Persyaratan yang diperlukan untuk Memperoleh Gelar
 Magister Sain pada Program Studi Psikologi Terapan
 Peminatan *Human Capital dan Knowledge Management*, Fakultas Psikologi,
 Universitas Indonesia**

DEWAN PENGUJI

Pembimbing (1) : Dr. V. Winarto

Pembimbing (2) : Prof. Dr. Ir. Bambang Subiyanto, M.Agr.

Pembimbing (3) : Adi Respati, S.Psi, M.Si

Penguji (1) : Dr. Rudolf Woodrow Matindas

Penguji (2) : Ir. Mirawati Purnama, M.Si

Ketua Program Studi
 Ilmu Psikologi Peminatan Terapan

Dr. Alice Salendu, MBA, M.Psi
 NIP. 080605140

Dekan Fakultas Psikologi
 Universitas Indonesia

Dr. Wilman Dahlan Mansoer, M.Org.Psy
 NIP. 19490403 197603 1 002

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 23 Juni 2012



(*[Signature]*)
 (*[Signature]*)
 (*[Signature]*)
 (*[Signature]*)
 (*[Signature]*)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmatNya akhirnya saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Sain dalam Psikologi Terapan, khususnya pada Peminatan *Human Capital* dan *Knowledge Management*. Walaupun masih terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam tesis ini, namun saya sangat menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, tesis ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, saya banyak mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Dr. V. Winarto, Prof Dr. Ir. Bambang Subiyanto, M.Agr , dan Adi Respati, S.Psi, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk diskusi dan berbagai pengetahuan selama penyusunan tesis ini;
- (2) Dr. R.W. Matindas dan Ir. Mirawati Purnama, M.Si selaku penguji tesis yang telah memberikan masukan berharga dalam penyempurnaan tesis ini;
- (3) dosen-dosen mata kuliah Peminatan *Human Capital* dan *Knowledge Management* yang telah telah membantu meletakkan fondasi keilmuan yang dibutuhkan dalam penulisan tesis ini;
- (4) pimpinan dan pengelola beasiswa di Kedeputian SDM dan Dinamika Masyarakat Kementerian Ristek tahun 2010 yang telah memberi dukungan finansial selama masa studi;
- (5) rekan-rekan kerja LIPI di Pusat Inovasi, Pusat Penelitian Biologi, Pusat Penelitian Bioteknologi Pusat Penelitian Kimia, UPT Balai Proses dan Teknologi Kimia yang ikut membantu dalam pengumpulan data penelitian ini;
- (6) suami tercinta, Sigit Setiawan dan putera tersayang, Syahadewa, dengan setia memberi inspirasi dan kekuatan untuk penyelesaian tesis ini;
- (7) ayah, ibu serta handai tolan yang senantiasa mendoakan, serta memberi dukungan moril dan materil selama menempuh studi;
- (8) rekan-rekan sesama mahasiswa Peminatan *Human Capital* dan *Knowledge Management*, yang selalu memberi dukungan, dan usaha untuk saling berbagi dalam penyelesaian studi;

Akhir kata, saya berharap hanya Allah SWT yang berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Depok, 23 Juni 2012

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahmi Lestari Helmi
NPM : 1006742604
Program Studi : Psikologi Terapan
Peminatan : *Knowledge Management*
Fakultas : Psikologi
Jenis Karya : Tesis

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PENINGKATAN KAPABILITAS INOVASI DI ORGANISASI LITBANG PUBLIK MELALUI PROGRAM *TRUST BUILDING* DALAM BERBAGI PENGETAHUAN

beserta instrument /desain/perangkat (jika ada). Berdasarkan Persetujuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base) , merawat, serta memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan juga sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak mana pun.

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 23 Juni 2012

Yang membuat pernyataan


(Rahmi Lestari Helmi)

ABSTRAK

Nama : Rahmi Lestari Helmi
 NPM : 1006742604
 Program Studi : Psikologi Terapan
 Peminatan : Human Capital & Knowledge Management
 Fakultas : Psikologi
 Judul : Peningkatan Kapabilitas Inovasi
 di Organisasi Litbang Publik melalui Program
Trust Building dalam Berbagi Pengetahuan

Peran organisasi litbang menjadi penting dalam inovasi karena organisasi ini menghasilkan berbagai macam pengetahuan yang berasal dari pengalaman-pengalaman dan eksperimen serta mengintegrasikannya untuk penciptaan pengetahuan dan produk baru serta inovasi. Pada kenyataannya tantangan terbesar dalam manajemen pengetahuan dalam organisasi litbang adalah memastikan partisipasi orang-orang atau anggota organisasi dalam suatu aktivitas berbagi pengetahuan serta berkolaborasi dalam penggunaan kembali (*re-use*) hasil-hasil kegiatan sebelumnya. Mengingat paten merupakan ukuran kasar (*rough measure*) dari inovasi dan dalam rangka mendorong alih teknologi hasil riset di LIPI, maka produktivitas paten menjadi salah satu ukuran kinerja dalam mengelola inovasi. Pada perspektif *learning and growth*, rendahnya kinerja produktivitas paten di bidang Hayati LIPI mengindikasikan adanya persoalan kapabilitas inovasi yang dipengaruhi oleh berbagi pengetahuan dalam organisasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor spesifik dalam berbagi pengetahuan yang dapat mempengaruhi kapabilitas inovasi LIPI. Faktor-faktor dimaksud, disebut sebagai *knowledge management enablers*, yang mengacu kepada dimensi personal (*learning motivation, interpersonal trust, knowledge-self efficacy*), dimensi organisasi (*reward system* dan *top management support*), dan dimensi teknologi (*information and communication technology use*, disingkat *ICT use*) dalam berbagi *knowledge*. Dengan diketahuinya faktor-faktor yang paling mempengaruhi dalam berbagi *knowledge*, dapat direkomendasikan program intervensi yang lebih efektif sehingga dapat meningkatkan kinerja manajemen inovasi LIPI yang difasilitasi oleh Pusat Inovasi LIPI. Berdasarkan hasil analisis regresi, diantara variabel yang diuji, diketahui bahwa variabel *interpersonal trust* dan *ICT use* merupakan variabel yang paling mempengaruhi dan memiliki hubungan yang kuat terhadap berbagi pengetahuan dengan nilai korelasi (R) berturut-turut 0,60 dan 0,62 pada taraf $p < 0,01$. Intervensi yang dirancang selanjutnya adalah melaksanakan rekomendasi hasil penelitian yang sesuai dengan kondisi organisasi melalui program intervensi *trust building* dalam berbagi pengetahuan serta intervensi basis KM dari Sveiby

kata kunci: kapabilitas inovasi, berbagi pengetahuan, *knowledge management enabler*, organisasi litbang

ABSTRACT

Name : Rahmi Lestari Helmi
 Student identity number : 1006742604
 Study Program : Applied Psychology
 Field of Interest : Human Capital & Knowledge Management
 Faculty : Psychology
 Title : Innovation Capability Enhancement at Public
 R&D Organization through Trust Building in
 Knowledge Sharing Program

R& D organizations play an important role in innovation so it may continuously accumulate *knowledge* from experiences and experiments, then integrate them in order to create new knowledge, product and innovation. The facts, the biggest challenging in knowledge management at R&D organization is to ensure the member's participation in knowledge sharing, collaboration, and re-use of previous knowledge. Considering patent as a rough measure of innovation, and in order to accelerate technology transfer processes in Indonesian Institute of Sciences (LIPI), patent productivity can reflect performance indicator in innovation management. In learning and growth perspective, a lower patent productivity in the field of natural sciences has indicated problem in innovation capability, which may be affected by knowledge sharing barrier. The objective of the study is to understand specific factors in knowledge sharing which may affect innovation capability in LIPI. The specific factors, known as knowledge management enablers, refer to personal dimension (learning motivation, interpersonal trust, knowledge-self efficacy), organization dimension (reward system and top management support), and technology dimension (ICT use) in knowledge sharing. As the factors in knowledge sharing are determined, an effective intervention can be recommended so that it can enhance innovation capability performance facilitated by Center for Innovation. According to regression analysis, among variables, *interpersonal trust* and *ICT* significantly and mostly correlate in knowledge sharing, with the R values of 0,60 and 0,62 at level of $p < 0,01$ respectively. Interventions program are determined as recommendation of the study and fit to available resources in organization, which focused on trust building in knowledge sharing and Sveiby's KM based-intervention.

keyword: innovation capability, *knowledge sharing*, *knowledge management enabler*, R&D organization

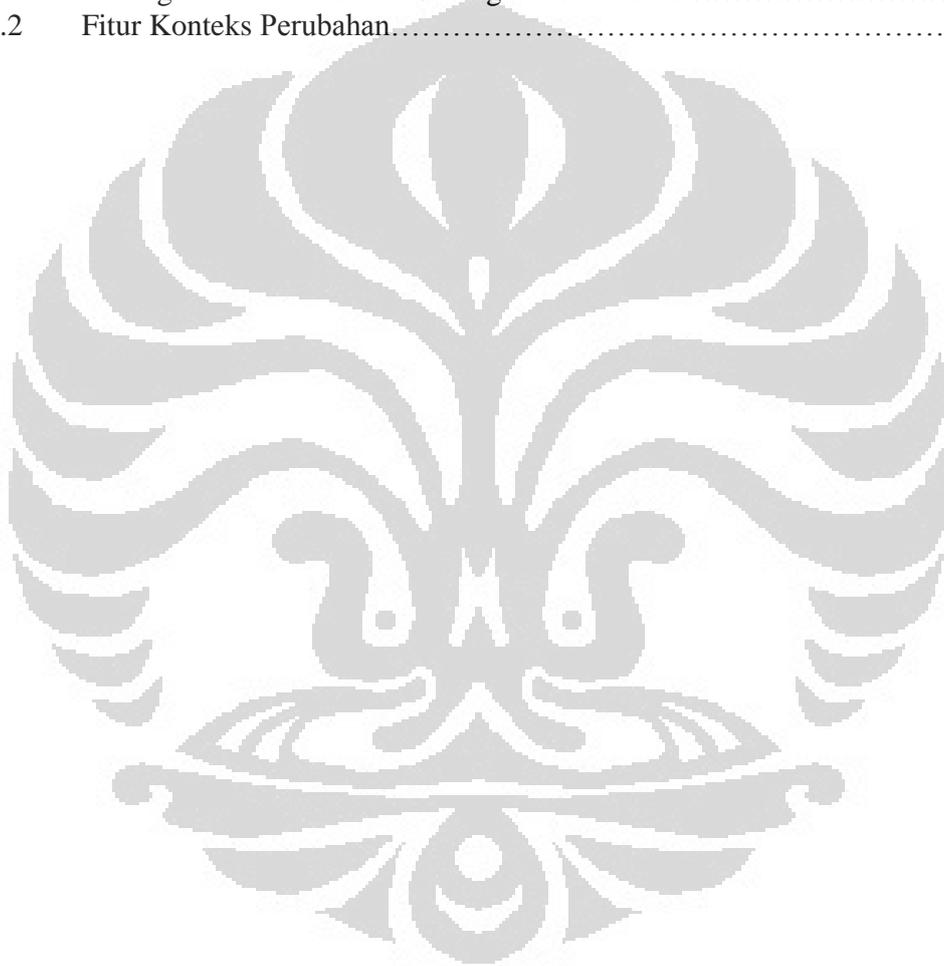
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
1. PENDAHULUAN.....	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah dan Ruang Lingkup.....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	6
1.4 Tujuan dan Manfaat	7
1.5 Sistematika Penulisan.....	8
2. KAJIAN LITERATUR.....	
2.1 Kapabilitas Inovasi di Organisasi Litbang	9
2.2 Manajemen Pengetahuan untuk Inovasi di Organisasi Litbang	11
2.3 Berbagi Pengetahuan sebagai Salah Satu Proses Manajemen yang Esensial.....	13
2.4 <i>KM Enabler</i> dalam Proses Berbagi Pengetahuan	13
2.4.1 Dimensi Personal	14
2.4.2 Dimensi Organisasi.....	15
2.4.3 Dimensi Teknologi.....	16
2.5 Kerangka Pikir Program Intervensi.....	16
2.5.1 Konsep SECI dalam Berbagi Pengetahuan	16
2.5.2 Konsep <i>Technological Gatekeeper</i> dalam Analisis Jejaring Sosial.....	18
2.5.3 Konsep Pengelolaan Aset Tak Berwujud basis Pengetahuan	20
3. METODA PENELITIAN.....	21
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Responden Penelitian.....	21
3.3 Metoda Pengumpulan Data.....	21
3.3.1 Data Sekunder	21
3.3.2 Pembuatan dan Penyebaran Kuisisioner.....	22
3.4 Pengujian Reliabilitas dan Validitas Alat Ukur.....	22
3.5 Metoda Pengolahan dan Analisis Data.....	24
3.5.1 Uji Normalitas dan Multikolinieritas.....	24
3.5.2 Uji Statistik Regresi Linier.....	24
3.6 Metoda Pemilihan Program Intervensi.....	25
4. HASIL ANALISIS DAN KESIMPULAN.....	26
4.1 Karakteristik Responden Penelitian.....	26
4.2 Hasil Pengujian Alat Ukur Sesuai dengan Model Penelitian.....	27
4.2.1 Uji Validitas.....	27
4.2.2 Uji Reliabilitas.....	28
4.3 Hasil Pengujian Statistik Regresi	28
4.3.1 Uji Normalitas dan Multikolinieritas.....	28
4.3.2 Hubungan antara Variabel KME dengan Berbagi Pengetahuan	29

4.3.3	Hubungan antara Variabel Berbagi Pengetahuan dengan Kapabilitas Inovasi.....	31
4.4	Pembahasan Hasil Pengolahan Data.....	33
4.4.1	Hubungan Dimensi Personal dalam Berbagi Pengetahuan.....	33
4.4.2	Hubungan Dimensi Organisasi dalam Berbagi Pengetahuan.....	35
4.4.3	Hubungan Dimensi Teknologi dalam Berbagi Pengetahuan.....	36
4.5	Hubungan antara Berbagi Pengetahuan dengan Kapabilitas Inovasi.....	38
4.6	Kesimpulan dan Rekomendasi Intervensi.....	40
5.	RANCANGAN PROGRAM INTERVENSI.....	44
5.1	Alur Pikir.....	44
5.2	Tujuan Umum.....	44
5.3	Diagnosa Sistem Organisasi.....	45
5.4	Analisis Konteks Perubahan.....	47
5.5	Desain Intervensi yang sesuai dengan Kebutuhan Perubahan.....	50
5.5.1	Intervensi <i>Trust Building</i>	50
5.5.2	Intervensi KM.....	50
5.6	Mengelola dan Memimpin Perubahan.....	52
5.6.1	Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal yang Mendorong Perubahan....	52
5.6.2	Menciptakan dan Mendefinisikan Visi, Misi, dan Nilai.....	52
5.6.3	Rencana Manajemen Perubahan.....	52
5.6.4	Inisiatif Perubahan.....	53
5.6.5	Evaluasi Kecukupan Sumber Daya (<i>critical mass</i>).....	54
5.6.6	Perubahan Lebih Lanjut.....	54
	DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Model Penelitian Hubungan antara Variabel KME dalam Berbagi Pengetahuan dengan Kapabilitas Inovasi.....	7
Gambar 2.1	Diagram Elemen Kunci dari Model SECI.....	17
Gambar 2.2	Aliran Tahapan yang Menggambarkan Peranan Konsep <i>Technological Gatekeeper</i> dalam Organisasi Litbang.....	19
Gambar 2.3	Sembilan Transfer Pengetahuan Strategis dan Satu Strategi Implementasi untuk Penciptaan Nilai dari Sveiby.....	20
Gambar 4.1	Korelasi Antara Variabel KME dalam Berbagi Pengetahuan dengan Kapabilitas Inovasi	33
Gambar 5.1	Kerangka Pikir Perubahan Strategi Pusat Inovasi.....	44
Gambar 5.2	Fitur Konteks Perubahan.....	48

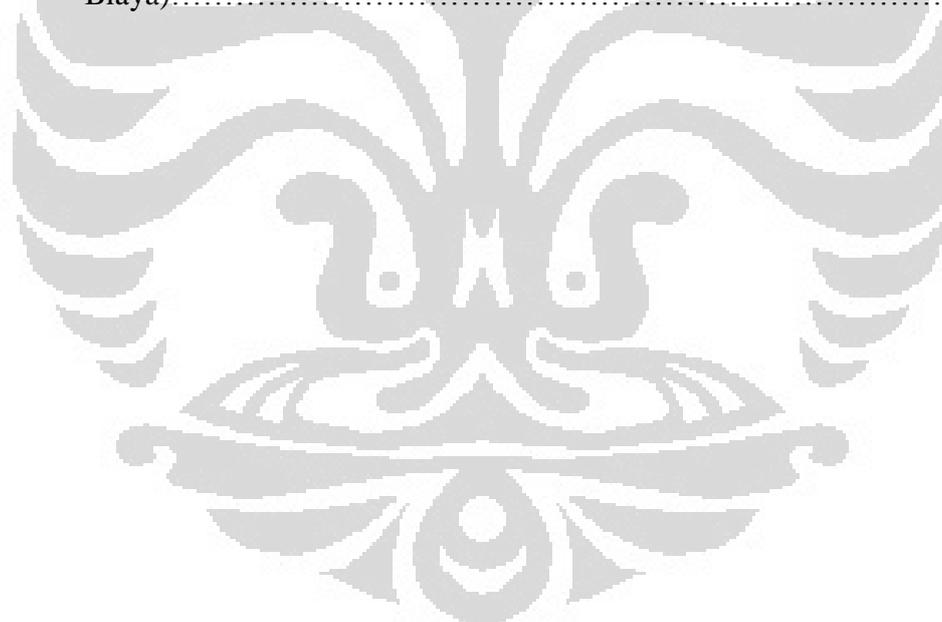


DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Produktivitas Paten Bidang Pangan Berbasis Keanekaragaman Hayati Lokal.....	2
Tabel 1.2	Perbandingan Tahap Manajemen Inovasi Hasil Riset Bidang Keteknikan dan Bidang Hayati di LIPI yang Difasilitasi oleh Pusat Inovasi sampai akhir Tahun 2010.....	2
Tabel 1.3	Contoh <i>Biopiracy</i> Perusahaan Kosmetik Asing atas Herbal dan Jamu Asal Indonesia.....	3
Tabel 2.1	Peran, Keahlian dan Motivasi dari Tiga Peran <i>Technological Gatekeeper</i>	19
Tabel 3.1	Contoh Tabulasi Data dalam Program Excel untuk Pengolahan Data Validasi dan Reliabilitas Alat Ukur.....	23
Tabel 4.1	Data Karakteristik Demografi Responden.....	26
Tabel 4.2	Data Perhitungan Reliabilitas dengan <i>Cronbach's alpha</i> Masing-Masing Konstrak.....	28
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Statistik Regresi Linier Berganda antara <i>Learning Motivation, Interpersonal Trust, Top management Support, Reward System</i> dan <i>ICT Use (IV1)</i> dengan Berbagai <i>Knowledge (DV1)</i>	29
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Statistik Koefisiensi Hubungan Berbagai <i>Knowledge (IV2)</i> dengan Kapabilitas Inovasi (<i>DV2</i>).....	31
Tabel 4.5	Alternatif Intervensi yang Akan Dilaksanakan pada Proses Transisi.....	41
Tabel 5.1	Sistem Diagnosa Organisasi pada 'Kondisi saat ini' (<i>current state</i>).....	45
Tabel 5.2	Sistem Diagnosa Organisasi pada 'Kondisi yang diinginkan' (<i>desired future state</i>).....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Peta Strategis sesuai kondisi yang diinginkan, Visi, Misi dan Struktur Organisasi Pusat Inovasi.....	62
Lampiran 2	Skema Kerangka Pikir Penelitian	65
Lampiran 3	Alat ukur Kuisisioner untuk Melihat Hubungan antara KME dalam Berbagi Pengetahuan dengan Kapabilitas Inovasi.....	66
Lampiran 4	Hasil Input Data dalam Program <i>Excel</i>	73
Lampiran 5	Data 10 item Pertanyaan Kuisisioner yang Tidak Valid dan 24 Sisa Item yang Valid.....	77
Lampiran 6	Output Hasil Pengujian Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur dengan Menggunakan Perangkat Aplikasi Perhitungan Statistik SPSS 17.0.....	79
Lampiran 7	Output Hasil Uji Normalitas dengan SPSS 17.0 <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov</i>	84
Lampiran 8	Output Hasil Uji Statistik Deskriptif dan Regresi Linier Berganda Menggunakan SPSS 17.0.....	85
Lampiran 9	Output Hasil Pengujian Statistik Analisis Regresi Linier Sederhana Menggunakan Perangkat Aplikasi Perhitungan Statistik SPSS 17.0...	89
Lampiran 10	Detil Informasi Program Intervensi (Tujuan, Sasaran, Durasi dan Biaya).....	92



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Alder dan Shenhar (dalam Rahmani & Mousavi, 2011, h.288) mendefinisikan inovasi sebagai (1) kemampuan untuk mengembangkan produk yang memenuhi kebutuhan pasar, (2) kemampuan untuk memanfaatkan teknologi dalam mengembangkan produk, (3) kemampuan untuk mengembangkan produk baru atau memperbaiki performa produk yang ada sebelumnya untuk kebutuhan pasar, dan (4) kemampuan untuk menguasai teknologi baru untuk menciptakan peluang baru. Peran organisasi penelitian dan pengembangan (litbang) menjadi sangat penting dalam inovasi karena organisasi ini menghasilkan berbagai macam pengetahuan yang berasal dari pengalaman-pengalaman dan eksperimen serta mengintegrasikannya untuk penciptaan pengetahuan dan produk baru serta inovasi (Suh, Sohn dan Kwak, 2004). Dengan demikian, kinerja organisasi litbang sangat dipengaruhi secara langsung oleh komunikasi, dan secara tidak langsung melalui kegiatan berbagi pengetahuan dan penciptaan pengetahuan (Boutellier, Uhlman, Schreiber, & Naef, 2008).

Salah satu indikator kapasitas inovasi adalah jumlah paten yang disetujui karena dapat menggambarkan kapasitas suatu organisasi untuk mengembangkan produk, yang pada akhirnya dapat menentukan tingkat keunggulan daya saing (Reffit, 2007). Lebih lanjut, Reffit menyatakan bahwa paten, yang merupakan salah satu produk hak kekayaan intelektual (HKI) dapat dianggap sebagai ukuran kasar (*rough measure*) dari tingkat keinovasian suatu negara melalui produk dan jasa yang diciptakan dalam lingkup lokal yang spesifik.

Sebagai salah satu lembaga litbang publik, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) memegang amanah PP no 20 tahun 2005 tentang alih teknologi kekayaan intelektual serta hasil litbang oleh perguruan tinggi dan lembaga litbang (Kementerian Ristek, 2005). Peraturan tersebut pada prinsipnya mendorong hasil-hasil penelitian basis HKI yang dilakukan oleh perguruan tinggi dan lembaga penelitian dapat digunakan sebesar-besarnya untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi, kualitas kehidupan masyarakat dan daya saing nasional.

Terkait dengan tugas kelembagaan yang diemban LIPI tersebut, organisasi yang menjadi sentral pembahasan penelitian ini adalah Pusat Inovasi LIPI, yaitu suatu organisasi setingkat eselon II di LIPI yang didirikan sejak tahun 2001. Tugas dan fungsi utama Pusat Inovasi LIPI adalah mengelola inovasi hasil riset LIPI melalui fasilitasi pemanfaatan komersialisasi hasil-hasil riset basis HKI LIPI dan sekaligus juga berfungsi pula sebagai

lembaga intermediasi alih teknologi hasil riset LIPI. Salah satu strategi Pusat Inovasi dalam mengelola hasil riset adalah melalui perlindungan dan pemanfaatan HKI (utamanya paten) dari hasil riset LIPI. Strategi dalam mengelola inovasi hasil riset LIPI tersebut tercermin dalam peta strategi sesuai perubahan, visi, misi dan struktur Pusat Inovasi (Lampiran 1). Strategi perlindungan paten tersebut bertujuan agar pemilik paten (LIPI) mempunyai keleluasaan secara legal untuk mengeksploitasi lebih jauh teknologi/produk yang dimilikinya serta memanfaatkannya untuk tujuan komersial sesuai dengan fungsi perlindungan paten itu sendiri seperti yang dijelaskan oleh Michel dan Bettels (2001), serta dapat mendorong pemikiran dan ide baru yang inovatif untuk tujuan komersial dan memenangkan persaingan (Dou, Leveille, Manullang & Dou, 2005). Dengan demikian, strategi perlindungan paten ini penting untuk menghindari konflik kepemilikan secara legal pada saat paten dieksploitasi pada tahap komersialisasi dikemudian hari.

Walaupun terdapat kecenderungan meningkatnya produktivitas paten LIPI secara total, produktivitas paten di bidang hayati (yang mencakup bidang penelitian biologi, bioteknologi, kimia bahan alam obat-obatan dan pangan) relatif rendah dibandingkan dengan potensi patennya sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.1 dan Tabel 1.2.

Tabel 1.1

Produktivitas Paten LIPI Bidang Pangan Berbasis Keanekaragaman Hayati Lokal

No	Tahun	Jumlah portofolio yang berpotensi paten*)	Jumlah paten terdaftar	% potensi
1	2005	10	1	10,0
2	2006	16	2	12,5
3	2007	21	4	19,2
4	2008	22	1	10,5
5	2009	16	2	12,5
rata-rata				12,90

Keterangan *) diperoleh berdasarkan hasil identifikasi terhadap portofolio riset

sumber: Helmi(2010b) data diolah kembali

Tabel 1.2

Perbandingan Tahap Manajemen Inovasi Hasil Riset Bidang Keteknikan dan Bidang Hayati di LIPI yang Difasilitasi oleh Pusat Inovasi Sampai Akhir Tahun 2010

Tahap manajemen inovasi	Bidang Hayati	Bidang Keteknikan
Perlindungan paten (total jumlah paten)		
Paten status terdaftar	62	138
Paten status tersertifikasi (<i>granted</i>)	4	15
Produk contoh skala terbatas (<i>up-scaling</i>) dan pra-inkubasi (jumlah dan contoh teknologi)	3	5
	(a.1 Es krim tempe, <i>Red Fermented Rice</i> penurunan kolesterol, Probiotik untuk	(Alat pencatat curah hujan, Alat keselamatan kerja pada laboratorium, <i>Electric Fuel Treatment</i> tipe genset, Alat

	suplemen ternak ayam)	pamantau cairan infus)
Inkubasi teknologi(jumlah dan contoh teknologi)	4 (<i>Straw</i> sperma sapi, Lemofit/ Suplement pakan ternak, gudeg kaleng dan katekin)	1 (Peralatan biogas listrik/Biotrik)
Lisensi Teknologi(jumlah dan contoh teknologi)	0	2 (Alat penghancur jarum suntik , mobil listrik)

sumber: Laporan Tahunan Pusat Inovasi (2011) diolah kembali

Dampak yang dapat ditimbulkan jika perlindungan paten hasil riset di bidang hayati tidak dilakukan maka pengembangan teknologi dan eksploitasi ekonomi berbasis sumber genetik lokal ini dapat dimiliki dan dimonopoli oleh pihak asing. Jika demikian halnya, industri atau pihak perseorangan harus meminta ijin dan membayar lisensi untuk memanfaatkan paten yang berasal dari keanekaragaman hayati Indonesia. Salah satu contoh kasus kepemilikan paten dan eksploitasi bisnis atas bahan obat tradisional Indonesia adalah oleh perusahaan kosmetika Sisheido yang dapat dikategorikan sebagai pembajakan kekayaan hayati Indonesia (*biopiracy*) seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.3.

Tabel 1.3

Contoh Biopiracy Perusahaan Kosmetik Asing atas Herbal dan Jamu Asal Indonesia

No	No paten	Tanggal pendaftaran	Invensi	Contoh jenis herbal jamu
1	JP10045555	98-02-17	<i>External preparation for skin</i>	Kayu rapet (<i>Parameria laevigata</i>)
2	JP10316541	98-12-02	<i>Composition for head</i>	Kemukus (<i>Piper cubeba</i>)
3	JP10029927	98-02-03	<i>external preparation for skin</i>	Mesoyi (<i>Massoia aromatica Becc</i>)
4	JP10029928	98-02-03	<i>Skin preparation for external use</i>	Tempuyung (<i>Sonchus arvensis L.</i>)
5	JP10029924	98-02-03	<i>Anti-aging agent</i>	Belantas (<i>Pluchea indica L.</i>)
6	JP10029923	98-02-03	<i>Antiaging agent</i>	Pule (<i>Alstonia scholaris</i>)
7	JP10007535	98-01-13	<i>Preparation for external use for skin</i>	Pulowaras (<i>Alycia reindwartii BI.</i>)
8	JP10007535	98-01-13	<i>Hair tonic</i>	Sintok (<i>Cinnamomum sintoc BI.</i>)
9	JP9095420	97-04-08	<i>Preparation for external use for skin</i>	

Sumber Tjahjadi (2002) diolah kembali

Kondisi rendahnya produktivitas paten bidang hayati di LIPI yang diindikasikan kurang dari 20% dari total potensi portofolio riset, dianggap sebagai 'kondisi yang tidak diinginkan saat ini' (*undesired result*). Sebagai pembandingan, untuk bidang teknik di LIPI sudah mencapai 30% dari total potensi portofolio riset (Pusat Inovasi, 2011). Hal ini menunjukkan telah terjadi kesenjangan untuk mencapai kondisi yang diinginkan (*desired result*), yaitu harus terjadi peningkatan produktivitas, minimal 30% dari total potensi paten. Kesenjangan antara 'kondisi yang tidak diinginkan' dan 'kondisi yang diinginkan' ini dapat disebabkan karena masih rendahnya kinerja pelayanan HKI bidang hayati yang difasilitasi oleh Pusat Inovasi LIPI. Penyebab lainnya adalah minimnya dukungan kebijakan internal pusat penelitian di bidang hayati untuk melindungi hasil riset dengan paten. Dari perspektif

pembelajaran dan pertumbuhan (*learning & growth*) rendahnya kinerja produktivitas paten bidang hayati dapat disebabkan oleh rendahnya kapabilitas inovasi dalam mengelola hasil riset LIPI yang difasilitasi oleh Pusat Inovasi.

Rendahnya kapabilitas inovasi pada tingkat organisasi dapat dipengaruhi oleh adanya hambatan dalam proses-proses manajemen pengetahuan, khususnya kegiatan berbagi pengetahuan. Adanya hambatan dalam berbagi pengetahuan dalam meningkatkan kapabilitas inovasi ini dapat diidentifikasi dari hasil analisis jejaring sosial Pusat Inovasi dengan mitra kerja internal (peneliti dan inventor di pusat penelitian lain di LIPI) (Helmi, 2010a). Hasil analisis dengan jejaring sosial menunjukkan, walaupun total koneksitas dalam jaringan relatif baik, namun distribusi pengetahuan, aksesibilitas dan keterlibatan anggota belum merata, sehingga kinerja anggota tim tidak optimal. Terdapat beberapa karyawan kunci yang mumpuni (*knowledgable*) dalam mengelola inovasi hasil riset LIPI, memiliki beban kerja yang terlalu tinggi dan ada kecenderungan terdapat hambatan (*bottlenecking*) dalam pengambilan keputusan. Tingginya beban kerja orang-orang kunci tersebut menyebabkan minimnya kesempatan berbagi pengalaman, keahlian, dan pengetahuan yang berharga dengan karyawan lain. Gejala-gejala tersebut di atas dapat mempengaruhi kapabilitas organisasi ini. Dalam hal ini, berbagi pengetahuan belum dianggap sebagai budaya organisasi yang dapat meningkatkan kinerja layanan organisasi sebagaimana yang disampaikan oleh Ardichvili, Maurer, Li, Wentling dan Stuedmann (2006). Adanya hambatan dalam berbagi pengetahuan, baik sesama karyawan Pusat Inovasi dan dengan mitra kerja internalnya (peneliti/inventor di pusat penelitian bidang hayati LIPI) mengakibatkan terjadi kesenjangan pengetahuan yang berharga dalam menunjang kinerja produktivitas paten. Pengetahuan yang berharga ini, utamanya terkait dengan analisis peluang suatu invensi untuk dipatenkan (*patentabilitas*) dan analisis prospek komersialisasi suatu invensi. Hambatan dalam berbagi pengetahuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian oleh Shettar (2007) yang menyatakan bahwa tantangan terbesar dalam manajemen pengetahuan dalam organisasi litbang adalah memastikan partisipasi orang-orang atau anggota organisasi dalam suatu aktivitas berbagi pengetahuan serta berkolaborasi dalam penggunaan kembali (*re-use*) hasil-hasil kegiatan sebelumnya.

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hambatan berbagi pengetahuan. Pertama, mitra kerja internal belum memiliki kepercayaan (*trust*) pada anggota tim Pusat Inovasi sebagai fasilitator HKI LIPI yang berdampak pada proses transfer pengetahuan yang bersifat *know how*. Tidak adanya kepercayaan antar anggota dalam tim lintas fungsi tersebut dapat mempengaruhi keseluruhan proses manajemen inovasi yang meliputi tahap *ideation*,

scooping, developing, testing and validating, sampai tahap *launch* (Cooper 2001). Adanya hambatan dalam berbagi pengetahuan dalam tim lintas fungsi juga dapat pula mempengaruhi keberhasilan implementasi strategi komersialisasi hasil riset dari organisasi litbang (Trott, 2005). Kedua, hambatan berbagi pengetahuan dapat terjadi karena minimnya dukungan manajemen puncak di pusat penelitian untuk mendaftarkan paten. Ketiga, hambatan berbagi dapat pula disebabkan karena rendahnya motivasi akibat kurangnya penghargaan kinerja produktivitas paten. Keempat, hambatan lainnya adalah minimnya pengetahuan tentang patentabilitas suatu invensi, sehingga peneliti/inventor kurang yakin atas potensinya. Keseluruhan hambatan tersebut pada tingkat individu dan kelompok dapat mengakibatkan rendahnya kapabilitas inovasi organisasi yang terkait dengan kinerja produktivitas paten di bidang hayati.

Kemungkinan penyebab rendahnya kapabilitas inovasi pada prinsipnya melibatkan tiga elemen dari manajemen pengetahuan yang tidak bisa terpisahkan satu dengan lainnya yaitu elemen manusia, elemen proses dan elemen teknologi sebagaimana dijelaskan oleh Shettar (2007). Shettar menjelaskan bahwa pada prinsipnya ketiga elemen tersebut merupakan elemen utama dalam manajemen pengetahuan yang harus bersinergi agar tujuan strategis organisasi dapat dicapai. Faktor-faktor yang mempengaruhi elemen manusia, proses dan teknologi tersebut dalam implementasi manajemen pengetahuan ini disebut dengan *knowledge management enabler* (KME). Lunvall dan Nielsen (2007); Liao, Wu, Hu dan Tsuei (2009); Rahmani dan Mousavi (2011) yang menyatakan bahwa dalam organisasi, KME harus dioptimalkan agar proses manajemen pengetahuan dapat sejalan dengan tujuan strategis organisasi.

1.2 Rumusan dan Ruang Lingkup Masalah

Berdasarkan data-data di atas, rumusan permasalahan utama berkaitan dengan adanya hambatan dalam berbagi pengetahuan pada tingkat individu dan grup yang dapat mempengaruhi kapabilitas inovasi di organisasi.

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada tahap awal dalam manajemen inovasi hasil riset sesuai dengan peta strategis pengelolaan inovasi hasil riset LIPI yang difasilitasi oleh unit ini, yaitu pada proses identifikasi dan perlindungan paten hasil riset bidang hayati. Pada tahap ini proses transfer pengetahuan antara karyawan Pusat Inovasi (sebagai fasilitator) dengan mitra kerja internal sangat menentukan proses perlindungan paten atas invensi mereka. Adanya hambatan dalam transfer pengetahuan antara kedua belah pihak sangat mempengaruhi kinerja produktivitas paten LIPI di bidang ini, sehingga dapat mempengaruhi

kinerja manajemen inovasi secara keseluruhan. Secara ringkas, skema kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 2.

Dengan demikian, perlu diteliti lebih jauh faktor spesifik dari dimensi proses (organisasi), manusia dan teknologi dalam berbagi pengetahuan yang dapat mempengaruhi kinerja kapabilitas inovasi di lembaga mutidisiplin seperti LIPI.

1.3 Pertanyaan Penelitian

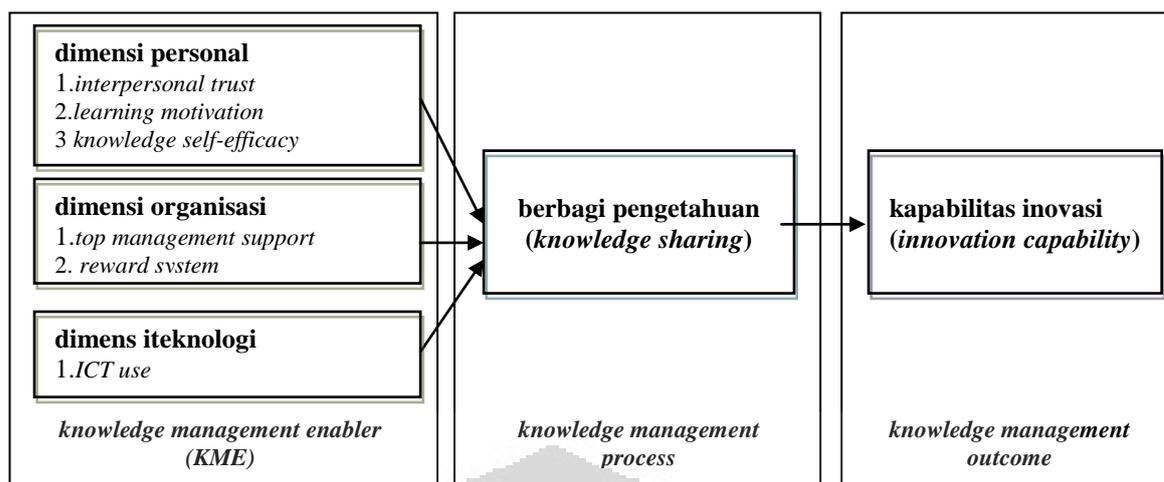
Terdapat dua pertanyaan yang dikemukakan dalam tesis ini.

- (1) Faktor spesifik apakah dalam KME yang paling berpengaruh dalam kegiatan berbagi pengetahuan untuk mendukung peningkatan kapabilitas inovasi hasil riset LIPI?

Untuk menjawab pertanyaan faktor-faktor yang spesifik dalam KME yang paling berpengaruh dalam berbagi pengetahuan untuk mendukung kapabilitas inovasi tersebut perlu diketahui bagaimana:

- a) hubungan antara dimensi individu yang mencakup kepercayaan antar karyawan (*interpersonal trust*), motivasi pembelajaran (*learning motivation*) dan efikasi pada pengetahuan (*knowlegde self-efficacy*) dengan aktivitas berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*) diantara sesama karyawan Pusat Inovasi LIPI dan mitra kerja internalnya;
- b) hubungan antaran dimensi organisasi yang mencakup dukungan manajemen puncak (*top management support*), dan sistem penghargaan (*reward system*) dengan aktivitas berbagi pengetahuan diantara sesama karyawan Pusat Inovasi LIPI dan mitra kerja internalnya;
- c) hubungan antara dimensi teknologi yang berupa penggunaan sarana informasi dan komunikasi (*ICT use*) dengan aktivitas berbagi pengetahuan diantara sesama karyawan Pusat Inovasi LIPI dan mitra kerja internalnya;
- d) hubungan antara berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi di LIPI.

Model penelitian yang digunakan untuk menjawab pertanyaan pertama adalah dalam rangka untuk melihat hubungan faktor-faktor KME dalam berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi adalah sebagai berikut (Gambar 1.1):



Sumber diadaptasikan dari Lin (2007)

Gambar 1.1 Model penelitian hubungan antara variabel KME dalam berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi

- (2) Program intervensi apakah yang paling cocok untuk mengatasi faktor yang paling berpengaruh pada KME dalam berbagi pengetahuan untuk meningkatkan kapabilitas inovasi hasil riset LIPI?.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keterkaitan antara KME dalam berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi di LIPI. Dengan diketahui faktor-faktor kunci yang paling mempengaruhi variabel tersebut, maka dapat diupayakan peningkatan kinerja organisasi, khususnya untuk peningkatan produktivitas paten bidang hayati di LIPI. Informasi hasil analisis yang akurat tentang faktor-faktor spesifik selanjutnya sangat diperlukan sebagai dasar penyusunan program intervensi yang aplikatif dan efektif yang berbasis manajemen pengetahuan dengan mempertimbangkan faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi keberhasilan program intervensi. Output kegiatan penelitian ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan kapabilitas inovasi hasil riset melalui pembentukan, pengembangan dan pengelolaan tim lintas fungsi yang efektif sesuai strategi manajemen inovasi hasil riset LIPI.

Manfaat penting dari hasil penelitian dan rekomendasi hasil penelitian ini adalah dalam rangka meningkatkan kapabilitas inovasi yang pada akhirnya dapat lebih memacu peningkatan kinerja manajemen inovasi hasil riset LIPI, yaitu peningkatan produktivitas paten di bidang Hayati. Upaya peningkatan kinerja organisasi melalui intervensi basis

manajemen pengetahuan pada akhirnya dapat mempengaruhi daya saing suatu organisasi sebagaimana yang dijelaskan oleh Alwis dan Hartman (2008).

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tesis ini terdiri dari dua bagian besar, bagian pertama adalah bagian penelitian untuk menemukan faktor-faktor spesifik dalam dimensi KME yang paling mempengaruhi berbagi pengetahuan dalam rangka meningkatkan kapabilitas inovasi. Bagian pertama ini menguraikan kegiatan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dirinci dalam Bab 1 sampai Bab 4, sedangkan bagian kedua adalah program rancangan intervensi yang disusun secara spesifik untuk menindaklanjuti hasil-hasil penelitian.

Bab 1 menyajikan informasi mengenai latar belakang organisasi, identifikasi permasalahan inti serta ruang lingkupnya, termasuk pertanyaan penelitian yang ingin dijawab melalui penelitian ini. Pada bab yang sama juga akan dikonstruksikan model penelitian yang akan dilakukan, serta tujuan dan manfaat dari penelitian ini. Bab 2 adalah kajian literatur yang menyajikan informasi spesifik terkait dengan topik dan variabel penelitian. Bab berikutnya (Bab 3) adalah metodologi penelitian yang mencakup desain riset, cara pengambilan data, dan metoda analisisnya, termasuk metoda pemilihan program intervensi yang dibuat untuk menjawab permasalahan di organisasi. Hasil analisis kuantitatif, kesimpulan dan rekomendasi dari penelitian ini akan dibahas di Bab 4. Walaupun sudah dibahas secara sekilas pada Bab 4, Bab 5 secara spesifik akan menguraikan rincian program intervensi yang harus dilakukan sesuai dengan rekomendasi hasil penelitian ini.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 Kapabilitas Inovasi di Organisasi Litbang

Sampai saat ini definisi global untuk inovasi belum ada sehingga definisi inovasi dapat dilihat dari berbagai sudut tergantung keperluan. Definisi dangkal tentang inovasi dapat berguna sebagai perangkat dalam mengembangkan aktivitas ke arah peningkatan kinerja organisasi (Terziovski, 2002). Terziovski lebih lanjut mendefinisikan inovasi sebagai ‘aplikasi dari sumberdaya untuk penciptaan nilai untuk kastamer (h.3). Dari perspektif kastamer, Porter and Stern (1999, seperti yang disitasi dalam Terziovski, 2002, h.1) mendefinisikan inovasi sebagai ‘transformasi pengetahuan ke dalam produk, proses dan jasa baru, yang melibatkan tidak sekedar sains dan teknologi. Transformasi tersebut melibatkan penajaman dan pemenuhan kebutuhan kastamer dan perusahaan melalui pengembangan, perbaikan dan komersialisasi produk, proses dan jasa baru maupun yang sudah ada saat ini’

Sesuai dengan lingkup penelitian ini, penulis mengadopsi definisi inovasi yang menekankan kepada terminologi ‘kemampuan’ (*ability*) untuk melakukan inovasi sebagaimana diungkapkan oleh Alder dan Shenhar (2001, seperti yang disitasi dalam Rahmani & Mousavi, 2011, h.288). Definisi inovasi menurut Alder dan Shenhar tersebut adalah ‘(1) kemampuan untuk mengembangkan produk yang memenuhi kebutuhan pasar, (2) kemampuan untuk memanfaatkan teknologi dalam mengembangkan produk, (3) kemampuan untuk mengembangkan produk baru atau memperbaiki kinerja produk yang ada sebelumnya untuk kebutuhan pasar, dan (4) kemampuan untuk menguasai teknologi baru untuk menciptakan peluang baru’. Damanpour (1996, h.694) menambahkan bahwa terminologi ‘kapabilitas’ dalam inovasi menekankan peran kunci dan manajemen strategis yang mengadaptasikan, mengintegrasikan dan merekonfigurasi seluruh keahlian, kemampuan, kompetensi fungsional serta sumberdaya lainnya untuk menjawab tantangan lingkungan. Rahmani dan Mousavi (2011); Liaou, Wu, Hu dan Tsuei (2009) menyebutkan bahwa konstruk kapabilitas inovasi memiliki 3 (tiga) dimensi yang terdiri dari inovasi produk, inovasi proses, dan inovasi manajemen.

Menurut Mattew dan Manley (2009) organisasi yang menekankan kepada inovasi dan riset, secara tradisional fokus pada portofolio proyek, platform untuk produk baru dan layanan serta mengembangkan market baru. Beberapa hasil penelitian berhasil mengidentifikasi hubungan antara organisasi litbang yang bersifat sentralisasi (terpusat) dan yang bersifat desentralisasi. DeSanctis, Glass dan Ensing (2002) menyatakan bahwa

dimensi struktural dan pengaturan spasial dari lingkungan kegiatan litbang seringkali diabaikan. Salah satu contoh studi dilakukan untuk membandingkan dua lingkungan kerja yang berbeda dalam suatu organisasi bisnis berbasis sains pada lokasi, aktivitas, dan memiliki tingkat hirarki yang sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan kerja berupa ruangan terbuka multifungsi relatif lebih baik dalam meningkatkan kapabilitas inovasi dibandingkan area perkantoran yang terkotak-kotak (Boutellier, Uhlman, Schreiber, & Naef, 2008).

Menurut Suh, Sohn dan Kwak (2004) karakteristik organisasi litbang dapat dijelaskan melalui nilai (*value*), tugas dan perspektif sumberdaya manusia. Pertama, nilai organisasi riset yang paling mendasar adalah untuk mendorong kreativitas. Organisasi litbang menghasilkan berbagai macam pengetahuan yang berasal dari pengalaman-pengalaman dan eksperimen, serta mengintegrasikannya untuk menciptakan pengetahuan baru. Dengan demikian, pengelolaan pengetahuan dalam organisasi riset haruslah fokus bukan hanya pada penciptaan pengetahuan, tapi juga pengembangan pengetahuan untuk mendapatkan produk baru dan inovasi. Dari aspek ini, rancangan mekanisme aktivitas pengelolaan pengetahuan menjadi sangat penting, yaitu melalui transformasi pengetahuan dari yang bersifat *tacit* menjadi *explicit* yang harus dibagi dengan orang lain melalui aktivitas berbagi pengetahuan. Kedua, karakteristik tugas organisasi litbang biasanya berbasis proyek. Proyek litbang sangat berorientasi dan sangat membutuhkan kreativitas tinggi, yang sangat berasosiasi dengan ketidakpastiaan. Diperlukan perubahan-perubahan penting dalam mengantisipasi proses-proses dan metodologi dan mendorong komunikasi informal sehingga sistem manajemen pengetahuan harus tetap fleksibel dan bersifat otonomis. Ketiga, khusus untuk organisasi litbang pada industri teknologi tinggi, biasanya mempekerjakan sumberdaya manusia yang berbakat dan berpendidikan tinggi, yang kebanyakan berasal dari peranakan dan latar belakang sains. Orang-orang ini cenderung sangat menghargai nilai-nilai kreativitas, dan biasanya memiliki aspirasi untuk terus mendorong tujuan-tujuan litbangnya sendiri.

Penelitian oleh Liao, Wu, Hu dan Tsuei (2009) telah melihat hubungan positif antara kapabilitas inovasi dengan proses manajemen pengetahuan dan diketahui bahwa kapasitas absorpsi merupakan mediator antara akuisisi pengetahuan dan kapabilitas inovasi. Hasil yang relatif mirip di lembaga litbang juga diteliti untuk melihat kaitan positif antara kapabilitas manajemen pengetahuan dan inovasi di lembaga litbang (Liao, Wang, Chuang, Shih & Liu, 2010).

2.2 Manajemen Pengetahuan untuk Inovasi di Organisasi Litbang

Beberapa literatur telah mendeskripsikan definisi manajemen pengetahuan. Quintas, Lefrere dan Jones (1997,h.387) mendefinisikan manajemen pengetahuan (KM) sebagai ‘proses yang paling kritikal dalam mengelola pengetahuan untuk memenuhi kebutuhan saat ini, untuk mengeksploitasi pengetahuan yang ada saat ini, dan untuk mengembangkan peluang-peluang baru’. Lebih jauh, Ajmal, Helo dan Keka (2010,h.159) mendefinisikan KM sebagai ‘suatu koordinasi yang sistematis dari aspek manusia, teknologi, proses dan struktur dalam suatu organisasi dalam rangka meningkatkan nilai melalui penggunaan kembali (*reuse*) dan inovasi’. Hampir sejalan dengan definisi-definisi yang disebutkan di atas, dalam konteks kegiatan penelitian ini, penulis menggunakan definisi KM sebagai ‘upaya terorganisasi dan sistematis yang menekankan pada proses-proses pengetahuan yang meliputi memanfaatkan (*use*), mentransformasikan (*transform*), mentransfer (*transfer*), menyimpan (*store*) dan mengambil kembali (*retrieve*) pengetahuan untuk tujuan peningkatan kinerja organisasi ‘ sebagaimana dikemukakan oleh Arnzten dan Voransachai (2008,h.132).

Salah satu faktor utama penentu dari berjalannya berbagi pengetahuan dalam terjadinya aliran pengetahuan dalam organisasi, baik yang berasal dari bentuk *tacit* (pengetahuan individu), maupun dari bentuk pengetahuan organisasi (*explicit*) seperti yang dijelaskan oleh Nonaka dan Takeuchi, (1995). Nonaka dan Takeuchi juga menjelaskan bahwa aliran atau perubahan bentuk pengetahuan dari bentuk *tacit* ke *explicit* dan sebaliknya akan dibentuk dengan menggunakan teknologi informasi sebagai faktor *key enabler*-nya. Demikian juga dengan aliran *explicit* ke *explicit*. Khusus untuk aliran pengetahuan *tacit* ke *tacit*, sangat tergantung pada kemauan individu sebagai pemilik pengetahuan dalam bentuk *tacit* untuk dapat membagi pengetahuan.

Menurut Snowden (2002), faktor kemauan inidividu juga menjadi hal penentu pada aliran pengetahuan dari *tacit* ke *explicit*. Salah satu faktor utama penentu dari berjalannya berbagi pengetahuan adalah terjadinya aliran pengetahuan dalam organisasi, baik yang berasal dari bentuk *tacit*, maupun dari bentuk pengetahuan organisasi (Nonaka & Takeuchi, 1995; Alwis & Hartmann, 2008). Penyebab dari hambatan ini akan dapat dipengaruhi oleh motivasi instrinsik dan ekstrinsik dari karyawan, serta sifat lingkungan kerja (budaya kerja) dan output dari organisasi yang dimaksud. Oleh karena itu faktor-faktor dari hambatan berbagi pengetahuan akan berbeda-beda derajat peranannya antara satu organisasi dengan organisasi lainnya.

Shettar (2007) menyebutkan bahwa sistem KM di organisasi riset akan menangkap dan mengintegrasikan pengetahuan dari individu dan menyediakannya dalam suatu wadah yang

dapat diakses oleh banyak orang. Sistem ini akan pula menghubungkan orang-orang yang terlibat dalam suatu aktivitas yang sama dan mendorong adanya ikatan dalam tim atau grup riset. Hal itu pada akhirnya akan mendorong proses pengembangan dan percepatan inovasi. Dijelaskan pula oleh Shettar bahwa bahwa komponen proses-proses KM haruslah jelas dan dibuat sesederhana mungkin serta mudah dimengerti oleh seluruh anggota organisasi. Proses dimaksud termasuk standar proses untuk kontribusi pengetahuan, manajemen konten (menerima konten, memelihara kualitas, menyimpang konten saat ini, menghapus dan mengarsipkan konten yang telah usang), pengambilan kembali, keanggotaan dalam suatu komunitas praktisi, implementasi pemanfaatan kembali pengetahuan berbasis proyek, metodologi dan format-format standar untuk mendokumentasikan praktek-praktek terbaik dan studi kasus.

Lebih jauh Renata (2005) menyatakan bahwa perlunya suatu pendekatan pembelajaran dan riset yang berbeda dalam suatu organisasi litbang karena paradigma pendidikan dan riset saat ini dianggap kurang layak untuk mempelajari dan mendalami masalah yang *open ended* dan bersifat multidisiplin yang paling banyak dialami oleh masyarakat kita. Masalah-masalah tersebut, terutama merupakan kombinasi isu-isu teknologi dan sosial, yang membutuhkan paradigma baru dari keahlian pembelajaran dan litbang, termasuk pembelajaran mandiri, kolaboratif secara aktif, serta pertimbangan perspektif lintas bidang.

Orzano, McClerney, Scharf, Tallia, dan Crabtree (2008) mengungkapkan selain proses-proses dalam KM seperti menemukan, berbagi, dan mengembangkan pengetahuan merupakan representasikan proses-proses dasar dalam organisasi, KME melengkapi fondasi yang penting bagi organisasi untuk meningkatkan efektivitas KM. Keterbukaan terhadap ide-ide dan perspektif baru, relasi yang penuh perhatian, atau kesadaran akan pengaruh seseorang terhadap orang lain, merupakan salah satu karakter hubungan yang mendukung KM.

VonKrogh (2003a) menyatakan bahwa berbagi atau transfer dan difusi pengetahuan dapat meliputi proses-proses untuk meningkatkan kemampuan dan keinginan organisasi yang mumpuni untuk berbagi apa yang mereka ketahui untuk membantu orang lain serta memperluas pengetahuan dan pembelajaran mereka sendiri. VonKrogh lebih jauh menyatakan bahwa berbagi pengetahuan penting untuk penciptaan pengetahuan baru dalam organisasi serta mendistribusikannya kepada anggota organisasi lainnya. Meskipun beberapa perangkat teknis dapat dimanfaatkan untuk memfasilitasi transfer pengetahuan seperti perangkat grup (*groupware*) dan email, misalnya, praktek-praktek berbagi lebih melibatkan aspek sosial yang diarahkan untuk mendorong anggota organisasi untuk berbicara hal-hal yang diketahui seorang anggota. Lebih jauh lagi, perangkat sosial ini dapat melampaui unit

spesifik dari organisasi seperti yang ditemukan pada komunitas praktisi (*community of practice*) seperti yang dijelaskan oleh Wenger, McDermott, dan Snyder (2002). Karena pengetahuan dalam bentuk *tacit* cenderung lebih sulit untuk dikodefikasi, maka perangkat kodefikasi dan sosialisasi memegang peranan penting (Davenport & Prusak, 1998; vonKrogh, 2003b). Sebagai tambahan, berbagi pengetahuan akan berkontribusi untuk menciptakan pengetahuan baru dengan juga melalui validasi pengetahuan baru sebelum dikodefikasikan atau didistribusikan lebih jauh (McElroy,2000;Nonaka& Takeuchi, 1995).

2.3 Berbagi Pengetahuan Sebagai Suatu Proses KM yang Esensial

Liao, Wang, Chuang, Shih dan Liu (2010) menyatakan bahwa berbagi pengetahuan merujuk kepada 'derajat suatu organisasi membagi sumberdaya pengetahuan yang menembus batas-batas fungsional'. Untuk memperluas derajat tersebut, organisasi harus mampu mendistribusikannya pengetahuan dan pembelajaran yang dimiliki seseorang dalam organisasi sehingga dapat mendorong kinerja yang lebih baik dari organisasi.

Tuomi (2000) menyebutkan bahwa aktivitas berbagi pengetahuan adalah suatu tahapan vital untuk suksesnya KM dalam organisasi, karena melalui aktivitas inilah organisasi dapat mempertahankan posisi daya saingnya. Dengan demikian dapat disimpulkan pula bahwa kegiatan berbagi pengetahuan merupakan proses yang vital dalam inovasi yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari KM (Iqbal, *et al*, 2011)

Berbagi pengetahuan umumnya didukung oleh sistem KM.Wu, Yeh dan Huang (2007) mengungkapkan bahwa meskipun mengembangkan suatu lingkungan berbagi pengetahuan dalam suatu tim merupakan suatu yang baik untuk mendapatkan hasil yang lebih memuaskan, namun bukan suatu tugas yang mudah untuk mempengaruhi anggota tim untuk berbagi. Ada kemungkinan anggota tim enggan berbagi pengetahuan karena menganggap bahwa pengetahuan yang mereka miliki dapat menunjukkan kekuasaan bagi pemiliknya, sehingga yang bersangkutan sulit untuk berbagi (Currie & Kerrin, 2003; Muller & Dyerson, 1999).

2.4. Knowledge Management Enabler dalam Proses Berbagi Pengetahuan

Menurut Yeh, Lai, dan Ho (2006, h.795) *knowledge management enabler* (KME) dapat didefinisikan sebagai 'faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi proses-proses KM'.KME dapat mendorong anggota organisasi untuk membagi pengetahuan dan pengalaman serta penciptaan pengetahuan.

Szulanski (1996) menyatakan bahwa berbagi pengetahuan dalam organisasi dapat dijelaskan dengan teori *sticky knowledge*. Teori ini menyebutkan bahwa adanya hambatan level individu dalam berbagi pengetahuan dalam organisasi dapat dijelaskan dalam tiga dimensi, yaitu dimensi personal, dimensi organisasi dan dimensi teknologi. Ketiga dimensi tersebut merupakan *key enabler* dari proses KM.

2.4.1 Dimensi Personal

Dimensi personal dalam KME adalah dimensi yang menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi KM pada tingkat individu dalam organisasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi dimensi personal dari KM dapat berupa kepercayaan diri seseorang terhadap pengetahuan yang dimilikinya (*knowledge self-efficacy*), motivasi pembelajaran (*learning motivation*), dan kepercayaan antar anggota (*interpersonal trust*).

Knowledge self-efficacy, dapat didefinisikan sebagai ‘keyakinan diri terhadap kapabilitasnya terkait pengetahuan yang dimilikinya untuk mengorganisasikan dan mengeksekusikan aksi yang dibutuhkan dalam mencapai target kinerja yang spesifik’ (Bandura, 1986, seperti yang disitasi dalam Lin, 2007, h.319) . Individu yang memiliki pengetahuan lebih baik, merasa telah banyak berkontribusi terhadap kinerja organisasi, serta memiliki kepercayaan diri dalam diri seseorang untuk membagi pengetahuan yang berharga merupakan kunci-kunci penting dalam aliran pengetahuan (Ardichvili, Page & Wentling, 2006).

Learning Motivation didefinisikan sebagai ‘motivasi personal dalam organisasi untuk belajar, yang mempengaruhi efektivitas berbagi pengetahuan’ (Ardichvili, Page.&Wentling, 2006 h.66).Wu, Yeh dan Huang (2007) menjelaskan bahwa berdasarkan hasil-hasil studi makin tinggi kegiatan berbagi pengetahuan dalam suatu tim riset, maka menghasilkan motivasi pembelajaran yang makin tinggi pula dari anggota tim. Berbagi pengetahuan dari tim ditunjukkan dengan semakin tingginya keinginan untuk berbagi pengetahuan dan membantu mitra kerjanya dalam proses pembelajaran dan mengembangkan kemampuan baru. Semakin tinggi kegiatan berbagi pengetahuan dalam tim riset, maka semakin mudah dan cepat para anggota memperoleh pengetahuan untuk penyelesaian tugasnya.

Interpersonal trust dapat didefinisikan sebagai ‘keinginan dari kedua belah pihak untuk saling terbuka satu sama lainnya’ (Abrams, Cross, Lesser & Levin, 2003, h.66). Maccoby (2003) sangat menyarankan untuk terpenuhinya efektivitas dari sebuah tim, sehingga seorang pimpinan organisasi dan atasan pegawai harus mampu menumbuhkan rasa kepercayaan diantara sesama anggota tim (*interpersonal trust*).

Banyak studi yang telah dilakukan terkait dengan hubungan antara kepercayaan dengan berbagi pengetahuan. Sikap percaya sesama anggota tim antar personal tersebut dapat dideskripsikan sebagai harapan positif seseorang yang memiliki kepercayaan terhadap orang lain, sehingga dia akan mempercayai orang lain tersebut tidak akan mengkhianatinya (McAllister, 1995; Rousseau, *et al.*,1998). Abrams, Cross, Lesser dan Levin (2003) menyimpulkan pula bahwa kepercayaan antar personal merupakan karakteristik utama yang sangat mempengaruhi proses penciptaan dan berbagi pengetahuan yang efektif. Zarraga dan Bonache (2003) menyatakan bahwa suatu tim organisasi akan menghadapi masalah jika terdapat anggota lain dalam timnya yang hanya sekedar menumpang saja (*free rider*). Jika aktivitas berbagi pengetahuan ini telah disepakati secara terbuka, maka kegiatan berbagi ini menjadi sempurna dan anggota tim dapat belajar dari tempat pengumpulan pengetahuan (*knowledge pool*).

2.4.2 Dimensi Organisasi

Dimensi organisasi dalam KME adalah dimensi yang menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi KM pada tingkat pengelolaan organisasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi dimensi organisasi dari KM dapat berupa dukungan manajemen puncak (*top management support*) dan sistem penghargaan (*reward system*).

Top management support dianggap sebagai salah satu pengaruh yang paling potensial dalam organisasi basis pengetahuan sebagaimana disampaikan oleh Cornelly dan Kelloway, (2001, seperti yang disitasi dalam Lin, 2007). Faktor ini merujuk kepada komitmen dan dukungan manajer tingkat atas yang memperlihatkan perilaku-perilaku berbagi pengetahuan dalam mempengaruhi anggota organisasi lainnya untuk membagi pengetahuan serta berimplikasi pada peningkatan kinerja inovasi (Al-Hakim & Hassan, 2011). Karena berbagi pengetahuan tidak selalu terjadi secara ilmiah untuk anggotanya, maka pimpinan organisasi harus memfasilitasi berbagi pengetahuan dari anggota organisasi.

Reward system merupakan bentuk-bentuk penghargaan yang mengindikasikan nilai-nilai organisasi yang membentuk perilaku karyawan (Cabrera & Bonache, 1999, seperti yang disitasi dalam Lin, 2007). Menurut Shettar (2007) sistem penghargaan dapat merupakan struktur kompensasi internal atau penghargaan ekstrinsik dari organisasi, dan penting untuk menumbuhkan motivasi karyawan/pekerja untuk berbagi pengetahuan. Namun pada waktu yang bersamaan, kompensasi yang berlebihan, tanpa diikuti faktor-faktor lainnya, secara dramatis dapat menghalangi aliran pengetahuan karena dapat menjadi ancaman penyalahgunaan sistem atau kolusi.

2.4.3 Dimensi Teknologi

Dimensi teknologi dalam KME adalah dimensi yang menjelaskan faktor-faktor penggunaan teknologi yang mempengaruhi KM. Faktor-faktor yang mempengaruhi dimensi teknologi dari KM berupa penggunaan infrastruktur informasi dan komunikasi (*ICT use*).

ICT use dalam konteks penelitian ini adalah merujuk kepada penggunaan sarana komunikasi dan informasi yang terintegrasi dalam berbagi pengetahuan. Penelitian oleh Whelan, Teigland, Donnelan dan Golden (2010) telah menguji dampak aliran informasi dalam organisasi litbang melalui teknologi internet, dan menyimpulkan bahwa teknologi internet secara dramatis telah mengubah sumber-sumber dan cara pekerja pengetahuan dalam berbagi melalui suatu konsep *technological gatekeeper*. Perangkat teknis yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan berbagi dapat berupa intranet.

2.5 Kerangka Pikir Program Intervensi

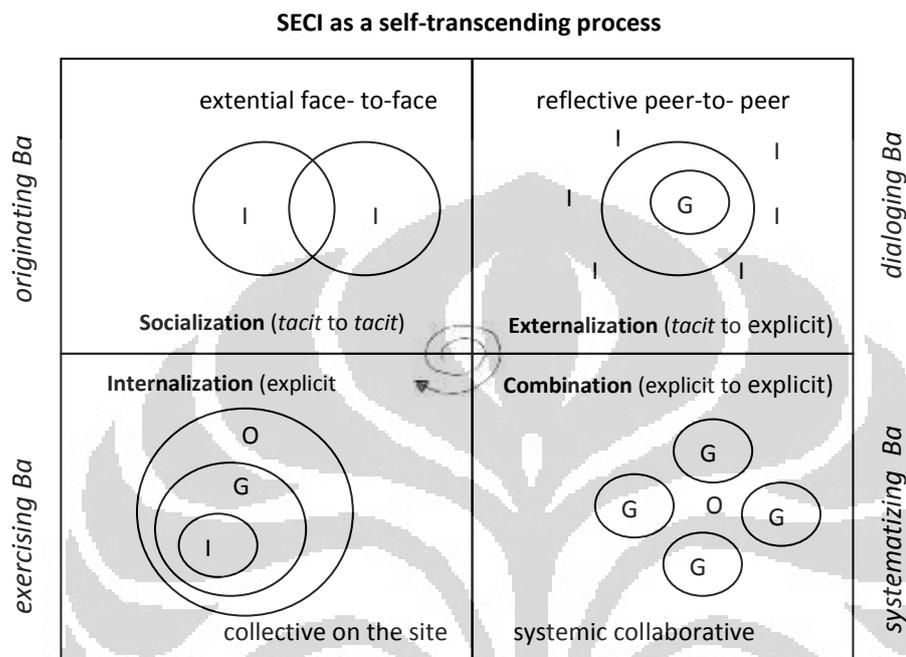
Program intervensi untuk mengatasi hambatan dalam berbagi pengetahuan harus diatasi sesuai dengan faktor spesifik dalam KME yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut dapat menyangkut dimensi personal, dimensi teknologi dan dimensi organisasi (proses). Alternatif intervensi yang akan digunakan sangat tergantung dari hasil penelitian di organisasi ini untuk menentukan KME spesifik yang mempengaruhi berbagi pengetahuan. Beberapa kerangka pikir manajemen pengetahuan melandasi program intervensi pada variabel yang paling berkontribusi pada persoalan kunci organisasi dapat dijelaskan pada subbab berikut ini.

2.5.1 Pendekatan SECI dalam Berbagi Pengetahuan

Kerangka pikir menggunakan model SECI (*socialization-externalization-combination-internalization*) dari Nonaka dan Takeuchi dapat menjelaskan pentingnya aspek manusia dalam berbagi pengetahuan melalui proses-proses transfer pengetahuan dari bentuk *tacit* ke *explicit*, *explicit* ke *explicit*, *explicit* ke *tacit* dan *tacit* ke *explicit* (Nonaka & Takeuchi, 1998; Nezafati, Afrazah & Jalalil, 2009). Menurut Rice dan Rice (2005), walaupun mekanisme transmisi tidak diuraikan secara spesifik, terdapat asumsi bahwa pengetahuan dalam bentuk *tacit* membutuhkan kondisi fisik yang saling berdekatan (*proximity*) agar terjadi proses transfer dan pertukaran pengetahuan. Pada prinsipnya selama proses-proses transfer pengetahuan berlangsung, pertukaran pengetahuan dapat berlangsung melalui proses jarak jauh (melalui bantuan jaringan telekomunikasi dan jejaring informasi), sedangkan isu-

isu yang terkait dengan kedekatan secara fisik dan pertukaran lokal (*local exchange*) merupakan aspek yang utama untuk transfer pengetahuan yang bersifat *tacit*.

Konsep Model SECI pada prinsipnya mengemukakan elemen-elemen kunci seperti yang ditampilkan pada Gambar 2.1 berikut ini.



sumber: diadaptasikan dari Nonaka, Reinmoeller & Senno (dalam Rice & Rice, 2005)

Gambar 2.1 Diagram elemen kunci dari model SECI

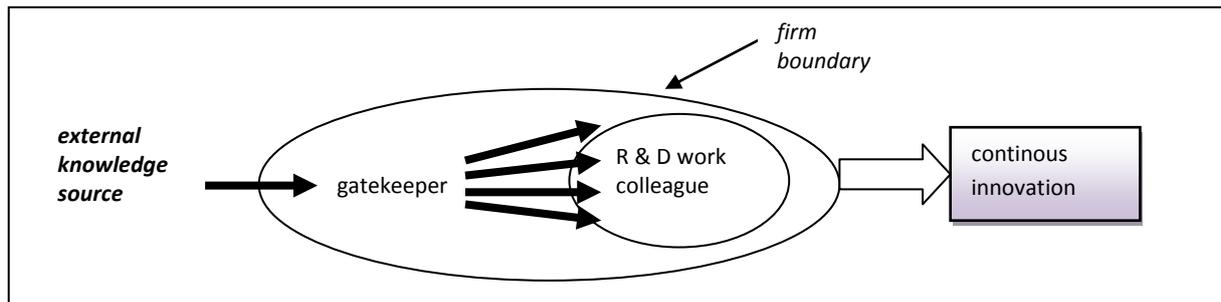
Pada diagram di atas symbol I, G dan O berurut-turut merepresentasikan individual, grup dan organisasi. Implementasi model SECI berimplikasi pada aspek manajemen dan pengelolaan sumberdaya manusia dalam organisasi. Lebih jauh lagi, Nonaka dan Konno (1998, seperti yang disitasi dalam Rice & Rice, 2005) memperkenalkan konsep yang dipengaruhi oleh budaya Jepang, yaitu konsep *ba*, yang berhubungan dengan elemen spiritual dan berarti ‘tempat’ atau ‘konteks’. *Ba* yang pertama adalah *originating ba*, suatu tempat dimana individu-individu dapat berbagi perasaan, emosi pengalaman dan model perseptual. Metoda yang digunakan dalam ruang ini adalah melalui dialog dan penciptaan metofora. Berikutnya, *dialoging ba*, merupakan ruang atau tempat terjadinya transfer pengetahuan *tacit* dan didokumentasikan ke dalam bentuk yang *explicit*. *Systematizing ba*, merujuk pada tempat berlangsungnya rekombinasi dari pengetahuan *explicit* yang sudah ada untuk menciptakan pengetahuan, yang dapat dilakukan melalui media virtual dengan bantuan teknologi informasi. *Ba* yang keempat adalah *exercising ba*, yaitu ruang tempat berlangsungnya konversi pengetahuan dari *explicit* ke *tacit*.

Rice & Rice juga menekankan pentingnya interaksi antar individu dalam organisasi yang dilandasi *interpersonal trust* melalui kegiatan berbagi pengetahuan, terutama pada tahap *socialization* dan *originating ba* karena pada tahap ini difokuskan untuk mengatasi hambatan personal dalam berbagi pengetahuan dan membutuhkan ‘ruang’ yang memfasilitasi pertemuan tatap muka. Pada tahap selanjutnya adalah yang terkait dengan tahap *externalization* dan *dialoging ba*, yang membutuhkan pengembangan sistem yang kreatif untuk mengagregasikan pengetahuan *tacit* dalam organisasi. Implementasi berbagi pengetahuan sesuai model SECI ini telah diteliti oleh Liu (2011) yang mengungkapkan bahwa dimensi modal sosial seperti *network ties*, *shared vision*, dan *trust* memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap empat proses pertukaran pengetahuan dari SECI, yang pada akhirnya berpengaruh positif dan signifikan pula pada kinerja organisasi.

2.5.2 Pendekatan Peran *Technological Gatekeeper* dalam *Social Network Analysis* (SNA)

SNA adalah suatu metoda analisis untuk melihat hubungan sosial dalam bentuk nodus-nodus, dan ikatan antar nodus yang dapat diilustrasikan secara visual dan matematis. Dengan cara seperti ini, seolah-olah kita dapat melihat ke dalam jejaring itu sendiri seperti layaknya gambaran sinar x. Kegunaan perangkat ini adalah agar diperoleh pola-pola penting yang kasat mata, hubungan antara orang-orang dalam jejaring tersebut dapat dimengerti, kesehatan suatu grup dapat dinilai, serta orang-orang yang memegang peranan penting dalam jejaring dapat diidentifikasi (Cross & Parker, 2004; Cross, Parker & Borgatti, 2002).

Implementasi SNA di organisasi litbang pada prinsipnya untuk tetap menjaga dan meningkatkan daya saing organisasi, untuk mendapatkan atau mengambil serta mengeksplorasi informasi dari perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Menurut Allen & Cohen (1999, seperti yang disitasi dalam Whelan, Teiglan, Donnellan & Golden, 2010) tidak seluruh profesional dalam organisasi litbang secara langsung terkoneksi dengan sumber pengetahuan atau informasi tentang status terkini dari pengembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Butuh dua atau banyak langkah agar pengetahuan terkait dengan pengembangan teknologi terbaru tersebut dari luar organisasi dapat masuk ke dalam grup litbang. Kondisi tersebut membutuhkan orang-orang yang memiliki kemampuan mediasi antara profesional dalam organisasi litbang dengan dunia luar. Orang-orang seperti inilah yang disebut sebagai *technological gatekeepers* sebagaimana yang dideskripsikan pada Gambar 2.2.



sumber Allen, (1977); Whelan, Collings & Donnellan (2010) diolah kembali

Gambar 2.2. Aliran tahapan yang menggambarkan peranan konsep technological dalam organisasi litbang.

Menurut Whelan, Collings dan Donnellan (2010), tiga peran dari *technological gatekeeper* adalah *external communication stars* (ECS), *internal communication stars* (ICS) dan *gatekeepers*. Ketiga peran tersebut pada kenyataannya tidak lagi dilakukan oleh satu individu untuk menangkap, mentranslasikan dan mendesiminasikan pengetahuan yang bersumber dari eksternal dalam satu kesatuan yang terintegrasi dalam aktivitas litbang.

Peran, keahlian kunci dan motivasi dari masing-masing peran tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1.

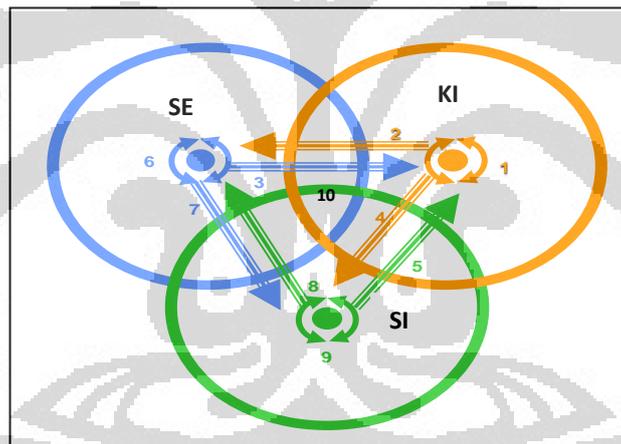
Tabel 2.1

Peran, Keahlian Kunci dan Motivasi dari Tiga Jenis Technological Gatekeeper

Posisi	Keahlian Kunci	Motivasi/sikap
<i>External communication stars (ECS)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Memiliki kemampuan menangkap pengetahuan yang relevan dari sumber-sumber pengembangan eksternal 2) Memiliki domain pengetahuan yang sempit namun mendalam (spesialis) 3) Memiliki kemampuan analitik yang tinggi (umumnya pemegang gelar PhD) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Memiliki keinginan yang besar untuk terus memunculkan tren baru dalam bidang spesialisasinya 2) Terutama membutuhkan pengetahuan untuk digunakan sendiri namun kurang memiliki kemampuan untuk diseminasi
<i>Internal communication stars (ICS)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Memiliki kemampuan untuk mentranslasikan pengetahuan dari sumber eksternal yang kompleks ke dalam bentuk yang lebih sederhana/dimengerti oleh rekan kerja internal yang relevan. 2) Memiliki pengetahuan yang relatif lebih luas yang memfasilitasi pengertian konteks pengetahuan baru dan kesesuaian dengan pengetahuan tersebut. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menikmati membantu orang lain dari proses interaksi 2) Mengharapkan sifat yang resiprokal dari interaksi
<i>Gatekeepers (GK)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menunjukkan kedalaman pengetahuan dari ECS and ruang lingkup yang luas dari pengetahuan seperti ICS. 2) Sangat bersosialisasi dengan jaringan kerja yang bagus dan mampu mengembangkan jaringan kerja eksternal dan internal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Membutuhkan pengetahuan untuk dirinya sendiri namun selanjutnya ditransmisikan kepada orang lain 2) Menikmati membantu orang lain

2.5.3 Pendekatan Pengelolaan Aset Tak Berwujud Basis Pengetahuan

Intervensi untuk pengelolaan aset tak berwujud basis pengetahuan dikemukakan oleh Sveiby (1997). Sveiby mengidentifikasi bahwa terdapat sembilan transfer pengetahuan strategis untuk penciptaan nilai (*value creation*) dalam organisasi, ditambah dengan satu strategi integrasi. Pada prinsipnya kerangka kerja terdiri dari tiga aspek aset tak berwujud dari organisasi. Aspek-aspek dimaksud adalah kompetensi individu (KI), struktur internal (SI) dan struktur eksternal (SE) sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 2.3. SE dapat berupa merek, pelanggan perusahaan, serta relasi pemasok. SI meliputi sistem manajemen organisasi, struktur legal, sistem manual, paten, perangkat lunak, atau portofolio litbang. KI dapat berupa keahlian, kompetensi, serta pengetahuan yang dimiliki oleh pegawai yang ada dalam organisasi. Secara keseluruhan, terdapat total sepuluh lingkup intervensi dalam sistem penciptaan nilai ini yang menghubungkan antar aspek-aspek, yang meliputi SI ke SI, SI ke SE, SI ke IS, dan seterusnya. Perangkat ini dapat digunakan untuk mendiagnosa kekuatan dan kelemahan sumberdaya organisasi, terutama yang berupa aset tak berwujud (Sveiby, 1997).



Keterangan: KI=kompetensi individu, SI=struktur internal, SE=struktur eksternal

Gambar 2.3

Sembilan transfer pengetahuan strategis dan satu strategi implemementasi untuk penciptaan nilai dari Sveiby.

Sveiby dan Simons (2002) menyatakan bahwa kapasitas organisasi untuk penciptaan nilai sangat dipengaruhi oleh iklim kolaboratif dalam organisasi. Iklim kolaboratif ini dapat dianggap sebagai pita lebar (*bandwidth*) dari infrastruktur manusia dalam berbagi pengetahuan. Jika iklim kolaboratif rendah, dapat dianggap pita lebar sempit, sehingga kegiatan berbagi pengetahuan tidak dapat berlangsung dengan baik, meskipun proses tersebut telah didukung oleh peralatan sistem informasi yang paling canggih.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang termasuk kategori riset aksi (*action research*) yang bertujuan untuk melihat hubungan antara faktor-faktor kunci pada KME dalam berbagi pengetahuan yang dapat mempengaruhi kapabilitas inovasi hasil riset LIPI. Pertanyaan penelitian yang dibangun dalam tahap penelitian ini adalah : Faktor spesifik apakah dalam KME yang paling berpengaruh dalam berbagi pengetahuan dalam rangka peningkatan kapabilitas inovasi?. Untuk menjawab pertanyaan penelitian, maka dilakukan dua tahap pengujian statistik regresi liner. Uji tahap I adalah untuk melihat hubungan antara variabel-variabel KME pada dimensi personal (*learning motivation, interpersonal trust, knowledge self-efficacy*), dimensi organisasi (*top management support* dan *reward system*), dimensi teknologi (*ICT use*) dengan variabel berbagi pengetahuan. Teori yang mendasari tiga dimensi terhadap berbagi pengetahuan tersebut teori *sticky knowledge* dari Szulanski (1996). Uji tahap berikutnya adalah menggunakan regresi liner sederhana untuk melihat hubungan antara berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi.

3.2 Responden Penelitian

Unit analisis utama yang menjadi objek peneliti adalah Pusat Inovasi LIPI. Pemilihan unit analisis ini berdasarkan tugas fungsi Pusat Inovasi yang berkaitan dengan kinerja inovasi yang akan diukur melalui kapabilitas inovasi, yaitu produktivitas paten LIPI. Responden utama adalah seluruh karyawan di Pusat Inovasi dan mitra kerja internal Pusat Inovasi LIPI yang berasal dari pusat penelitian atau unit riset di bidang hayati di lingkungan LIPI. Secara spesifik responden mitra internal berasal dari peneliti, perekayasa, teknisi dan tenaga pendukung di beberapa pusat penelitian lain di LIPI di Jakarta, Cibinong, Yogyakarta dan Bandung.

3.3 Metoda Pengumpulan Data

3.3.1 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data dukung yang diperoleh sebagai *preliminary assessment* yang digunakan untuk menentukan permasalahan utama penelitian seperti yang diuraikan pada Bab 1. Data sekunder yang digunakan adalah berdasarkan hasil survei dengan analisis jejaring sosial Pusat Inovasi dengan mitra kerja internal sebagaimana dikutip dari Helmi

(2010a).Data sekunder lainnya yang terkait dengan kinerja produktivitas paten diolah dari Laporan Tahunan Pusat Inovasi tahun 2011.

3.3.2 Pembuatan dan Penyebaran Alat Ukur

Data primer untuk penelitian ini menggunakan kuesioner atau alat ukur dalam rangka mengidentifikasi kaitan antara KME pada dimensi personal, organisasi dan teknologi dalam berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi. Kuesioner diadaptasikan dari alat ukur yang disusun oleh Lin (2007);Maccoby (2003);Ardichvili, Page dan Wentling (2003); Steward dan Barrick (2000) yang keseluruhannya mengadaptasikan konsep teori *stiky knowledge* dari Szulanky (1996). Terdapat tiga dimensi dalam KME yang dituangkan dalam alat ukur. Konstrak yang dibuat pada dimensi personal adalah meliputi (1) *learning motivation*, (2) *interpersonal trust*, dan (3) *knowledge self-efficacy*. Pada dimensi organisasi menggunakan konstrak (1) *top managemen supportt*, dan (2) *reward system*. Dimensi teknologi yang diukur menggunakan konstrak penggunaan alat telekomunikasi dan informasi (*ICT use*). Untuk masing-masing konstrak terdiri dari 3-5 pertanyaan dengan mengaplikasikan lima skala dari Likert. Nilai 1 sampai 5 masing-masing adalah untuk penilaian “sangat setuju”, “setuju”, “ragu-ragu”, “tidak setuju” dan “sangat tidak setuju”. Konstrak berbagi pengetahuan dan kapabilitas inovasi memiliki masing-masing 2 sampai 8 item pertanyaan sehingga secara keseluruhan terdapat 8 konstrak dan 34 item pertanyaan yang akan dianalisis. Dalam penelitian ini, Pusat Inovasi merupakan unit analisis utama sebagai fasilitator manajemen inovasi, sedangkan peneliti/perekayasa serta jabatan lainnya di pusat-pusat penelitian adalah sebagai mitra kerja internal dalam pengelolaan inovasi hasil riset. Pengambilan data melalui kuesioner di pusat penelitian atau unit riset LIPI dilakukan secara *purposive sampling* yang sudah meliputi 25-30% dari total karyawan, sedangkan data responden dari Pusat Inovasi sebagai unit utama dalam pengelolaan inovasi di LIPI telah mencakup 90% dari total karyawan. Pengambilan data dilakukan dalam kurun waktu Maret-April 2012 di beberapa lokasi unit kerja LIPI yang ada di Jakarta , Bandung, Cibinong, dan Jogjakarta. Alat ukur dalam bentuk kuesioner dapat dilihat pada Lampiran 3.

3.4 Pengujian Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur

Untuk masing-masing item dan konstrak dari kuesioner diuji reliabilitasnya dan validitas dengan statistik menggunakan perangkat aplikasi statistik SPSS 17.0.

Proses pengujian reliabilitas ini dimulai dengan memasukkan data kuesioner yang telah diisi ke dalam program *excel* dari *microsoft office* dan diberi skor item sesuai dengan konteks pertanyaan. Data-data dalam *excel* tersebut dapat dilihat pada contoh tabel berikut ini:

Tabel 3.1

Contoh Tabulasi Data dalam Program Excel untuk Pengolahan Data Validasi dan Reliabilitas Alat Ukur

Res Pon den	Dimensi Personal (IV)						Dimensi Organisasi(IV)						Dimensi Teknologi (IV)		DV1/IV2		DV2	
	Learning Motivation		Interperson al Trust		Pengetahua n efficacy		Top management support			Reward system			ICT Use		Pengetahuan sharing		Innovation capability	
	Item 1	Item 2	Item 1	Item 2	Item 1	Item 2	Item 1	Item 2	Item 3	Item 1	Item 2	Item 1	Item 2	Item 1	Item 2	Item 1	Dst	
1	3	3																
2	4	4																
	4	3																
3	dst																	
4	dst																	
	↓																	

Teknik pengujian yang digunakan untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson (product moment Pearson)* dan *corrected item-total correlation*. Keseluruhan data total skor masing-masing item dari delapan variabel dipindahkan ke data SPSS 17.0. Analisis validitas menggunakan korelasi tersebut pada prinsipnya untuk menentukan layak atau tidaknya suatu item sebagai alat ukur yang ditentukan berdasarkan nilai koefisiensi korelasi pada taraf signifikansi 0,05 (Azwar, 1999). Suatu item dianggap valid jika berkorelasi dengan signifikan terhadap skor total. Nilai korelasi (r) dari output pengukuran berupa *corrected item-total correlation* selanjutnya dibandingkan dengan r tabel (tabel *Pearson product moment*). Item yang memiliki nilai r hitung yang lebih kecil dari nilai r tabel selanjutnya dibuang karena dianggap tidak valid. Pada prinsipnya pengujian validitas dilakukan secara bertahap dari total skor untuk masing-masing mulai dari item kontrak (*learning motivation, interpersonal trust, dan knowledge self-efficacy*, berbagi pengetahuan dan kapabilitas inovasi), selanjutnya masing-masing item dalam kelompok dimensi (personal, organisasi, dan teknologi), serta keseluruhan item untuk alat ukur. Item pertanyaan kuesioner yang digunakan dalam variabel-variabel bebas pada dimensi personal ini mengacu pada hasil penelitian oleh oleh Maccoby (2003); Ardichvili, Page dan Wentling (2003); Steward dan Barrick (2000). Variabel bebas lainnya adalah dari dimensi organisasi yang berupa *topmanagement support* dan *reward system* dalam organisasi. Item pertanyaan

yang digunakan variabel berupa *top management support*, *reward system* dan berbagi pengetahuan diadaptasikan dari Lin (2007). Konstrak yang disusun untuk mengukur variabel kapabilitas inovasi ini meliputi (1) inovasi produk, (2) inovasi proses, dan (3) inovasi manajemen seperti yang dikemukakan oleh Rahmani & Mousavi (2011); Liaou, Wu, Hu dan Tsuei (2009).

Proses uji reliabilitas pada alat ukur selanjutnya dilakukan dengan cara yang sama seperti mengukur validitas, yang pada prinsipnya bertujuan untuk menguji konsistensi alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang (Priyatno, 2009). Berbeda dengan uji validitas, uji reliabilitas ini dilakukan dengan menentukan nilai *Cronbach's alpha* dari alat ukur. Menurut Sekaran (1992) nilai *Cronbach's alpha* kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan nilai 0,7 dapat diterima, serta nilai di atas 0,8 dianggap baik.

3.5 Metoda Pengolahan dan Analisis Data

3.5.1 Uji Normalitas dan Multikolineritas

Sebelum melakukan pengujian statistik dengan regresi linier, dilakukan uji normalitas dan multikolineritas terlebih dahulu sebagai prasyarat uji regresi linier. Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi populasi data, jika nilai signifikan dari nilai *Kolmogorof-smirnov* adalah $>0,05$, maka dapat dikatakan data terdistribusi normal (Priyatno, 2009). Multikolineritas pada prinsipnya merupakan suatu kondisi hubungan linier yang sempurna atau mendekati sempurna antar variabel independen dalam model regresi. Uji multikolineritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linier antar variabel bebas dalam model regresi. Prasyarat dalam model regresi adalah tidak adanya multikolineritas melalui pengujian *Inflation factor* (VIF). Menurut Santoso (2001) pada umumnya jika VIF lebih besar dari 5, maka variabel tersebut memiliki persoalan multikolineritas dengan variabel bebas lainnya.

3.5.2 Uji Statistik Regresi Linier

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik analisis regresi linier seperti yang dideskripsikan oleh Gravetter & Forzano (2009). Aplikasi statistik regresi dalam penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis, namun untuk menjawab pertanyaan penelitian. Output dari analisis ini dapat digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila mengalami kenaikan atau penurunan serta untuk mengetahui arah hubungan antara variabel tersebut (Gravetter & Forzano, 2009).

Pada tahap I pengujian berdasarkan model penelitian, variabel KME dikorelasikan dengan konstruk berbagi pengetahuan. Variabel bebas dalam penelitian ini merupakan variabel KME dalam berbagi pengetahuan yang meliputi dimensi personal, organisasi dan teknologi. Konstruk dari dimensi personal yang dimaksud terdiri dari *learning motivation*, *interpersonal trust* dan *knowledge self-efficacy*. Untuk dimensi organisasi terdiri dari konstruk *top management support* dan *reward system*. Konstruk pada dimensi teknologi meliputi variabel *ICT use*. Variabel bergantung pada tahap I pengujian adalah berbagi pengetahuan (DV_1). Analisis korelasi ganda (R) ditentukan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen (IV_1) yang berupa variabel KME secara serentak dengan variabel dependen (DV_1) berbagi pengetahuan. Pengujian statistik koefisien determinan (R^2) dilakukan untuk melihat seberapa besar persentase atau kekuatan variabel bebas secara serentak terhadap variabel bergantung dalam model penelitian yang dibangun.

Uji statistik tahap II meliputi pengujian statistik regresi linier sederhana antara konstruk berbagi pengetahuan (IV_2) dengan konstruk kapabilitas inovasi (DV_2). Uji F dan uji t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas dari model berpengaruh secara signifikan terhadap variabel.

Seluruh proses pengolahan data menggunakan perangkat aplikasi SPSS 17.0.

3.3 Metoda Pemilihan Program intervensi

Program intervensi disusun berdasarkan hasil penelitian yang mengacu pada KME dalam organisasi. Konstruk yang dipilih untuk rekomendasi intervensi adalah yang memiliki hubungan yang paling kuat dengan berbagi pengetahuan untuk peningkatan kapabilitas inovasi. Walaupun ada kemungkinan terdapat lebih dari satu aspek dalam KME yang paling kuat pengaruhnya terhadap variabel yang diukur, akan dipilih salah satu yang paling cocok dengan kondisi organisasi saat ini. Dari rekomendasi hasil penelitian, disusun alternatif intervensi dan dipresentasikan di depan pimpinan dan karyawan kunci di Pusat Inovasi untuk pengambilan keputusan dalam pemilihan intervensi sesuai kondisi organisasi saat ini.

Sebelum melakukan implementasi intervensi berbasis kerangka kerja KM yang sesuai dengan kondisi organisasi dan hasil penelitian ini, desain intervensi akan mengimplementasikan konsep-konsep manajemen perubahan dan perubahan organisasi dari Cummings & Worley (2005). Implementasi intervensi berbasis kerangka kerja KM juga mengadopsi pengelolaan proses perubahan dari Cameron & Green (2009).

BAB 4

HASIL ANALISIS DAN KESIMPULAN

4.1 Karakteristik Responden Penelitian

Berdasarkan kuesioner alat ukur yang disebar, maka diperoleh data karakteristik demografi responden penelitian sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1

Data Karakteristik Demografi Responden

No	Kategori karakteristik demografi	Jumlah	Persentase dari total N (%)	Keterangan
1	<i>Pusat penelitian/unit riset</i>			
	Pusat Inovasi-LIPI	25		Unit analis utama
	Kebun Raya (Bali, Cibodas, Bogor)	13		mitra kerja internal
	Pusat Penelitian Bioteknologi	35		mitra kerja internal
	Pusat Penelitian Biologi	26		mitra kerja internal
	Pusat Penelitian Kimia	24		mitra kerja internal
	UPT Balai Pengembangan Teknologi Kimia	11		mitra kerja internal
2	<i>Jenis kelamin</i>			
	Pria	73	54,5	
	Wanita	61	45,5	
3	<i>Jabatan</i>			
	Peneliti dan perekayasa	85	63,4	
	Non peneliti dan perekayasa (teknisi litkayasa, dan, administrasi)	49	36,6	
4	<i>Umur</i>			
	21-25	12	9,0	
	26-30	33	24,6	
	31-35	22	16,4	
	36-40	9	6,7	
	41-45	21	15,7	
	>45	37	27,6	
5	<i>Masa kerja</i>			
	0-5	43	32,1	
	6-10	27	20,1	
	11-15	17	12,7	
	16-20	7	5,2	
	>20	40	29,9	
N=134				

Dari total 160 eksemplar kuesioner yang disebar, total pengembalian mencapai 83% atau sejumlah 134. Berdasarkan data karakteristik reponden yang disurvei dapat diketahui bahwa jenis kelamin responden relatif seimbang antara wanita dan pria, yaitu dengan

persentase masing-masing adalah 45,5% dan 54,5%. Sebanyak 63,4% dari total responden memegang jabatan peneliti dan perekayasa dari berbagai tingkatan. Jabatan ini yang merupakan garda depan dari kelompok fungsional utama di LIPI yang menghasilkan invensi sebagai bahan baku pengelolaan inovasi. Sisanya merupakan kelompok fungsional yang juga merupakan bagian yang tidak terpisah dari suatu tim penelitian di pusat/unit penelitian di LIPI yang berasal dari teknisi litkayasa dan administrasi, yaitu sebesar 36,6%. Kategori teknisi litkayasa ini dapat berasal dari teknisi laboratorium, analisis kimia, atau teknisi mekanik. Tenaga administrasi melengkapi fungsi pendukung dalam suatu tim penelitian di pusat/unit riset di LIPI.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui pula bahwa terdapat dua kelompok umur responden yang mendominasi populasi yang disurvei, yaitu kelompok umur 26-30 tahun dan kelompok umur di atas 45 tahun dengan persentase masing-masing 24,6% dan 27,6% dari total populasi. Untuk kelompok masa kerja responden, sekitar 52,2% merupakan karyawan yang telah bekerja selama 0-10 tahun.

Hasil input data dalam program *excel* dapat dilihat pada Lampiran 4.

4.2 Hasil Pengujian Alat Ukur Sesuai dengan Model Penelitian

4.2.1 Uji Validitas

Hasil pengujian validitas jumlah item awal (N) sebanyak 34, pada akhirnya terdapat total 10 item yang memiliki nilai *corrected item-total correlation* lebih kecil dari nilai r tabel (tabel *Pearson Product Moment*) sehingga item yang bersangkutan dihapus dari daftar pertanyaan kuesioner. Jika merujuk kepada hasil pengujian validitas di atas tadi dapat diketahui, terdapat satu konstruk dalam alat ukur yang tidak dapat digunakan karena keseluruhan item pertanyaan konstruk sebanyak tiga item, tidak valid digunakan untuk mengukur perilaku yang dimaksud, yaitu konstruk *knowledge self-efficacy*. Dengan demikian data kuesioner yang terkait dengan konstruk *knowledge self-efficacy* tidak dianalisis lebih lanjut. Terdapat satu konstruk yang hanya tersisa satu item pertanyaan, yaitu konstruk *reward system*, sehingga konstruk ini tidak dapat dilihat nilai validitas dan reliabilitas secara tersendiri. Sisa item pertanyaan yang valid adalah sebanyak total 24 item.

Data 10 item pertanyaan kuesioner yang tidak valid dan 24 sisa item yang valid dapat dilihat pada Lampiran 5.

4.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas alat ukur kuesioner ini dinyatakan dengan nilai *Cronbach's alpha*. Berdasarkan nilai tersebut dapat diketahui bahwa kuesioner ini dapat diandalkan memiliki konsistensi sebagai alat ukur. Secara keseluruhan kuesioner dengan item total 24 pertanyaan ini memiliki nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,907. Untuk masing-masing konstruk, nilai *Cronbach's alpha* berkisar antara 0,579-0,840; kecuali untuk *reward system* yang hanya tersisa satu item pertanyaan sehingga reliabilitas tidak dapat dihitung.

Dengan demikian kuesioner ini secara keseluruhan valid dan reliabel untuk mengukur variabel-variabel sesuai dengan model penelitian yang digunakan untuk tujuan penelitian ini. Detil hasil uji reliabilitas untuk masing-masing konstruk dapat dilihat pada Tabel 4.2

Output hasil pengujian validitas dan reliabilitas alat ukur dengan menggunakan SPSS 17.0 dapat dilihat pada Lampiran 6.

Tabel 4.2

Perhitungan Reliabilitas dengan Cronbach's alpha Masing-Masing Konstruk .

Konstruk	N	<i>Cronbach's alpha</i>	Nomor
<i>Learning motivation</i>	3	0,636	3,5,10
<i>Interpersonal trust</i>	3	0,767	4,6,32
<i>Top management support</i>	3	0,807	12,15,23
<i>Reward system</i>	1	-	16
<i>ICT use</i>	3	0,579	9,18,29
<i>Knowledge sharing</i>	5	0,639	17,20, 24, 26,31
<i>Capability innovation</i>	6	0,840	7, 19,21,25,27,30
Total	24	0,907	

4.3 Hasil Pengujian Statistik Regresi

4.3.1 Uji Normalitas dan Multikolinieritas

Hasil uji *one-sample Kolmogorov-smirnov* untuk normalitas menunjukkan bahwa data sudah terdistribusi normal dengan nilai signifikan dari *Kolmogorov-smirnov* sebesar 0,24 (*2-tailed*) sehingga pada tahap berikutnya data dapat diuji dengan regresi liner. Uji multikolinieritas dinyatakan dalam nilai-nilai VIF (*inflation factor*) dan nilai VIF dari perhitungan nilai *collinearity statistic* untuk masing-masing variabel bebas yang akan dianalisis <5 sehingga dianggap tidak memiliki persoalan multikolinieritas sehingga variabel-variabel bebas tersebut dapat diaplikasikan pada model regresi (Santoso, 2001; Priyatno, 2009).

Output hasil uji normalitas *one-sample Kolmogorov-smirnov* dengan SPSS 17.0 dapat dilihat pada Lampiran 7.

4.3.2 Hubungan antara Variabel KME dengan Berbagi Pengetahuan

Pengujian statistik regresi tahap I adalah melihat hubungan antara variabel *learning motivation*, *interpersonal trust*, *top management support*, *reward system* dan *ICT use* (IV₁) dengan variabel berbagi pengetahuan (DV₁) sebagaimana dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa diantara lima variabel bebas IV₁ yang mempengaruhi DV₁ (berbagi pengetahuan) hanya ada empat variabel saja yang secara signifikan dapat memprediksi berbagi pengetahuan, yaitu *learning motivation* ($sr^2=0,04$), *interpersonal trust* ($sr^2=0,05$) dan *ICT use*. ($sr^2=0,05$) yang masing-masing signifikan pada taraf $\rho < 0,01$, serta *top management support* ($sr^2=0,02$) pada taraf $\rho < 0,05$.

Tabel 4.3.

Hasil Perhitungan Statistik Regresi Linier Berganda antara Learning Motivation, Interpersonal Trust, Top Management Support, Reward System dan ICT use (IV₁) dengan Berbagi Knowledge (DV₁)

variabel	Knowl. sharing (DV1)	Learn. motivation	Interp. trust	Top manag. support	Reward system	ICT use	B	β	Sr^2
<i>Learn. motivation</i>	0,55						0,180**)	0,25	0,04
<i>Interp. trust</i>	0,60	0,34					0,197**)	0,28	0,05
<i>Top manag. support</i>	0,57	0,42	0,54				0,102*)	0,16	0,02
<i>Reward system</i>	0,28	0,33	0,13	0,21			0,025	0,05	
<i>ICT use</i>	0,62	0,45	0,47	0,50	0,28		0,216**)	0,28	0,05
						Intercept.	= 1,070		
Means	3,89	4,10	3,79	3,86	4,17	3,84		R^2	= 0,59 ^a
							adjusted	R^2	= 0,57
Standard deviation	0,39	0,53	0,56	0,62	0,73	0,51		R	= 0,77

**) $\rho < 0,01$ *) $\rho < 0,05$ ^a unique variability = 0,16; shared variability = 0,43

Berdasarkan nilai β yang tertera pada tabel, variabel *interpersonal trust* dan *ICT use* (masing-masing dengan nilai 0,28) adalah diketahui paling kuat memprediksi berbagi pengetahuan. Dapat diketahui pula bahwa secara serentak pengaruh *learning motivation*, *interpersonal trust*, *top management support*, *reward system* dan *ICT use* terhadap berbagi pengetahuan memiliki korelasi yang kuat dengan nilai koefisiensi (R)=0,77. Berdasarkan uji F, Nilai R untuk regresi ini signifikan, dengan $F(5,128)=36,143$ $\rho < 0,01$. Hasil analisis

determinasi (R^2) untuk melihat pengaruh variabel bebas (IV_1) secara serentak terhadap variabel berbagi pengetahuan (DV_1) dalam penelitian ini, dapat diketahui sumbangan IV_1 secara serentak terhadap berbagi pengetahuan (DV_1) adalah sebesar 59%, atau dengan kata lain, sisa 41% merupakan variabel lain yang mempengaruhi berbagi pengetahuan dalam organisasi ditentukan oleh variabel-variabel lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.

Berdasarkan data Tabel 4.3, maka persamaan regresi liner yang menyatakan hubungan antara *learning motivation*, *interpersonal trust*, *top management support*, dan *ICT use* dengan berbagi pengetahuan (DV_1) adalah sebagai berikut ini;

$$Y' = 1,070 + (0,180)x_1 + (0,197)x_2 + (0,102)x_3 + (0,216)x_4$$

dimana;

Y'	=	nilai yang diprediksi, yaitu berbagi pengetahuan (DV_1)
x_1, x_2, x_3, x_4	=	variabel bebas berturut-turut adalah <i>learning motivation</i> , <i>interpersonal trust</i> , <i>top management support</i> , dan <i>ICT use</i> (IV_1)
A	=	konstanta, dengan nilai 1,070
b_1, b_2, b_3, b_4, b_5	=	koefisiensi regresi masing-masing variabel berturut-turut bernilai 0,180; 0,197; 0,102; 0,216.

Dari hasil perhitungan statistik diketahui bahwa variabel *reward system* tidak signifikan ($p > 0,05$) mempengaruhi berbagi pengetahuan, maka nilai x untuk variabel ini adalah nol sehingga jika dimasukkan ke dalam persamaan, nilai pengali adalah nol. Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis ini, *reward system* bukan merupakan prediktor dari berbagi pengetahuan.

Dari persamaan regresi tersebut dapat diinterpretasikan bahwa jika seluruh variabel bebas adalah nol, maka nilai berbagi pengetahuan adalah sebesar konstanta regresi, yaitu 1070 satuan. Berdasarkan nilai regresi koefisiensi regresi variabel *learning motivation* (0,180) yang artinya jika nilai variabel ini terdapat kenaikan 1 (satu) satuan, maka kegiatan berbagi pengetahuan mengalami kenaikan sebesar 0,180 dengan asumsi variabel bebas lainnya adalah tetap. Koefisiensi regresi variabel *interpersonal trust* adalah sebesar 0,197 memberikan arti jika nilai variabel ini terdapat kenaikan 1 (satu) satuan, maka kegiatan berbagi pengetahuan mengalami kenaikan sebesar 0,197 dengan asumsi variabel bebas lainnya adalah tetap. Untuk nilai koefisiensi regresi variabel *top management support* sebesar 0,102 dapat diartikan jika nilai variabel ini terdapat kenaikan 1 (satu) satuan, maka kegiatan berbagi pengetahuan mengalami kenaikan sebesar 0,102 dengan asumsi variabel

bebas lainnya adalah tetap. Untuk variabel *ICT use* memiliki koefisiensi regresi variabel *ICT use* sebesar 0,216 sehingga setiap kenaikan 1 (satu) satuan, maka kegiatan berbagi pengetahuan mengalami kenaikan sebesar 0,216 dengan asumsi variabel bebas lainnya tetap. Berdasarkan perhitungan statistik di atas juga dapat disimpulkan pula bahwa hubungan kelima IV_1 tersebut dengan DV_1 berbagi pengetahuan adalah positif, yang dapat berarti bahwa semakin meningkatnya nilai atau skor dari masing-masing IV_1 (*learning motivation, interpersonal trust, top management support, dan ICT use*) akan meningkatkan berbagi pengetahuan (DV_1). Dapat pula disimpulkan pula berdasarkan kategori kekuatan hubungan yang kutip dari Sugiyono (2007), Variabel bebas tahap 1(IV_1) lainnya yang memiliki kekuatan hubungan kategori ‘sedang’ adalah berturut-turut *learning motivation, top management support*, dan nilai koefisiensi korelasi (R) yang masuk kategori kuat adalah adalah variabel *interpersonal trust* dan *ICT use*.

Output hasil uji statistik deskriptif dan regresi liner berganda dengan SPSS 17.0 dapat dilihat pada Lampiran 8.

4.3.3 Hubungan antara Variabel Berbagi Pengetahuan dengan Kapabilitas Inovasi

Sesuai dengan model penelitian yang dibangun, maka pada tahap berikutnya dilakukan analisis untuk melihat hubungan antara berbagi pengetahuan (IV_2) dengan kapabilitas inovasi (DV_2).

Berdasarkan hasil pengujian statistik regresi liner sederhana sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.4 diketahui bahwa hubungan antara berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi dapat dilihat berdasarkan data-data berikut ini.

Tabel 4.4.

Hasil Perhitungan Statistik Koefisien Hubungan Antara Berbagi Pengetahuan (IV_2) dengan Kapabilitas Inovasi (DV_2)

<i>variabel</i>	<i>Kapabilitas inovasi (DV2)</i>	<i>Knowledge sharing</i>	<i>B</i>	<i>β</i>
<i>knowledgesharing</i>	0,453	-	0,633*)	0,453
<i>Means</i>	3,47	Intercept. 3,89	= 1,006	$R^2 = 0,21$
<i>Standard deviation</i>	0,55	0,39	<i>adjusted</i>	$R^2 = 0,20$ $R = 0,45$

*) $p < 0,01$

Dari tabel 4.4 di atas dapat diketahui bahwa hubungan seluruh variabel bebas berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi berdasarkan nilai korelasi ganda diketahui memiliki korelasi yang sedang dengan nilai koefisiensi $(R)=0,45$. Berdasarkan uji F, Nilai R untuk regresi ini signifikan, dengan $F(1,132)=34,091$, $\rho < 0,01$. Hasil analisis determinasi (R^2) untuk melihat pengaruh variabel bebas (IV_2) terhadap variabel kapabilitas inovasi (DV_2) dalam penelitian ini, dapat diketahui sumbangan IV_2 adalah sebesar 21%, atau dengan kata lain, sisa 79% merupakan variabel lain yang mempengaruhi kapabilitas inovasi dalam organisasi ditentukan oleh variabel-variabel lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini. Berdasarkan data-data hasil perhitungan statistik di atas, maka hubungan antara berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi dapat dinyatakan dengan persamaan liner sederhana berikut ini:

$$Y'' = 1,006 + 0,633x$$

dimana;

- Y'' = nilai yang diprediksi, yaitu kapabilitas inovasi (DV_2)
- X = variabel bebas yaitu berbagi pengetahuan (IV_2)
- A = konstanta regresi, dengan nilai 1,006
- b_1 = koefisiensi regresi masing-masing variabel, dengan nilai 0,633

Dari persamaan tersebut dapat diketahui bahwa konstanta senilai 1,006; yang dapat berarti jika nilai berbagi pengetahuan adalah nol, maka kapabilitas inovasi akan sebesar 1,006. Persamaan di atas juga menyatakan bahwa koefisiensi regresi variabel berbagi pengetahuan adalah sebesar 0,633 dan memiliki arah positif; yang bermakna bahwa jika nilai variabel ini terdapat kenaikan 1 satuan, maka terdapat kenaikan kapabilitas inovasi sebesar 0,180 dengan asumsi variabel bebas lainnya tetap. Berdasarkan persamaan regresi linier sederhana tersebut dapat diketahui pula bahwa terdapat hubungan yang positif antara berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi di organisasi objek penelitian, sehingga semakin tinggi nilai berbagi pengetahuan akan meningkatkan kapabilitas inovasi. Lebih jauh lagi, dari hasil perhitungan uji koefisiensi regresi sederhana (t) diketahui bahwa t hitung $> t$ tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa berbagi pengetahuan (IV_2) memiliki hubungan positif yang signifikan dengan kapabilitas inovasi (DV_2).

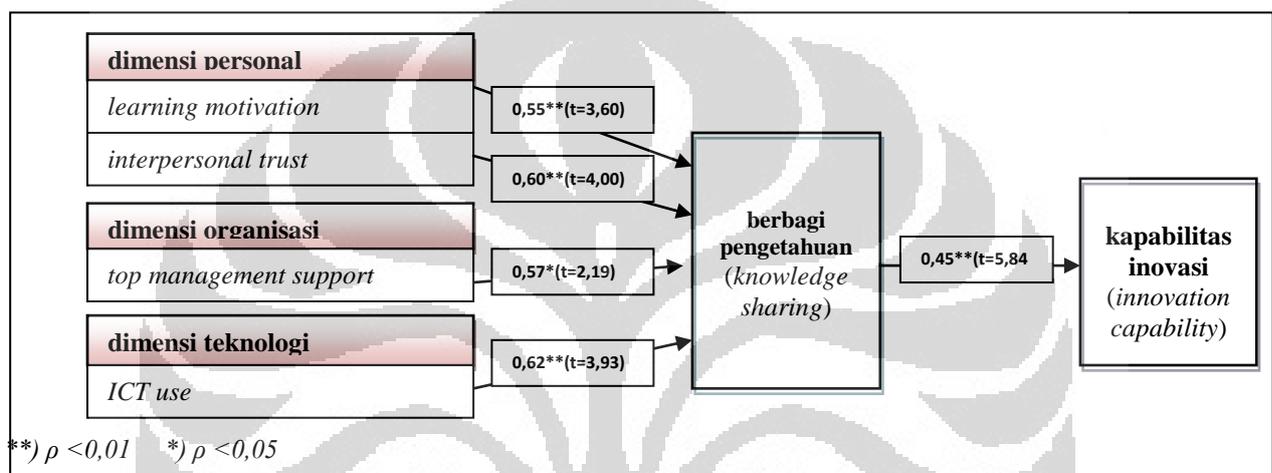
Nilai koefisiensi korelasi (R) antara berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi adalah 0,45 pada taraf signifikan 0,01 (*2-tailed*) yang berarti pula kedua variabel tersebut memiliki korelasi positif dengan kekuatan hubungan pada kategori 'sedang' yaitu pada kisaran 0,40-0,59 sesuai dengan deskripsi kekuatan korelasi menurut Santosa (2001).

Output hasil pengujian statistik analisis regresi linier sederhana menggunakan perangkat aplikasi perhitungan statistik SPSS 17.0 untuk melihat hubungan antara berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi dapat dilihat pada Lampiran 9.

4.4 Pembahasan Hasil Pengolahan Data

4.4.1 Hubungan Dimensi Personal KME dengan Berbagi Pengetahuan

Berdasarkan data-data-data hasil pengolahan dan intepretasi data hasil penelitian dapat disimpulkan kekuatan hubungan antara variabel-variabel sesuai dengan model penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut (Gambar 4.1):



Gambar 4.1 Korelasi antara variabel KME dalam berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi

Berdasarkan gambar di atas tersebut, secara keseluruhan hasil penelitian ini dapat diartikan bahwa makin tinggi nilai variabel KME dalam organisasi, maka makin tinggi pula nilai berbagi pengetahuan dan kapabilitas inovasi. Jika dilihat arah dan signifikansinya, hubungan *interpersonal trust*, *learning motivation*, dan *ICT use* dengan berbagi pengetahuan adalah positif dan signifikan pada taraf $\rho < 0,01$.

Secara keseluruhan, aspek-aspek dalam KME tidak dapat dipisahkan satu dengan lain dalam mempengaruhi kegiatan berbagi pengetahuan dan kapabilitas inovasi. Dengan kata lain, walaupun ada satu dua variabel yang memiliki nilai korelasi yang relatif rendah terhadap lainnya, namun pengaruh yang ditimbulkan dari masing-masing variabel (Gambar 4.1) tidaklah dapat berdiri sendiri.

Dari dimensi personal, aspek *interpersonal trust* paling besar mempengaruhi berbagi pengetahuan. Kuatnya pengaruh variabel ini dengan berbagi pengetahuan dapat diartikan pula bahwa berbagi pengetahuandi LIPI, terutama berdasarkan pertimbangan *interpersonal trust*

yang kuat, dibandingkan variabel *learning motivation*. Untuk kasus ini, perlu dilakukan pendekatan atau intervensi yang dapat memperkuat atmosfer *trust* dalam organisasi. Hal ini disebabkan karena *trust* dalam kaitannya berbagi pengetahuan bersifat *multifaced-nature* (Dasgupta, 1988, dalam Holste & Fields, 2010), yang pada hakikatnya terdapat dua bentuk *trust* yang mendasari hubungan interpersonal, yaitu *affect-based trust* dan *cognition-based trust*. Holste & Fields (2010) menjelaskan lebih jauh, untuk tipe *affect-based trust*, dilandasi oleh rasa saling peduli dan perhatian antara anggota organisasi, sedangkan *cognition-based trust*, dilandasi oleh reliabilitas dan kompetensi. Disebutkannya pula bahwa tipe *affect-based trust* memiliki pengaruh yang paling besar dan signifikan terhadap keinginan untuk berbagi pengetahuan, sementara *cognition-based trust*, memiliki peranan yang sangat besar dalam pemanfaatan pengetahuan dalam bentuk *tacit*. Dengan demikian, karena tidak ada tuntutan kinerja yang secara langsung mendorong karyawan LIPI untuk berbagi pengetahuan, maka kegiatan berbagi pengetahuan dapat terjadi karena dilandasi tipe-tipe *trust* tersebut, baik satu atau dua tipe sekaligus. Jika suatu organisasi memiliki target peningkatan berbagi pengetahuan melalui peningkatan aspek dalam KME melalui intervensi *interpersonal trust*, maka faktor dan dimensi lain dalam organisasi harus dipertimbangkan. Hal tersebut disebabkan karena perubahan atmosfer *trust* pada prinsipnya tidak dapat diciptakan dalam waktu seketika tanpa dukungan faktor-faktor lain yang dapat meningkatkan atau mempertahankan kultur *trust* dimaksud, misalnya dukungan *top management*, *reward system*, serta teknologi pendukung untuk berbagi pengetahuan yang efektif dan efisien.

Hubungan *learning motivation* dengan berbagi pengetahuan memiliki hubungan positif dengan koefisien korelasi (R) sebesar 0,55 pada taraf signifikan $\rho < 0,01$. Berdasarkan hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa sifat motivasi pembelajaran anggota tim dalam organisasi saat ini sifatnya masih sukarela, dan umumnya dilakukan pada komunitas ilmiah yang lebih homogen (satu bidang keilmuan atau bidang kepakaran), sehingga berbagi pengetahuan belum bersifat lintas fungsi. Setidaknya terdapat dua alasan yang melatarbelakangi kondisi ini. Alasan pertama, tidak ada penilaian output kinerja dan penghargaan yang spesifik yang mendorong seseorang untuk berbagi pengetahuan dalam organisasi, terutama sistem penghargaan langsung yang berdampak pada kenaikan gaji, bonus atau promosi jabatan sebagaimana layaknya dibanyak perusahaan swasta terkemuka. Alasan berikutnya, kesukarelaan dalam berbagi pengetahuan di organisasi ini pada akhirnya untuk mendapatkan imbal balik atas pengetahuan yang sudah dibagikan kepada orang lain untuk meningkatkan keahlian dan kemampuan diri. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Wu, Yeh, dan Huang (2007) yang menemukan makin tinggi kegiatan berbagi pengetahuan dalam

suatu tim litbang, maka dapat meningkatkan motivasi pembelajaran anggota tim. Aktivitas berbagi pengetahuan dari tim ditunjukkan dengan semakin tingginya keinginan untuk berbagi pengetahuan dan membantu mitra kerjanya dalam proses pembelajaran dan mengembangkan kemampuan baru. Suh, Sohn, dan Kwak (2004) juga mempertegas hal ini dan menyebutkan hal ini terkait dengan nilai (*values*) dari perspektif manusia di organisasi litbang sendiri. Suh *et al.* menjelaskan pula bahwa para pekerja litbang dengan latar belakang sains, cenderung memiliki aspirasi untuk terus mendorong tujuan-tujuan litbangnya sendiri, serta menempatkan nilai yang tinggi pada pengetahuan sebagai aset. Karakter lainnya adalah para pekerja di organisasi ini menunjukkan minat yang kuat dalam pengembangan diri. Walaupun masih perlu pembuktian data lebih lanjut, kemungkinan motivasi pembelajaran peneliti di bidang hayati LIPI saat ini sifatnya lebih banyak didorong dari dalam diri anggota secara individual sehingga pada akhirnya yang bersangkutan memutuskan untuk berbagi pengetahuan dengan pihak lain. Motivasi instrinsik dari karyawan inilah yang mendorong mereka untuk lebih mengembangkan kompetensi personal melalui jenjang karir jabatan fungsional seperti peneliti, perekayasa, litkayasa, pranata komputer, dan lainnya.

4.4.2 Hubungan Dimensi Organisasi KME dengan Berbagi Pengetahuan

Dari aspek dimensi organisasi, hambatan dalam berbagi pengetahuan antar anggota dalam tim lintas fungsi di LIPI karena tidak ada kewajiban atau keharusan karyawan yang dihubungkan dengan penilaian dan penghargaan kinerja secara individual. Hubungan *top management support* dengan berbagi pengetahuan juga adalah positif dan signifikan pada taraf $p < 0,05$.

Hasil analisis data mencerminkan pula bahwa keinginan dari karyawan saat ini untuk berbagi pengetahuan dapat tetap berlangsung, dengan atau tanpa adanya dukungan dari manajemen puncak di organisasi. Hal ini dapat menggambarkan pula karena umumnya sifat pekerjaan penelitian (di pusat penelitian/unit riset) dan pengelolaan inovasi (yang difasilitasi oleh Pusat Inovasi LIPI) dapat bersifat mandiri sehingga keinginan seseorang untuk berbagi tidak dibatasi oleh aturan atau sistem penghargaan yang ada, namun lebih didorong oleh motivasi instrinsik untuk lebih mengembangkan kompetensinya serta membangun reputasi sebagaimana disinggung oleh Ensign dan Hebert (2010). Meskipun demikian, pihak manajemen atau pimpinan organisasi harus tetap memberikan dukungan untuk ditumbuhkannya atmosfer kerja serta menyediakan perangkat kebijakan dalam organisasi yang terus mendorong berbagi pengetahuan sehingga secara keseluruhan dapat meningkatkan kapabilitas inovasi. Hasil penelitian oleh Wu, Yeh dan Huang (2007) yang melakukan

penelitian terhadap tim riset di Taiwan, menemukan bahwa kegiatan berbagi pengetahuan dalam anggota tim akan lebih berfungsi maksimal jika pimpinan organisasi mampu menciptakan atmosfer *trust* dalam organisasi.

Analisis terhadap dimensi organisasi *top management support* dalam mendorong anggota organisasi untuk berbagi pengetahuan, sulit dipisahkan dengan *reward system*. Shettar (2007) menyatakan bahwa di organisasi litbang, *reward* yang paling diharapkan dari komunitas ini adalah lebih banyak dalam bentuk pengakuan (*recognition*) dan sebutan ‘pakar’ atas keahlian dan kompetensi yang dimiliki saat ini. Namun, dari perspektif manajemen pengetahuan di organisasi, hal tersebut dapat menjadi kendala karena saat ini organisasi masih mengalami kesulitan untuk mengintegrasikan capaian kinerja organisasi secara keseluruhan yang dikaitkan dengan capaian kinerja personal. Hal tersebut akibat dampak dari pengakuan atau sebutan ‘pakar’ pada seseorang yang pada komunitasnya, secara langsung sulit dihubungkan dengan dengan kapabilitas inovasi organisasi ini. Sebagai contoh, akibat *reward system* yang kurang mendukung di lembaga litbang pemerintah seperti LIPI, pemanfaatan inovasi, keahlian atau kepakaran personal dapat dimanfaatkan oleh pihak luar (industri, konsultan, dll).

Motivasi pembelajaran dalam tim litbang berdasarkan penelitian ini dapat dikaitkan dengan *reward system* untuk berbagi pengetahuan. Jika seseorang memutuskan untuk berbagi pengetahuan, motivasi utamanya bukan untuk mendapatkan penghargaan langsung (gaji, bonus, promosi jabatan) sebagaimana yang disinggung di atas, namun lebih kepada sebutan pakar, ahli, membangun reputasi atau pengakuan komunitas ilmiah yang berdampak pada jenjang karier fungsional.

4.4.3 Hubungan Dimensi Teknologi KME dengan Berbagi Pengetahuan

Responden yang umumnya adalah berlatar belakang peneliti dan perekayasa memiliki ketergantungan sangat tinggi dengan penggunaan sarana komunikasi dan informasi dalam mendukung pekerjaan-pekerjaan harian. Tingginya motivasi pembelajaran untuk mendapatkan pengetahuan baru melalui sarana komunikasi dan informasi yang berbasis internet dapat berkaitan dengan dimensi personal dari berbagi pengetahuan. Penulis memperkirakan, dominansi golongan usia relatif muda (26-30 tahun) dan masa kerja (0-10 tahun) dari responden dapat menjelaskan kelompok pegawai ini relatif lebih akrab dengan penggunaan peralatan teknologi sebagai sarana berkomunikasi. Sarana komunikasi dan informasi dengan fasilitas internet terutama diperlukan untuk mengakses data dan informasi yang diperlukan seperti jurnal, dokumen paten, laporan laporan teknis serta mengakses data

base lainnya sehingga interaksi lebih bersifat *man-to-machine interaction*. Walaupun secara kuantitatif, pengaruh *ICT use* adalah paling tinggi dalam mempengaruhi kegiatan berbagi pengetahuan, namun dari hasil pengisian kuesioner dan hasil wawancara langsung dengan beberapa responden peneliti dapat diketahui bahwa sarana komunikasi dan informasi yang ada saat ini belum optimal digunakan untuk memfasilitasi kepentingan interaksi antar anggota lintas fungsi (*man-to-man interaction*), baik di dalam LIPI maupun ke luar LIPI. Dalam hal ini, persoalan hambatan berbagi pengetahuan utamanya bukan disebabkan ketidaksiapan infrastruktur fisik jaringan komunikasi.

Hubungan aspek *ICT use* dalam berbagi pengetahuan sesungguhnya dapat berkaitan pula dengan dimensi personal. Walaupun pemanfaatan sarana komunikasi untuk memfasilitasi berbagi pengetahuan menjadi kebutuhan utama dalam melakukan pekerjaan, namun optimalisasi pemanfaatan sarana ini sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor dalam dimensi personal seperti *interpersonal trust* dan *learning motivation*. Dapat disimpulkan bahwa interaksi antar anggota komunitas ilmiah ke dalam dan ke luar LIPI sangat dipengaruhi oleh faktor *interpersonal trust*. Penggunaan sarana komunikasi dan informasi menjadi lebih optimal dalam mendukung kinerja inovasi jika dilandasi oleh *interpersonal trust* yang kuat. Sebagai contoh, interaksi yang intensif dari sesama anggota peneliti atau perekayasa di dalam dan di luar institusi, sebagian besar dilandasi oleh relasi pertemanan dekat atau mitra kerja dalam jangka waktu yang lama (misalnya sesama alumni suatu institutusi pendidikan tertentu). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian oleh Alwis dan Hartman (2008); Wu, Yeh dan Huang (2007) yang menyebutkan bahwa faktor motivasi dan *interpersonal trust* sangat besar pengaruhnya dalam suksesnya kegiatan berbagi pengetahuan, terutama pengetahuan dalam bentuk *tacit*. Dengan demikian, aktivitas berbagi pengetahuan yang terjadi adalah akibat interaksi antar anggota masih bersifat sukarela dan dilandasi oleh faktor *interpersonal trust* yang kuat sesuai dengan hasil penelitian ini. Hasil penelitian ini tidak terlalu berbeda dengan hasil studi oleh Ling, San, dan Hock (2009) juga mengemukakan bahwa *trust* merupakan fasilitator utama dalam berbagi pengetahuan. Ling *et al.* juga menyatakan bahwa tidak adanya kepercayaan dalam suatu tim lintas fungsi, akan mengganggu proses penciptaan pengetahuan. Perspektif organisasi ini juga dapat menjelaskan faktor personal dalam berbagi pengetahuan, karena pada prinsipnya tiap peneliti/pegawai dalam lingkup penelitian ini memiliki spesifikasi keunikan pengetahuan yang cukup tinggi. Keunikan pengetahuan tersebut merupakan akumulasi hasil dari suatu sistem modal manusia (dalam bentuk penilaian kinerja dan penugasan) serta pencapaian

prestasi individu, sehingga pengetahuan bagi orang tertentu dapat dianggap sebagai bentuk superioritas sebagaimana yang diungkapkan pula oleh Wang dan Noe (2010).

4.5 Hubungan Berbagi Pengetahuan dengan Kapabilitas Inovasi

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa kegiatan berbagi pengetahuan yang utamanya dilandasi oleh kekuatan *interpersonal trust* diantara anggota secara positif dan signifikan mempengaruhi kapabilitas inovasi. Walaupun kapabilitas inovasi sangat ditentukan oleh banyak faktor yang sifatnya sangat kompleks, namun tujuan peningkatan kapabilitas inovasi melalui pendekatan kegiatan berbagi pengetahuan merupakan salah satu upaya yang layak terus difasilitasi melalui suatu program intervensi yang komprehensif. Program intervensi ini pada prinsipnya diharapkan mampu memfasilitasi dimensi personal antar anggota organisasi, utamanya faktor *interpersonal trust*. Aspek personal anggota organisasi ini sangat kuat mempengaruhi kapabilitas inovasi karena sangat berhubungan dengan kapasitas absorpsi dari anggota organisasi sebagaimana dikemukakan oleh Liao, Wu, Hu dan Tsuei (2009). Liao, *et al.* yang melakukan studi di litbang industri di Taiwan tersebut menyatakan bahwa kapasitas absorpsi dari anggota organisasi merupakan mediator bagi proses manajemen pengetahuan dan kapabilitas inovasi dalam suatu organisasi dan proses berbagi pengetahuan memiliki pengaruh yang positif terhadap kapabilitas inovasi. Kapasitas absorpsi tersebut merujuk kepada kemampuan organisasi untuk memanfaatkan pengetahuan serta sumberdaya lainnya yang beragam yang ada dalam organisasi untuk mengembangkannya menjadi sesuatu yang bersifat kreatif. Hasil yang sejalan dengan penelitian ini juga dikemukakan oleh Iqbal, *et al.* (2011) yang meneliti kapabilitas inovasi di kalangan staf akademis di universitas di Malaysia dan menyimpulkan bahwa intensitas perilaku anggota untuk berbagi pengetahuan yang berbasis *trust* positif mempengaruhi kapabilitas inovasi di universitas tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian ini, rendahnya kapabilitas inovasi LIPI dapat dijelaskan dari perspektif manajemen pengetahuan. Masih belum terbangunannya *interpersonal trust* yang kuat yang melandasi aktivitas berbagi pengetahuan diketahui secara positif paling mempengaruhi kapabilitas inovasi organisasi ini. Beberapa penjelasan kemungkinan dapat melatar belakangi terjadinya fenomena tersebut. Faktor utama, masih belum ada kesamaan visi dan persepsi yang dilandasi sikap *interpersonal trust* dalam anggota tim lintas fungsi dalam pengelolaan inovasi. Faktor lain yang berperan dalam rendahnya kapabilitas inovasi lembaga ini adalah belum adanya kebijakan internal LIPI yang secara spesifik memotivasi pegawainya melakukan berbagi pengetahuan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan

kapabilitas inovasi. Belum tersedianya sistem penghargaan dan penilaian kinerja juga mempengaruhi motivasi seseorang untuk berbagi pengetahuan. Belum adanya kesepahaman visi dan nilai pentingnya berbagi pengetahuan dalam tim lintas fungsi antara mitra kerja internal Pusat Inovasi (peneliti/inventor) dengan pengelola inovasi di Pusat Inovasi yang bersifat saling menguntungkan (*mutual benefit*) juga mempengaruhi seseorang untuk berbagi.

Dari penjelasan-penjelasan di atas dapat diketahui bahwa untuk meningkatkan kapabilitas inovasi hasil litbang LIP harus dilandasi oleh *interpersonal trust* yang kuat dari setiap anggota organisasi untuk berbagi pengetahuan. Jika KME *interpersonal trust* ini tidak berhasil ditumbuhkan dalam tim lintas fungsi, maka sulit untuk menajmin berlangsungnya poses transfer dan konversi pengetahuan sebagaimana diilustrasikan dalam model SECI (dari tingkat individu, grup dan organisasi), terutama yang memfasilitasi pengetahuan *tacit* pada tahap *socialization* dan *externalization* (Nonaka & Takeuchi, 1995; Rice & Rice, 2005).

Kasus hambatan dalam berbagi pengetahuan pada dimensi personal juga dijelaskan oleh Chua dan Lam (2005) yang meneliti kasus gagalnya proyek KM di banyak organisasi. Dalam kasus perusahaan global *Alpha*, diketahui bahwa pengetahuan cenderung dikelola secara *silo-oriented communities* sehingga pengetahuan yang paling kritikal bagi organisasi sulit disebarkan dalam suatu tim multifungsi. Hal penting lainnya yang ditekankan oleh Chua dan Lam adalah bahwa adanya ketergantungan yang berlebihan (*over-reliance*) pada sistem IT di perusahaan tersebut dalam mengelola pengetahuan sehingga yang terkait dengan pengetahuan dalam bentuk *tacit* dan isu-isu perilaku dalam organisasi tidak mendapat perhatian serius, termasuk aspek *interpersonal trust*. Tidak menutup kemungkinan, situasi yang mirip terjadi di LIPI. Kapabilitas inovasi menjadi rendah karena terlalu fokus pada pembangunan infrastruktur IT dan kurang memfasilitasi pengelolaan pengetahuan bentuk *tacit* serta isu perilaku anggota dalam organisasi.

Salah satu studi kasus intervensi *trust building* untuk mengatasi hambatan *interpersonal trust* dalam tim lintas fungsi telah dikemukakan oleh Geller (2001). Sebelum intervensi dilakukan, survei terhadap seluruh anggota tim litbang lintas fungsi dilakukan menggunakan instrumen dari DePasquale dan Geller (1999). Instrumen tersebut digunakan untuk menentukan skala *interpersonal trust* tiap anggota, yang menyangkut dua dimensi *interpersonal trust*, yaitu (1) percaya kepada kedekatan anggota lain, (2) percaya kepada kemampuan anggota tim lainnya. Intervensi sesi curahpikir (*brainstorming*) dalam grup selanjutnya dilakukan dengan didampingi oleh seorang konselor untuk menerapkan pendekatan 7C dari *interpersonal trust* melalui cara-cara yang efektif untuk menstimulasi cara berkomunikasi (*communication*), membuat komitmen (*commitment*) dan konsensus

(*consensus*), memberi perhatian kepada orang lain (*caring*), bersikap konsisten (*consistency*), memahami sifat-sifat mitra kerja untuk mendukung *trust (character)*, serta menjaga kejujuran dan keterbukaan (*candor*). Hasil intervensi menunjukkan terjadi peningkatan *interpersonal trust* dalam tim litbang.

4.6 Kesimpulan dan Rekomendasi Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian ini, rendahnya kapabilitas inovasi LIPI dapat dijelaskan dari perspektif manajemen pengetahuan yang bersumber dari faktor-faktor kunci yang mempengaruhinya. Jika merujuk kepada pertanyaan penelitian yang dikemukakan pada Bab 1 dan Bab 3, faktor spesifik dalam KME yang paling kuat mempengaruhi berbagi pengetahuan untuk meningkatkan kapabilitas inovasi, adalah *interpersonal trust* dari dimensi personal, dan *ICT use* dari dimensi teknologi. Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan pada taraf $\rho < 0,01$ (*2-tailed*) antara berbagi pengetahuan dengan kapabilitas inovasi. Dengan demikian perlu ditentukan intervensi yang paling efektif yang mengakomodir dimensi personal paling kuat (berdasarkan hasil penelitian ini) yang mempengaruhi berbagi pengetahuan untuk tujuan peningkatan kapabilitas inovasi. Pemilihan salah satu variabel dimensi yang paling kuat mempengaruhi berbagi pengetahuan dalam sebagai rekomendasi intervensi utama tidak bermaksud mengabaikan variabel-variabel lain yang ikut berkontribusi dalam berbagi pengetahuan untuk peningkatan kapabilitas inovasi, namun dimaksudkan untuk lebih memfokuskan program intervensi agar mendapatkan hasil yang lebih efektif. Walaupun variabel *ICT use* sebagai salah satu KME dalam berbagi pengetahuan memiliki nilai korelasi yang positif dan signifikan pula, yang relatif sama kuatnya dengan faktor *interpersonal trust*, namun intervensi tidak melakukan pada variabel *ICT use* berdasarkan dua pertimbangan. Pertimbangan pertama, saat ini LIPI masih terus mengembangkan infrastruktur ICT agar lebih mudah diakses serta memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan. Pertimbangan lainnya adalah upaya transfer dan berbagi pengetahuan yang difasilitasi perangkat teknologi, harus dilandasi oleh faktor *interpersonal trust* yang kuat.

Berdasarkan hasil diskusi intensif yang melibatkan kriteria pengambilan keputusan yang dilakukan dalam tiga sesi pertemuan yang dihadiri oleh beberapa karyawan kunci di Pusat Inovasi dan melibatkan pimpinan tingkat senior dan junior. Alternatif intervensi dan pengambilan keputusan terhadap pilihan intervensi utama serta kriteria pengambilan keputusan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Pada prinsipnya program intervensi terdiri dari dua bagian, yaitu intervensi utama dan intervensi pendukung. Intervensi pendukung merupakan inisiatif-inisiatif perubahan yang sifatnya untuk terus menanamkan nilai-nilai dan visi perubahan itu sendiri dalam organisasi (lihat Lampiran 10).

Tabel 4.5

Alternatif Intervensi yang Akan Dilaksanakan pada Proses Transisi (Program Utama)

Tipe intervensi	Rencana intervensi dan level	Kriteria dan Pengambilan Keputusan (hasil diskusi)
Intervensi Proses Manusia		
<i>Training & Development</i> (*)	Individu dalam grup: Menyusun agenda <i>training</i> dan <i>workshop</i> yang berbasis tim untuk meningkatkan <i>interpersonal trust</i> sesuai kategori <i>trust</i> : 'intensional' dan 'ability'(1) training pengambilan keputusan dalam tim (2) training tipe kepemimpinan/MBTI, (2) training <i>communication&negotiation skill</i> , (3) training <i>change readiness</i> ,	Waktu: relatif singkat (butuh waktu <1 tahun) Biaya : tinggi (Rp 85 juta per 20 orang) Efektivitas: rendah jika tidak dikaitkan dengan intervensi level strategis dan tidak ada sesi berbagi pengetahuan SDM:20 orang (peserta training) Resiko: rendah
<i>Trust building</i> (*)	level grup (melibatkan ahli, psikolog/konselor): a) Menyusun <i>communication plan</i> kepada seluruh pemangku kepentingan, tentang pentingnya hal ini dilakukan b) Membuat <i>team building checklist</i> dalam rangka identifikasi awal masalah dalam tim dan melihat tingkat kesiapan anggota c) Outbound di alam terbuka bersama tim lintas fungsi sambil melakukan <i>shared vision</i> dan <i>shared meaning</i> d) Sesi curahpikir dalam tim lintas fungsi (Pusat Inovasi dan mitra internal) dengan teknik : 7C intervensi <i>trust building</i> (<i>Communication, Caring, Candor, Consensus, Character, Consistent, Commitment</i>). Didampingi oleh narasumber/psikolog e) Menyusun rencana <i>team building competition</i> antar grup/tim serta <i>SECI session</i> dengan studi kasus penyusunan draft paten dari hasil riset yang prospektif. Setiap tiga bulan sekali anggota tim di rotasi, dan diberi <i>feed back</i> hasil evaluasi kinerja tiap 3 bulan sekali	Waktu: butuh waktu <1 tahun Biaya : rendah Rp 25 juta Efektivitas: tinggi, namun perlu didukung program perubahan lainnya lainnya sebagai program pendukung agar hasil intervensi efektif (jangka menengah) SDM: 3 orang untuk pendampingan Resiko: Perlu komitmen yang kuat dari anggota tim dan pimpinan masing-masing (karena melibatkan tim lintas unit kerja)
Intervensi Pengelolaan SDM		
<i>Performance</i>	Tingkat individu, grup	Waktu: butuh singkat (3 bulan)

(*) <i>appraisal</i>	<p>a) Menyusun agenda penyempurnaan sistem penilaian kinerja yang mendukung budaya organisasi belajar, yang menekankan peningkatan motivasi individu untuk terus belajar dan berbagi pengetahuan. Sistem yang dibangun selaras dengan tujuan organisasi sampai ke level individu</p> <p>b) Melibatkan seluruh karyawan di semua divisi di Pusat Inovasi dalam 7-10 sesi pertemuan, dan output berupa dokumen manual merupakan komplemen dari sistem penilaian PNS yang selama ini masih berlaku</p>	<p>Biaya : sedang (Rp 50 juta)</p> <p>Efektivitas:rendah, jika tidak diukung oleh kebijakan <i>reward system</i>. Dapat dianggap komplementer aturan main internal untuk menjaga konsistensi hasil perubahan</p> <p>SDM: 10 orang</p> <p>Resiko: Kemungkinan berbenturan dengan aturan formal PNS yang rigid</p>
<i>Reward System</i> (*)	<p>Tingkat individu, grup dan organisasi:</p> <p>a) menyempurnakan <i>rewardsystem</i> yang mengakomodir budaya organisasi belajar dan berbagi pengetahuan yang menekankan peningkatan motivasi individu untuk terus belajar dan berbagi pengetahuan. Sistem yang dibangun selaras dengan tujuan organisasi sampai ke level individu</p> <p>b) <i>reward system</i> lebih spesifik sampai level individu dengan mempertimbangkan <i>task significance, task identity, skill, usaha-usaha pembelajaran, kontribusi dalam SECI session, resiko, dan melibatkan customer feedback</i></p>	<p>Waktu: butuh waktu relatif singkat (3 bulan)</p> <p>Biaya :sedang (Rp 25 juta)</p> <p>Efektivitas: rendah, jika tidak diukung oleh kebijakan <i>reward system</i>. Dapat dianggap komplementer aturan main internal untuk menjaga konsistensi hasil perubahan</p> <p>SDM:10 orang untuk workshop penyusunan <i>reward system</i></p> <p>Resiko: Ada kemungkinan benturan dengan aturan main PNS yang rigid sehingga diupayakan (sementara) untuk menyusun sistem penghargaan yang berbasis non moneter</p>
Intervensi Strategik		
Kultur(**)	<p><i>Interpersonal trust</i> dipandang sebagai target perubahan jangka panjang (<i>long term transformation</i>) untuk menjadi organisasi belajar dimana berbagi pengetahuan yang dilandasi interpersonal sudah menjadi norma dan nilai, atau <i>basic assumption</i> yang melekat pada seluruh anggota organisasi, melalui implementasi program intervensi jangka pendek-menengah (1-3 tahun) proses manusia dan KM</p>	<p>Waktu: >3 tahun</p> <p>Biaya: tinggi (> 50 juta)</p> <p>Efektivitas: rendah, jika tidak didukung oleh manajemen puncak dan regulasi <i>reward system</i> yang baik</p> <p>SDM: 5 orang sebagai <i>change agent</i> dan <i>change champion</i></p> <p>Resiko: tinggi jika tidak didukung rencana jangka pendek yang mendukung kultur ini</p>
Intervensi KM (*): Strategi manajemen aset tak berwujud basis pengetahuan(Sveiby, 1997)	<p>Struktur Eksternal ke Kompetensi Individu (SE keKI)</p> <p>a) menangkap pengetahuan (<i>capturing knoweldge</i>) dan mentranslasikan pengetahuandari dari sumber eksternal melalui <i>technological gatekeeper</i></p> <p><i>Individual competence to Individual Competence</i> (IC keIC)</p> <p>a) Menyusun rencana implementasi aktivitas transfer pengetahuan dan kompetensi melalui kerangka pikir S-E-C-I yang berbasis <i>trust</i></p>	<p>Waktu: 1-3 tahun</p> <p>Biaya: rendah (Rp 27 juta)</p> <p>Efektivitas: tinggi, jika dikombinasikan dengan intervensi <i>trust buidling</i>(jangka pendek)</p> <p>SDM: 5 orang sebagai <i>change agent</i> dan <i>change champion</i></p>

<p>antara anggota organisasi (sesama peneliti dan pengelola inovasi hasil riset)</p> <p>b) Menyusun tim lintas fungsikerja tim lintas sistem, hirarki, lintas fungsi untuk mengelola inovasi hasil riset.</p>	<p>Resiko: Sangat mengandalkan tim koalisi untuk konsistensi program Merupakan <i>initial pressured</i> dalam organisasi belajar untuk berbagi berlandaskan <i>trust</i></p>
---	--

Sruktur Internal ke Kompetensi Individu (SI ke KI)
Membangun infrastruktur modul-module-*learning*, e-manual dan template untuk memfasilitasi berbagi pengetahuan. Tahap awal: simulasi perhitungan *business plan, teknoekonomi, technology valuating, portfolio assessment dalam technology/patent valuating*

Kompetensi Individu ke Struktur Internal (KI ke SI)
Menyusun program peningkatan kompetensi personal menggunakan perangkat *tools* dan *template* yang dapat diakses dan terintegrasi dalam intra LIPI (termasuk membuat *link* dan tata kelola akses). Tahap awal membangun portal dan data base (topik, konten penelitian, *technology offering*, pengelolaan lisensi teknologi, *Intellectual Property* (IP) status LIPI, pengetahuan tentang produk.)

Keterangan *) jangka pendek dan jangka menengah **) jangka panjang

Berdasarkan hasil diskusi dengan kelompok, pada prinsipnya seluruh jenis intervensi dapat dilakukan, karena telah sejalan dengan program reformasi birokrasi di kementerian dan lembaga saat ini. Namun dengan mempertimbangkan sumberdaya yang ada saat ini dan berdasarkan pertimbangan kriteria seleksi, maka disepakati untuk memprioritaskan intervensi *trust building* dan intervensi KM pengelolaan aset tak berwujud berbasis pengetahuan. Pada prinsipnya intervensi KM memberi kerangka pada intervensi *interpersonal trust* sehingga secara perlahan kultur tersebut dapat terus melekat melalui implementasi KM jangka pendek dan menengah. Walaupun tingkat intervensi *interpersonal trust* difokuskan pada tingkat individu dan grup, namun pada tingkat organisasi tetap dilakukan pula untuk mendorong atmosfer *trust* yang dibutuhkan dalam berbagi pengetahuan.

Implementasi program intervensi ini dilakukan sejalan dengan prinsip-prinsip pengelolaan perubahan di suatu organisasi sehingga pada tahap awal perlu dilakukan diagnosa organisasi yang diperlukan untuk mendukung keberlangsungan perubahan sesuai dengan tujuan intervensi yang diinginkan. Kerangka kerja manajemen perubahan dan program intervensi secara detail akan diuraikan pada Bab 5.

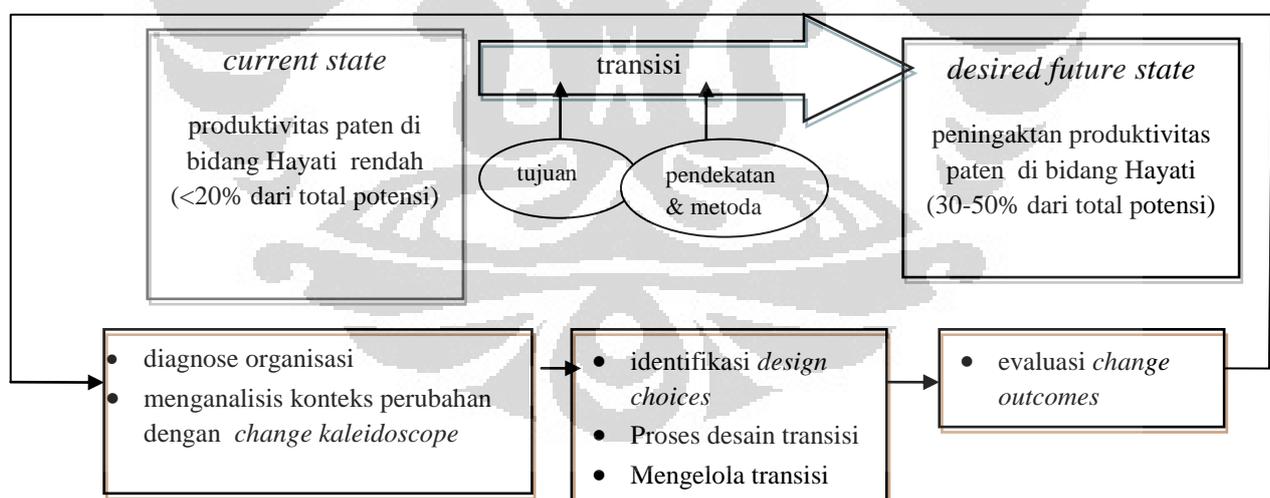
BAB 5

RANCANGAN PROGRAM INTERVENSI

5.1 Alur pikir

Menurut Balogun & Haley (2008) rancangan program intervensi ini pada hakikatnya adalah mengelola proses transisi sesuai dengan tujuan perubahan yang diinginkan. Berdasarkan hasil dari pengumpulan data dan hasil analisis dan proses pengambilan keputusan sesuai Bab 4, dapat diketahui bahwa perlu dibuat rancangan intervensi yang fokus pada peningkatan *trust building* yang paling sesuai dengan kondisi organisasi yang ada saat ini yang berbasis KM. Kerangka alur pikir dari rancangan intervensi ini dapat dilihat pada Gambar 5.1.

Diagnosa disusun berdasarkan ‘kondisi saat ini’ dan ‘kondisi yang diinginkan’ sehingga dapat diketahui *gap* (kesenjangan) dalam organisasi yang perlu diintervensi. Model untuk mendiagnosa sistem organisasi pada tingkat organisasi, grup dan individu, serta jenis intervensi yang dipilih mengacu pada Cummings & Worley (2005). Mengelola transisi ini dalam rangka mengimplementasi kan proses perubahan itu sendiri sesuai dengan *platform* proses perubahan strategis oleh Cameron & Green (2009).



sumber : Balogun & Hailey (2008) diolah kembali

Gambar 5.1. Kerangka pikir perubahan strategis Pusat Inovasi

5.2 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penyusunan rencana perubahan ini adalah peningkatan kapabilitas inovasi melalui program *trust building* dalam anggota tim dalam berbagi pengetahuan.

Dengan meningkatnya kapabilitas inovasi, kinerja organisasi berupa peningkatan produktivitas paten di bidang Hayati dapat dicapai. Berdasarkan hasil penelitian untuk mencari faktor yang paling mempengaruhi berbagi pengetahuan, telah diketahui bahwa nilai korelasi yang paling tinggi dalam KME adalah kepercayaan antar anggota tim (*interpersonal trust*) sehingga intervensi difokuskan untuk membangun kepercayaan tersebut, tanpa mengesampingkan variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi aktivitas berbagi pengetahuan. Faktor atau variabel lain tersebut pada waktu yang tepat tetap dibutuhkan untuk menjamin perubahan yang diinginkan tidak balik ke kondisi semula (*refreezing*).

5.3 Diagnosa Sistem Organisasi

Sebelum dilakukan intervensi yang sesungguhnya, dilakukan diagnosa sistem organisasi berdasarkan pada tingkat organisasi, grup dan individu yang digunakan yang mengacu pada Cummings & Worley (2005) maka disusunlah elemen-elemen diagnosa organisasi sebagaimana disajikan pada kondisi saat ini (*current state*) pada Tabel 5.1 dan kondisi yang diinginkan (*desired future state*) pada Tabel 5.2.

Tabel 5 1.

Sistem Diagnosa Organisasi pada Kondisi Current State

Kondisi saat ini (<i>current state</i>)	
A. Tingkat Organisasi	
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Sumberdaya (waktu, anggaran, regulasi) terbatas, daftar portofolio riset (laporan teknis, publikasi ilmiah), jejaring internal LIPI • Tuntutan stakeholder yang tercantumkan dalam prioritas nasional dalam pengelolaan HKI LIPI
Desain Komponen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Technology</i>: Analisis portofolio, <i>patent drafting</i>, analisis patentabilitas, <i>software</i> dan portal penelusuran dokumen pembanding, <i>e-learning</i>, sarana ICT • <i>Strategy</i> : umumnya satu arah penyusunan target hanya <i>top-down</i> dari Pusat Inovasi . Strategi lainnya berupa sosialisasi dan pelatihan HKI kepada peneliti di pusat penelitian di bidang Hayati (formal) untuk lebih meningkatkan kapasitas • <i>Structure</i>: tim kecil bekerja lintas subsistem dengan mitra internal di puslit lain di LIPI masih melekat, namun target paten harus diturunkan pada target peneliti • <i>HR system</i> : sumber tata kelola untuk PNS yang rigid dan tidak kondusif untuk mendukung kultur inovasi dan berbagi pengetahuan, tidak mendorong motivasi untuk peningkatan kapabilitas • <i>Measurement system</i>: sudah ada untuk kinerja organisasi, namun belum sampai tingkat individu. Bagi peneliti/inventor sistem pengukuran kinerja HKI kurang diminati dibandingkan kinerja publikasi ilmiah • <i>Culture</i>: <i>work in silo</i>, kemungkinan ada hambatan untuk berbagi pengetahuan
Output	Produktivitas paten bidang hayati meningkat dan ada lisensi teknologi di bidang tersebut

B. Tingkat Grup	
Input	Produktivitas paten bidang hayati meningkat dan ada lisensi teknologi di bidang ini
Desain Komponen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>task clarity</i>: kewenangan anggota tim dari Pusat Inovasi sebatas memfasilitasi, membantu, tidak ada kewajiban mitra internal untuk mendaftarkan paten • <i>team functioning</i>: sangat tergantung pada respon mitra kerja internal dalam memfasilitasi pengelolaan HKI LIPI, terutama dalam menyampaikan data/informasi yang akurat dan relevan, kapasitas terbatas (mengingat bidang hayati adalah bidang yang sangat beragam). Sangat ditentukan oleh reputasi perorangan dalam tim • <i>group norm</i>, memiliki semangat/etos kerja yang tinggi, antispatif, kolaboratif, namun tergantung respon mitra kerja internal • <i>group composition</i>: anggota lintas fungsi dan lintas disiplin, latar belakang keilmuan berbeda dari tuntutan tugas, • <i>task structure</i>; sudah memiliki pembagian spesialisasi, namun kurang seimbang dengan tuntutan produktivitas
Output	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kepercayaan dari inventor/peneliti yang difasilitasi oleh Pusat Inovasi dalam mengelola HKI • Peningkatan minat dan atensi pada paten dari mitra internal (saat ini kurang antusias karena poin kredit dan penghargaan kurang memadai)
C. Tingkat Individu	
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kepercayaan dari inventor/peneliti yang difasilitasi oleh Pusat Inovasi dalam mengelola HKI • Peningkatan minat dan atensi pada paten dari mitra internal (saat ini kurang antusias karena poin kredit dan penghargaan kurang memadai)
Desain Komponen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>skill variety</i>: relatif rendah karena walaupun sudah ada bidang spesialisasi, namun cakupan bidang ilmu yang dilayani relatif tinggi • <i>autonomy</i>: relatif tinggi untuk memfasilitasi layanan HKI, namun sangat dibatasi oleh sumberdaya anggaran. • <i>feedback about results</i>: tidak dikomunikasikan dengan baik, sehingga sulit untuk mendapatkan masukan dan perbaikan kinerja • <i>task significance</i>: relatif rendah karena pengambilan keputusan akhir suatu invensi dapat dipatenkan sangat tergantung oleh mitra kerja internal (inventor/peneliti) • <i>task identity</i>: relatif tinggi karena membutuhkan skill dan pengalaman tinggi.
Output	Peningkatan jumlah invensi yang difasilitasi yang berbasis <i>trust</i> dari inventor/peneliti untuk bekerja dalam tim (masih rendah saat ini)
*) elemen-elemen dari sistem diagnosa organisasi sesuai Cummings & Worley (2005).	

Tabel 5.2

Sistem Diagnosa Organisasi pada Kondisi Desired Future State.

Elemen	Deskripsi Konteks perubahan
Kondisi yang diinginkan (<i>intended future state</i>)	
A. Tingkat Organisasi	
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Sumberdaya (waktu, anggaran, regulasi) lebih terbatas, daftar portofolio riset yang lebih komprehensif dan terverifikasi, jejaring kerja untuk akses data • Tuntutan stakeholder yang tercantumkan dalam prioritas nasional dalam pengelolaan HKI LIPI
Desain Komponen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Technology</i>: Analisis portofolio, <i>patent drafting</i>, analisis patentabilitas, <i>software</i> dan portal penelusuran dokumen pembandingan, <i>e-learning</i>, komunitas inventor dan calon inventor,

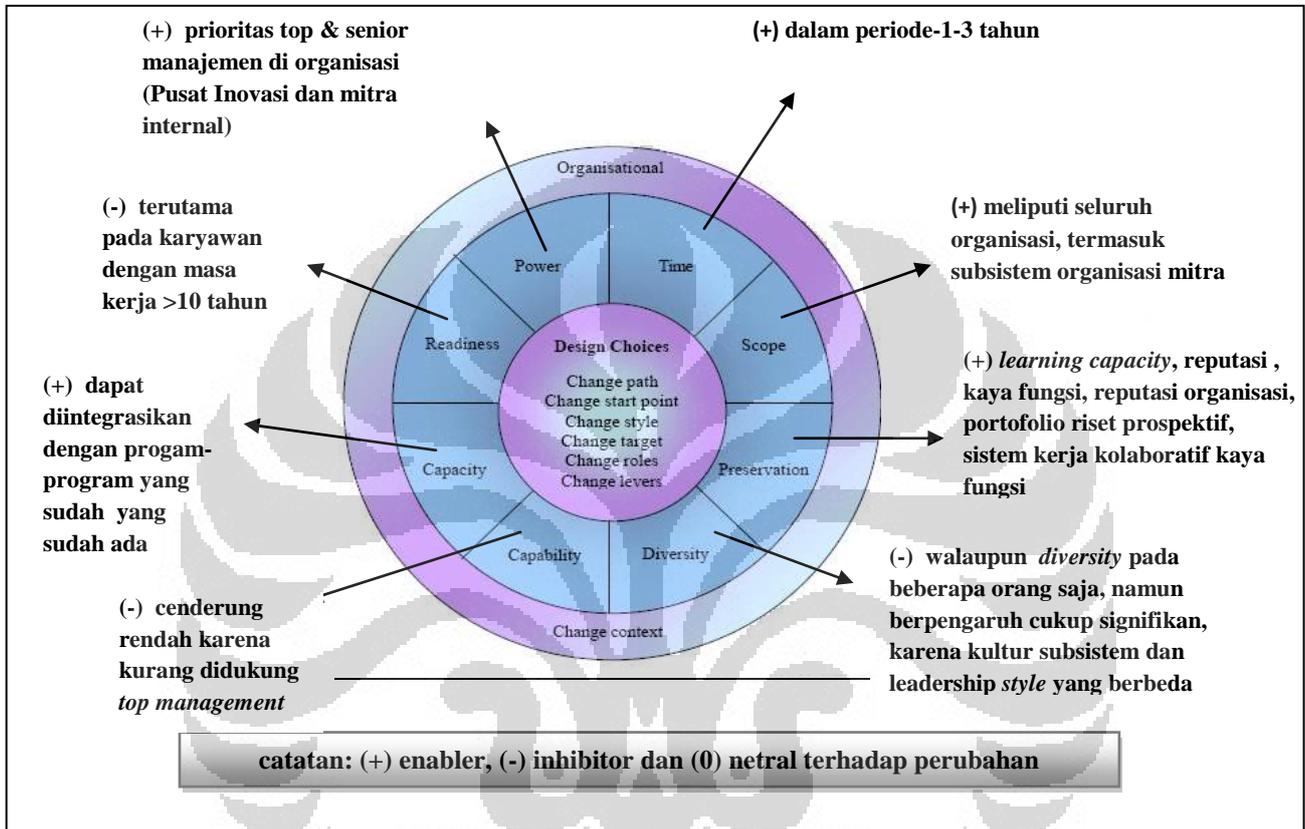
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strategy</i> : dua arah (1) target output paten disusun di subsistem/pusat penelitian tempat (2) difasilitasi oleh Pusat Inovasi: sosialisasi dan pelatihan HKI kepada Pusat peneliti/peneliti di bidang Hayati (formal), pendampingan spesifik grup • <i>Structure</i>: Terdapat kebijakan <i>top-down</i> dari unit riset bidang Hayati terkait dengan target paten per tahun sehingga fasilitasi tim kecil bekerja lintas subsistem dengan mitra internal di puslit lain di LIPI akan lebih mudah • <i>HR system</i> : secara internal (Pusat Inovasi dan unit riset) terdapat kebijakan pro-paten dan memberikan <i>reward</i> kepada inventor yang memiliki paten status tersertifikasi • <i>Measurement system</i>: Diturunkan sampai tingkat individu, dalam tim dengan target spesifik. • <i>Culture</i>: berbagi pengetahuan, hambatan untuk berbagi pengetahuan sudah diminimalisir
Output	Peningkatan produktivitas organisasi (jumlah paten bidang hayati meningkat menjadi 50% dari total potensi)
B. Tingkat Grup	
Input	Peningkatan produktivitas organisasi (jumlah paten bidang hayati meningkat menjadi 50% dari total potensi)
Desain Komponen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>task clarity</i>: tim diberi kewenangan terbatas yang ditentukan sendiri dalam memfasilitasi tugas-tugas sesuai dengan proses dan output yang disepakati • <i>team functioning</i>: sebagian besar sudah fokus pengelolaan substansi dan memiliki kapasitas dan kualifikasi yang dibutuhkan. • <i>group norm</i>, memiliki komitmen, kolaboratif, interpersonal <i>trust</i> tinggi dan kapabilitas yang sesuai tuntutan tugas. • <i>group composition</i>: anggota dari lintas fungsi dan lintas disiplin dan memiliki pengetahuan yang memadai • <i>task structure</i>; memiliki otonomi terbatas (sesuai dengan koridor yang telah ditentukan)
Output	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kepercayaan dari inventor/peneliti yang difasilitasi oleh Pusat Inovasi dalam mengelola HKI • Peningkatan minat dan atensi pada paten dari mitra internal dan akumulasi pengetahuan yang cukup untuk menganalisis patentabilitas atas invensi
C. Tingkat Individu	
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kepercayaan dari inventor/peneliti yang difasilitasi oleh Pusat Inovasi dalam mengelola HKI • Peningkatan minat dan atensi pada paten dari mitra internal dan akumulasi pengetahuan yang cukup untuk menganalisis patentabilitas atas invensi
Desain Komponen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>skill variety</i>: relatif tinggi dan telah memenuhi <i>critical mass</i>, individu dalam tim telah dibekali pengetahuan dan pengalaman yang cukup dalam melaksanakan tugas. • <i>autonomy</i>: diberi kebebasan dalam mengambil keputusan sesuai dengan koridor yang ditetapkan. • <i>feedback about results</i>: ada forum dan proses komunikasi yang interaktif (dua arah) dan terbuka untuk mendapatkan masukan dan perbaikan, termasuk mengakui kesalahan • <i>task significance</i>: tinggi karena sangat menentukan layak atau tidaknya suatu invensi dapat dilindungi paten • <i>task identity</i>: tinggi, karena setiap anggota tim telah dibekali pengetahuan dan <i>skill</i> individu yang relatif berbeda dan mendalam dan dapat bersifat <i>T-shape skill</i>
Output	Peningkatan jumlah invensi yang difasilitasi yang berbasis <i>trust</i> dari inventor/peneliti untuk bekerja dalam tim (>20% dari total potensi)

*) elemen-elemen dari sistem diagnosa organisasi sesuai Cummings & Worley (2005).

5.4 Analisis Konteks Perubahan

Sebelum program intervensi tersebut dilakukan, maka dilakukan analisis terhadap fitur-fitur konteks yang pada prinsipnya untuk melihat aspek-aspek perubahan yang harus

diantisipasi sebelum melakukan perubahan itu sendiri, yang mencakup faktor-faktor yang menghambat (inhibitor), faktor yang mendukung perubahan (enabler) dan yang bersifat netral. Terkait dengan kondisi saat ini, maka faktor-faktor yang bersifat menghambat, mendukung dan netral dapat dilihat pada tabel berikut ini (Gambar 5.1). Tabel 5.3 selanjutnya memberi penjelasan tentang rincian dalam fitur konteks perubahan.



Gambar 5.2. Fitur kontek perubahan

Tabel 5.3.

Deskripsi Lengkap Fitur Konteks Perubahan

Fitur Konteks perubahan	Deskripsi Konteks perubahan yang akan dilakukan
<p><i>Time:</i> Seberapa cepat perubahan itu diinginkan ? Apakah organisasi dalam krisis atau terkait dengan pengembangan strategis pada jangka panjang?</p>	<p>Perlu ada rancangan program intervensi yang efektif agar aktivitas berbagi pengetahuan untuk peningkatan kapabilitas dapat terukur dalam dimensi kinerja organisasi. Rencana perubahan ini merupakan <i>initial pressure</i> untuk perubahan pada jangka waktu relatif singkat (1-3 tahun). Waktu yang relatif pendek karena perubahan ini tidak mengintrodusir perilaku yang benar-benar baru, namun lebih mengelola dan mengarahkan perilaku ini kepada kinerja organisasi yang diinginkan (<i>desired result</i>)</p>
<p><i>Scope:</i> Bagaimana derajat perubahan</p>	<p>Perubahan akan mempengaruhi keseluruhan organisasi objek perubahan dimana derajat perubahan yang diinginkan adalah melalui <i>re-alignment</i></p>

diperlukan ? Apakah perubahan mempengaruhi keseluruhan dari organisasi atau hanya sebagian saja?	dalam hal cara organisasi melakukan tugas dan fungsinya melalui tahapan-tahapan inisiatif dalam waktu yang relatif lebih singkat (<i>reconstruction</i>) dan sedikit dramatis dari <i>re-alignment</i> sehingga dalam waktu yang panjang kedepan diharapkan terjadi transformasi (<i>long term transformation</i>) perilaku berbagi pengetahuan dalam konteks untuk mengoptimalkan kapabilitas inovasi LIPI. Perubahan ini diinisiasi awal di Pusat Inovasi sebagai unit utama yang memfasilitasi produktivitas paten LIPI serta mitra kerja internal (inventor/peneliti di pusat penelitian bidang Hayati). ‘
<i>Preservation</i> Aset organisasi apa saja, berupa karakteristik, praktek yang ingin dipelihara dan dilindungi selama perubahan?	Preservasi dilakukan pada reputasi lembaga <i>network</i> dan sistem tim kolaboratif kaya fungsi, reputasi organisasi, portofolio hasil riset yang prospektif dan kapasitas belajar (<i>learning capacity</i>) dari karyawan secara umum dari kedua divisi ini yang dapat diarahkan untuk meningkatkan kapabilitas melalui aktivitas berbagi pengetahuan.
<i>Diversity:</i> Apakah grup dari karyawan/profesional dan divisi dalam organisasi relatif homogen, atau memiliki diversitas yang lebih tinggi dalam hal nilai, norma, dan sikap ?	Diversitas anggota organisasi dilihat dari sudut pandang nilai (<i>values</i>), norma dan sikap terdapat perbedaan kultur subsistem (pada 2 divisi yang berbeda di Pusat Inovasi) dan organisasi induk inventor/peneliti (yang berasal dari pusat penelitian lain).
<i>Capability:</i> Tingkat manajerial organisasi dan kapabilitas personal seperti apa yang ingin mengimplementasikan perubahan ini? Apakah ada kapabilitas yang perlu ditingkatkan sebelum proses perubahan dimulai ?	Tingkat kemampuan tim untuk mengarahkan perubahan dalam organisasi terkait masih harus ditingkatkan (masih rendah), terutama untuk lebih memahami dan membuat keputusan yang tepat untuk menentukan desain perubahan itu sendiri. Level kompetensi untuk lebih memahami rencana perubahan ini masih perlu diupayakan terutama pada level senior dan junior manajemen
<i>Capacity:</i> Sebanyak apa sumberdaya yang dapat diinvestasikan oleh organisasi dalam perubahan (dana, orang, waktu)?	Jika melihat aspek uang, waktu dan orang (<i>people</i>) yang dapat diinvestasikan dalam rencana perubahan ini dapat dilakukan sejalan dengan program-program manajemen inovasi hasil riset yang selama ini dilakukan oleh kedua divisi utama di organisasi. Kapasitas orang yang menjadi bahan pertimbangan sebagai <i>enabler</i> saat ini adalah <i>key person</i> yang memiliki kepedulian tinggi terhadap perubahan.
<i>Readiness for change:</i> Seberapa siap pegawai dalam organisasi ini untuk berubah ? Apakah mereka sadar akan kebutuhan untuk berubah dan termotivasi untuk melakukan perubahan?	Secara umum kesiapan untuk berubah masih perlu ditingkatkan melalui kegiatan sosialisasi, komunikasi dan forum-forum partisipasi yang lebih komprehensif agar seluruh anggota organisasi (terutama karyawan-karyawan yang masa kerja <5 tahun) termotivasi untuk melakukan perubahan. Penulis memperkirakan kesiapan ini akan berbeda bagi karyawan-karyawan yang memiliki masa kerja >10 tahun karena telah membentuk kultur/etos kerja yang relatif sulit untuk dirubah (jumlah dan posisi jabatan kelompok karyawan ini relatif mendominasi komposisi karyawan)
<i>Power:</i> Dimanakah kekuasaan dalam organisasi? Berapa besar kebebasan ruang gerak yang diperlukan untuk mengarahkan proses perubahan?	Pada saat ini <i>power</i> dapat menjadi <i>enabler</i> karena manajer puncak (Kepala LIPI) memiliki kesadaran yang relatif tinggi walaupun belum berhasil melakukan <i>realignment</i> melalui inisiatif perubahan sampai ke tingkatan Kepala Pusat (senior manager dan junior manajer) di LIPI dan anggota organisasi lainnya untuk mencapai kinerja tertentu.

5.5 Desain Program Intervensi Utama

5.5.1 Intervensi *Trust Building*

Sesuai dengan hasil pengambilan keputusan pada Bab 4, maka jenis intervensi utama pada jangka pendek dan menengah dipilih untuk meningkatkan aktivitas berbagi pengetahuan melalui intervensi *trust building*. Intervensi *trust building*, yang sifat kegiatannya adalah jangka pendek, sedangkan intervensi manajemen pengetahuan (KM) merupakan target jangka pendek dan menengah, digunakan untuk memberi kerangka pada perilaku *trust* selama dan sesudah intervensi jangka pendek. Intervensi pendukung terdiri dari inisiatif-inisiatif perubahan agar peningkatan *interpersonal trust* antara anggota organisasi dengan mitra internal dapat terus menerus diingat.

Tujuan dari intervensi ini adalah untuk membangun *interpersonal trust* dari masing-masing anggota/peserta. Di dalam anggota kepesertaan ini juga melibatkan tingkat pimpinan senior dan junior. Seluruh proses monitoring dan evaluasi program melibatkan narasumber/konselor/psikolog berpengalaman.

Kegiatan-kegiatan pada program intervensi utama yang akan dilaksanakan pada intervensi ini meliputi :

- a) Membuat *team building checklist* dalam rangka identifikasi awal masalah dalam tim dan melihat kesiapan intervensi. Bentuk nyata kegiatan dikemas dalam kegiatan *outbound* di alam terbuka bersama tim lintas fungsi sambil melakukan *shared vision* dan *shared meaning*.
- b) Melaksanakan *brainstorming session* dalam tim lintas fungsi (Pusat Inovasi dan mitra internal) dengan teknik: intervensi *interpersonal trust building 7C*, yaitu dengan memperhatikan aspek *Communication, Caring, Candor, Consensus, Character, Consistent, Commitment*. Sesi ini melibatkan narasumber/pakar/psikolog sebagai fasilitator.
- c) Melaksanakan *team building competition* antar grup/tim dalam bentuk tugas studi kasus sesuai kerangka kerja SECI (contoh tugas yang harus dikerjakan penyusunan draft paten hasil riset prospektif). Setiap tiga bulan sekali anggota tim di rotasi, dan diberi *feed back* hasil evaluasi kinerja tiap 3 bulan sekali.

5.5.2 Intervensi KM

Selain intervensi *trust building*, hasil pengambilan keputusan alternatif intervensi pada Bab 4, maka jenis intervensi jangka pendek dan menengah lainnya yang dipilih adalah intervensi KM. Kerangka kerja yang digunakan untuk intervensi ini adalah intervensi

manajemen asset tak berwujud berbasis pengetahuan.dari Sveiby (1997). Tujuan intervensi ini adalah dalam rangka menumbuhkan budaya basis KM serta aktivitas transfer pengetahuan yang dilandasi oleh *interpersonalt trust* untuk mendukung kinerja organisasi.

Pada prinsipnya, kegiatan yang dirancang pada intervensi ini terdiri dari empat sub program, yaitu sebagaimana diuraikan oleh Sveiby (1997):

a) Struktur Eksternal ke Kompetensi Individu (SE keKI)

Kegiatan yang dirancang adalah dalam rangka mengidentifikasi anggota organisasi (dari Pusat Inovasi maupun dari mitra kerja internal) yang masuk kategori *external communication stars* (ECS), *internal communication stars* (ICS) dan *gatekeeper* sesuai dengan konsep *technological gatekeeper* dari Allen (Whelan, Collings & Donnelan, 2010). Orang-orang dengan posisi tersebut dalam organisasi adalah yang memiliki kemampuan menangkap pengetahuan (*capturing knoweldge*) dan mentranslasikan pengetahuan dari dari sumber eksternal melalui *technological gatekeeper*. Metoda yang digunakan adalah melakukan survei kuesioner serta *brainstorming*. Survei kuesioner dan pengamatan individu dan grup untuk menentukan anggota organisasi yang masuk kategori ECS, ICS dan *gatekeepers*.

b) Kompetensi Individu ke Kompetensi Individu (KI ke KI)

Implementasi kegiatan adalah menyusun sesi berbagi pengetahuan melalui penyelesaian studi kasus. Sebelumnya dibentuk tim lintas fungsi yang beranggotakan mitra kerja internal dari bidang hayati. Studi kasus adalah: (1) analisis prospek portofolio riset bidang hayati untuk menentukan tingkat patentabilitas, (2) penyusunan draft paten hasil penelitian di bidang hayati yang paling prospektif.

c) Struktur Internal ke Kompetensi Individu (SI ke KI)

Implementasi kegiatan ini meliputi penyusunan modul-modul *e-learning*, *e-manual* dan *template* dokumen untuk memfasilitasi berbagi pengetahuan yang mudah diakses oleh pengguna. Modul inisiasi: *technology valuating*, *research portfolio assessment*, *technology/patent valuating*, *patent drafting*.

d) Kompetensi Individu dan Struktur Internal (KI keSI)

Menyusun program peningkatan kompetensi personal menggunakan perangkat *tools* dan *template* yang dapat diakses dan terintegrasi dalam intra LIPI (termasuk membuat *link* dan tata kelola akses). Tahap inisiasi dengan membuat portal dan data base (konten penelitian, *technology offering*, pengelolaan lisensi teknologi, *Intellectual Property* (IP) status, *product knowledge*)

5.6 Mengelola dan Memimpin Perubahan

Secara rinci mengelola transisi ini dalam rangka mengimplementasikan proses perubahan itu sendiri sesuai dengan proses-proses perubahan strategis sebagai berikut (Cameron & Green, 2009).

5.6.1 Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal yang Mendorong Perubahan

Faktor eksternal yang mendorong perubahan adalah tuntutan pemangku kepentingan terhadap penggunaan dana riset dari APBN sehingga perlu dirancang tiap tahap-tahap manajemen inovasi hasil riset yang berorientasi untuk pemanfaatan ekonomi hasil riset LIPI.

Faktor internal adalah faktor-faktor (dimensi organisasi, teknologi dan organisasi) yang mempengaruhi kapabilitas inovasi yang dapat didorong dari aktivitas berbagi pengetahuan untuk meningkatkan kinerja produktivitas paten di bidang hayati, Jika tidak dibenahi akan mengakibatkan target kinerja Pusat Inovasi tidak akan terpenuhi.

5.6.2 Menciptakan dan Mendefinisikan Visi, Misi, dan Nilai

Dalam menyusun dan mendefinisikan visi dan misi perubahan dibuat program *communication plan*, dan program kolaborasi dan partisipasi seluruh pegawai untuk mengkomunikasikan rencana perubahan dalam organisasi agar seluruh anggota organisasi dapat memahami pentingnya perubahan yang direncanakan (*employee involvement*) serta benefit yang dapat diperoleh oleh seluruh karyawan.

Membentuk koalisi perubahan dan membentuk gugus tugas (lintas fungsi) yang bertanggungjawab dalam tiap proses perubahan melalui penugasan formal, dan dapat melibatkan konsultan eksternal/ahli pengembangan organisasi dengan indikator kinerja suksesnya yang dapat diukur dalam jangka waktu tertentu. Koalisi secara teknis dan politis dimaksudkan untuk mendapatkan dukungan perubahan yang maksimal dari pemangku kepentingan.

5.6.3 Rencana Manajemen Perubahan

Jangka pendek (1-3 tahun)

- a) Fokus kepada inisiatif perubahan yang sifatnya *initial pressure* dalam rangka melembagakan sistem internal yang menunjang berbagi pengetahuan ;(1) rancangan program komunikasi informasi, serta *feedback meeting* secara reguler yang melibatkan seluruh karyawan untuk menanamkan visi perubahan, yang dirancang dengan *fun*, unik dan informal.
- b) Rencana implementasi intervensi KM dan *trust building* untuk meningkatkan *interpersonal trust* dalam berbagi pengetahuan sesuai dengan tahap dan level perubahan.
- c) Rancangan program evaluasi dan monitoring tiap tahapan perubahan.

Jangka pendek-menengah (1-5 tahun)

- a) menanamkan kultur berbagi pengetahuandalam proses-proses internal organisasidan melakukan *assesment* yang lebih komprehensif untuk melihat perubahan yang diinginkan sesuai dengan tujuan perubahan;
- b) menyusun *training & development* untuk meningkatkan kapabilitas;
- c) menyusun rancangan program SECI session dalam intermediasi hasil riset;
- d) mengintegrasikan pelaksanaan itnervensi dengan implementasi *reward system*

Jangka panjang (5-10 tahun)

Fokus pada proses pemantauan dan evaluasi transformasi jangka panjang untuk kultur berbagi pengetahuan yang yang mendukung organisasi pembelajaran dan inovasi yang diharapkan menjadi norma (*norms*), nilai nilai (*values*) dan asumsi dasar (*basic assumption*) dalam berinteraksi di organisasi.

5.6. 4 Inisiatif Perubahan

Inisiatif-inisiatif perubahan ini merupakan program intervensi pendukung yang terdiri dari kegiatan-kegiatan:

- a) menentukan *change agent* atau *change champion*;
- b) terus mengkomunikasikan visi dan misi perubahan pada setiap kegiatan-kegiatan organisasi;
- c) membuat jargon-jargon perubahan, jargon perubahan ini dibuat ilustrasi animasi yang menarik dan ditempatkan pada lokasi-lokasi yang mudah dilihat dan diakses oleh seluruh

anggota organisasi, termasuk menyimpan di *screen saver* pada *lap top* dan komputer pribadi masing-masing;

- d) menyusun *short term win* yang menyebabkan perubahan-perubahan yang dikehendaki dapat terus berlangsung, misalnya dengan menyiapkan satu waktu khusus dan ruang khusus untuk *coffe morning* atau *tea break* dalam rangka menyediakan forum informal berbagi pengetahuan;
- e) memfasilitasi *drop box virtual* untuk keluhan, saran, atau komentar karyawan terkait dengan perubahan;
- f) implementasi *change management plan* sesuai dengan jangka waktu dan standar kinerja yang ditentukan. Implementasi kegiatan disesuaikan pula dengan program manajemen inovasi hasil riset dan alih teknologi hasil riset LIPI;
- g) menata ulang ruangan kerja sesuai dengan konsep *landscape* yang terbuka, namun tetap tertib (dengan memanfaatkan sarana yang ada);
- h) melakukan kompetisi inovasi antar grup untuk satu topik kasus (misalnya untuk *e-learning* bidang paten, inovasi), terutama untuk peserta karyawan baru/junior.

5.6.5 Evaluasi Kecukupan Sumber Daya (*critical mass*)

Program monitoring dan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan sumberdaya yang cukup (*critical mass*) pada masa transisi untuk menjamin terpenuhinya tujuan-tujuan yang diinginkan dan menetap berdasarkan evaluasi/pengukuran yang regular.

5.6.6 Perubahan Lebih Lanjut

Dilakukan untuk penyempurnaan proses-proses dan output perubahan yang belum memenuhi *critical mass* sampai diperoleh target perubahan.

Secara detil, informasi tentang tujuan, sub-tujuan, aktivitas, durasi dan biaya dapat dilihat pada Lampiran 10.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrams, L. C., Cross, R., Lesser, E, Levin, D.Z. (2003). Nurturing interpersonal trust in knowledge-sharing network. *Academy of Management Executive*, 17,64-77.
- Ajmal, M., Helo, P.& Keka,T, (2010) Critical factors for knowledge management in project business. *Journal of Pengetahuan Management*, 14(1),156-168.
- AL-Hakim & Hassan,S. (2011) The Role of middle Managers in knowledge management implementation for innovation enhancement. *International Journal of Innovation, Management and Technology*,2(1),86-94.
- Alwis, R.S. & Hartmann,E. (2008). The use of *tacit* knowledge within innovative companies:knowledge management in innovative enterprises. *Journal of Knowledge Management*, 12(1), 133-147.
- Ardhichvili, A., Maurer, M.,Li, W., Wentling, T. & Stuedermann,R. (2006). Cultural influences on knowledge sharing through online communities of practice.*Journal of Knowledge Management*, 10(1), 94-103.
- Ardhichvili, A., Page, V.&Wentling, T. (2003). Motivation and barrier to participation in virtual knowledge-sharing communities of practices.*Journal of Knowledge Management*, 7(1), 64-77.
- Arnzten, A.B. &Voransachai,L. (2008).Aligning knowledge process and innovation management capability in a global business.*Communication of the IBIMA*, 6, 130-135.
- Azwar,S. (1999). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta, Pustaka Pelajar.
- Balogun, J. & Hailey,V.H (2008).*Exploring Strategic Change*. 3rd edition,Gosport, UK: Prentice Hall.
- Boutellier, R.,Uhlman, F., Schreiber, J. & Naef, R. (2008). Impact of office lay out on communication in science-driven business. *R&D Management*, 38(4),372-391.
- Cameron, E. & Green,M. (2009).*Making Sense of Change Management*, Philadelphia: Kogan Page.
- Chua, A. & Lam, W. (2005) .Why KM projects fail: a multi-case analysis.*Journal of Knowledge Mangement*, 9(3), 6-17.
- Cooper, R.G. (2001) .*Winning at New products. Accelerating the Process from Idea to Launch*, New York: Basic Book .
- Cross, R., Parker, A. & Borgatti, S. P(2002).*A bird's-eye view: Using Social Network Analysis to Improve Knowledge Creation and Sharing*.IBM Institute for Knowledge-Based Organizations

- Cross, R. & A. Parker.(2004).*The Hidden Power of Social Network. Understand How Work Really Gets Done in Organization.* Harvard Business School, London
- Cummings & Woley (2005).*Organizational Development & Change.* 8thed, Ohio: Thomson South-West.
- Currie, G. & Kerrin, M. (2003). Human resource management and knowledge management. Enhancing knowledge sharing in a pharmaceutical company. *International Journal of Human Resource Management*, 14, 1027-1045.
- Davenport & Prusak, (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know.* Boston: Harvard Business School Press.
- Damanpour, F.(1996). Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. *Management Science*, 42(50), 693-716.
- DePasquale, J. P., & Geller, E. S. (1999). Critical success factors for behavior-based safety: A study of 20 industry-wide applications. *Journal of Safety Research*, 30(4), 237-249.
- DeSanctis, G., Glass, J.T. & Ensing, I.M. (2002). Organizational design for R&D. *Academy of Management Executive*, 16(3), 55-66.
- Dou, H., Leveille, V., Manullang, S., dan Dou, J.M (2005). Patent analysis for competitive technical intelligence and innovative thinking. *Data Science Journal*, 4, 209-235.
- Ensign, P.C. & Hebert, L. (2010) How reputation affect pengetahuan sharing among colleagues. *MIT Sloan Management Review*, 51(2), 78-82.
- Geller, E.S.(2001). Actively caring for occupational safety: Extending the performance management paradigm. In C. M. Johnson, W. K. Redmon, & T. C. Mawhinney (Eds.), *Handbook of organizational performance: Behavior analysis and management* (pp. 303-326). New York: The Haworth Press.
- Gravetter, F.J & Forzano, L.B.(2009). *Research Method for the Behavioral Science.* 3rded, California: Wadsworth Cengage Learning.
- Hailey, V.H. & Balogun, J. (2002). Devising context sensitive approaches to change: the example of Glaxo Wellcome. *Long Range Planning*, 35, 153-178.
- Hal, H. & Goody, M. (2007). KM, culture and compromise: interventions to promote knowledge sharing supported by technology in corporate environments, *Journal of Information Science*, vol 33(2):181-188.
- Helmi, R.L (2010a). Analisis Jejaring Sosial Pengelolaan Inovasi Hasil Riset LIPI (Report). Pusat Inovasi LIPI.

- Helmi, R.L (2010b). Peluang patentabilitas hasil penelitian LIPI yang menunjang ketahanan pangan : studi kasus untuk probiotik dan prebiotik. *Prosiding Seminar Nasional Ketahanan Pangan Pemanfaatan Bahan Baku Lokal*, Yogyakarta, Desember 2010.
- Holste, J.S. & Fields, D.(2010)Trust and tacit knowledge sharing and use.*Journal of Knowledge Management*, 14(1),128-140.
- Iqbal, M., Rasli A.,Heng, L.H, Ali, M.B.,Hassan, I. & Jolae, A. (2011) Academic staff knowledge sharing intentions and university innovation capability. *African Journal of Business Management*, 5(27),1105-11059.
- Kementrian Ristek. (2005) Kebijakan Strategis Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 2005-2025. Jakarta: Kementerian Ristek.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (2010) Rencana Strategis Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia 2010-2014.Jakarta:LIPI Press.
- Liao, S.,Wang, H.,Chuang, S. Shih,M. & Liu,C. (2010). Enhancing knowledge management for R&D:an integrative view. *African Journal of Business Management*, 4(14):3026-3038.
- Liao, S.,Wu, C., Hu,D & Tsuei,G. (2009) Knowledge acquisition, absorptive capacity, and innovation capability:an impirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries, *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 53.
- Lin, H. (2007). Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. *International Journal of Manpower*, 28(3/4):315-332.
- Lin, H. & Lee, G. (2006). Effect of socio-technical factors on organizational intention to encourage knowledge sharing, *Management Decision*, vol 44(1): 74-88.
- Ling, T.N, San, L.Y., Hock, N.T.(2009). Trust:fasilitator of knowledge-sharing culture. *Communications of the IBIMA*, 7,137-142.
- Liu, Y.C. (2011). Applying social capital and SECI model to explore gender differences in knowledge sharing behavior.*International Journal of Digital Society (IJDS)*, 2(3), 512-517.
- Lunvall, B. & Nielsen, P. (2007).Knowledge management and innovation performance.*International Journal of Manpower*, 28(3/4), 207-223
- Maccoby, M. (2003). To build trust, ethic are not enough. *Research-Technology Management*, 16, 225-256.
- Mattews, J. & Manley.K. (2009). *Enhancing research and development: designing collaborative environments for innovation*. Queensland: Queensland University of Technology. ISBN 978-90-77360-12-5.

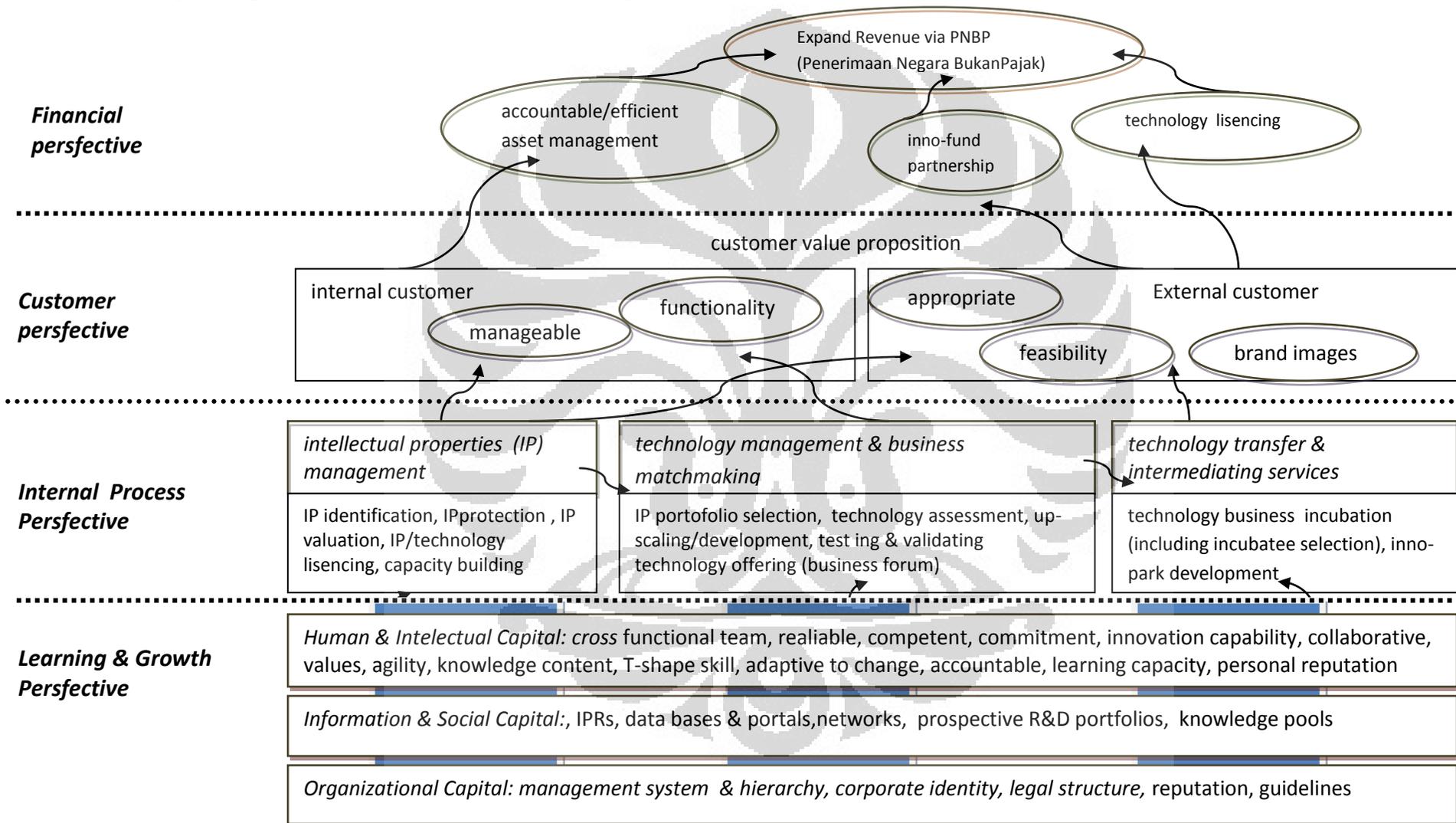
- McAllister, D.J. (1999). Affect-and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organization. *Academy of Management Journal*, 38, 24-59.
- McElroy, M. (2000). Second generation KM: a white paper. *Emergence*, 2(3), 90-100.
- Michel, J. and Bettels, B. (2001) Patent citation analysis. A closer look at the basic input data from patent search report. *Scientometrics*, 51(1), 185-201.
- Muller, F. & R. Dyerson. (1999) Expert humans or expert organizations? *Organization Studies*, 20, 225-256.
- Nezafati, N. Afrazeh, A. & Jalali, S.M.J. (2009). A dynamic model for measuring knowledge level of organizations based on Nonaka and Takeuchi model. *Scientific Research and Essay*, 40(5), 531-542.
- Nonaka & Takeuchi (1995). *The Knowledge-Creating Company . How Japanese Companies Create the Dynamic of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Orzano, A.J., McClernerney, C.R., Scharf, D., Tallia, A. F. & Crabtree, B.F. (2008). A Knowledge management model: Implication for enhancing Quality in health care. *Journal of American Society for Information Science and Technology*, 59(3), 489-505.
- Priyatno, D. (2009) *SPSS untuk Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariat*. Yogyakarta: Penerbit Gaya Media.
- Pusat Inovasi (2011) Laporan Tahunan Pusat Inovasi LIPI 2010. Jakarta: LIPI Press.
- Quintas, P., Lefrere, P., Jones, G. (1997). Knowledge management: a strategic agenda. *Journal of Long Range Planning* 30, 3, 385-391.
- Rahmani, Z & Mousavi, S.A. (2011). Enhancing the innovation capability in the organization: A conceptual framework. *The 2nd International Conference on Education and Management Technology*, 13, 285-291.
- Reffitt, M. (2007). *Innovation Indicators Report to the Council for Labor and Economic Growth*. Michigan: Department of Labor and Economic Growth. Bureau of Labor Market Information and Strategic Initiative.
- Renata, G. (2005). Knowledge management in learning communities. *ICFAI Journal of Knowledge Management*, 3(3), 32.
- Rice, J.I & Rice B.S. (2005). The applicability of the SECI model to multiple-organizational endeavours: an integrated review. *International Journal of Organizational Behavior*, 9(8), 671-682.
- Santoso, S. (2001). *SPSS 10: Mengolah Data Statistik Secara Profesional*, Jakarta: PT Alex Media Komputindo.

- Sekaran, U. (1992). *Research Methods for Business. A Skill Building Approach, 2nd edition*, New York:John Wiley & son.
- Shettar, I.M. (2007). *Knowledge management for R& D organizations: A today's essence. 5th International CALIBER, University Chandigarh. Ahmedabad: Infibnet centre.*
- Stewart, G.L, & Barrick, M.R. (2000).Team structure and performance assessing the mediating role of intrateam process and moderating role of task type.*Academy of Management Journal*, 43,135-148.
- Snowden, D. (2002). Complex arts of knowing : paradox and descriptive self-awareness. *Journal of Knowledge Management*, 6(2).
- Suh, W. , Sohn, D. & Kwak,J.Y.(2004). Pengetahuan management as enabling R&D innovation in high tech industry: the case of SAIT. *Journal of Knowledge Management*, 8 (6), 5-15.
- Sveiby, K.E.(1997). *The New Organizational Wealth.Managing & Measuring Knowledge-Based Asset*. San Fransisco:Barret-Koehler Publisher, Inc.
- Sveiby, K.E,& Simon, J. (2002). Collaborative climate and effectiveness of knowledge work-an empirical study.*J.Knowl. Manag.*, 6(5).
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 27–43.
- Terzeioski, M. (2002) *Building Innovation Capability in Organizations - An International Cross-Case Perspective*. London, Imperial College Press.
- Tuomi, I (2000). Data is more than knowledge:implication of the reversed knowledge hierarchy for knowledge management and organizational memory. *J. Manag. Inform. System*, 16,103-117.
- Tjahjadi, R.V. (2002, Maret, 26) .Shiseido biopiracy to traditional herbal plants of Indonesia. *Healthyoptiops magazine New Zealand*, disitasi June, 15,2012, dari <http://www.mail-archive.com/rantau-net@rantaunet.com/msg09825.html>
- Trott, P. (2005). *Innovation Management and New Product Development 3th ed*, London: Prentice Hall, Pearson Education Limited.
- von Krogh, G. (2003a). Knowledge sharing and the communal resources. In M. Easterby-Smith & M.Lyles (Eds). *Blackwell Handbook of Organizing Learning & KnowledgeManagement* (h.372-292). Malden, MA: Blackwell.
- von Krogh, G. (2003b) Understanding the problem of knowledge sharing. *International Journal of Information Technology & Management*, 2(3), 173-183.

- Wang, S.& Noe,R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*,20,115–131.
- Wenger, E.,McDermott, R., & Snyder, W.(2002). *Cultivating communities of practice*. Boston:Harvard Business School Press.
- Whelan, E., Collings, D.G. & Donnellan, B. (2010). Managing talent in knowledge-intensive setting.*Journal of Knowledge Management*, 14(3),486-504.
- Whelan, E., Teigland, R. , Donellan, B.& Goleden, W.(2010) How internet technologies impact information flow in R&D:reconsidering the technological gatekeeper.*R&D Management*,40(4), 400-413.
- Wu, W., Yeh, R& Huang,C. (2007). Fostering knowledge sharing to encourage R&D team learning. *PICMET 2007 Proceedings*, 5-9 August, Portland, Oregon.
- Yeh, Y., Lai, S. & Ho, C.(2006). Knowledge management enablers: A case study. *Industr. Manage. Data Syst.*, 106, 793-810.
- Zarraga, C. &Bonache,J. (2003). Assessing the team environment for knowledge sharing:an empirical analysis.*International Journal of Human Resources Management*, 14,1227-1245.

Lampiran 1

Peta Strategi hasil perubahan, Visi, Misi dan Struktur Organisasi Pusat Inovasi



Visi :

Menjadi lembaga ilmu pengetahuan berkelas dunia yang mendorong terwujudnya kehidupan bangsa yang adil, makmur, cerdas, kreatif, integratif, dan dinamis yang didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi yang humanis.

Misi :

Menciptakan *Great Science*, mendorong peningkatan pemanfaatan pengetahuan, turut serta dalam pencerahan kehidupan masyarakat, memperkuat peran Indonesia dalam pergaulan internasional, serta memperkuat infrastruktur kelembagaan

Tujuan:

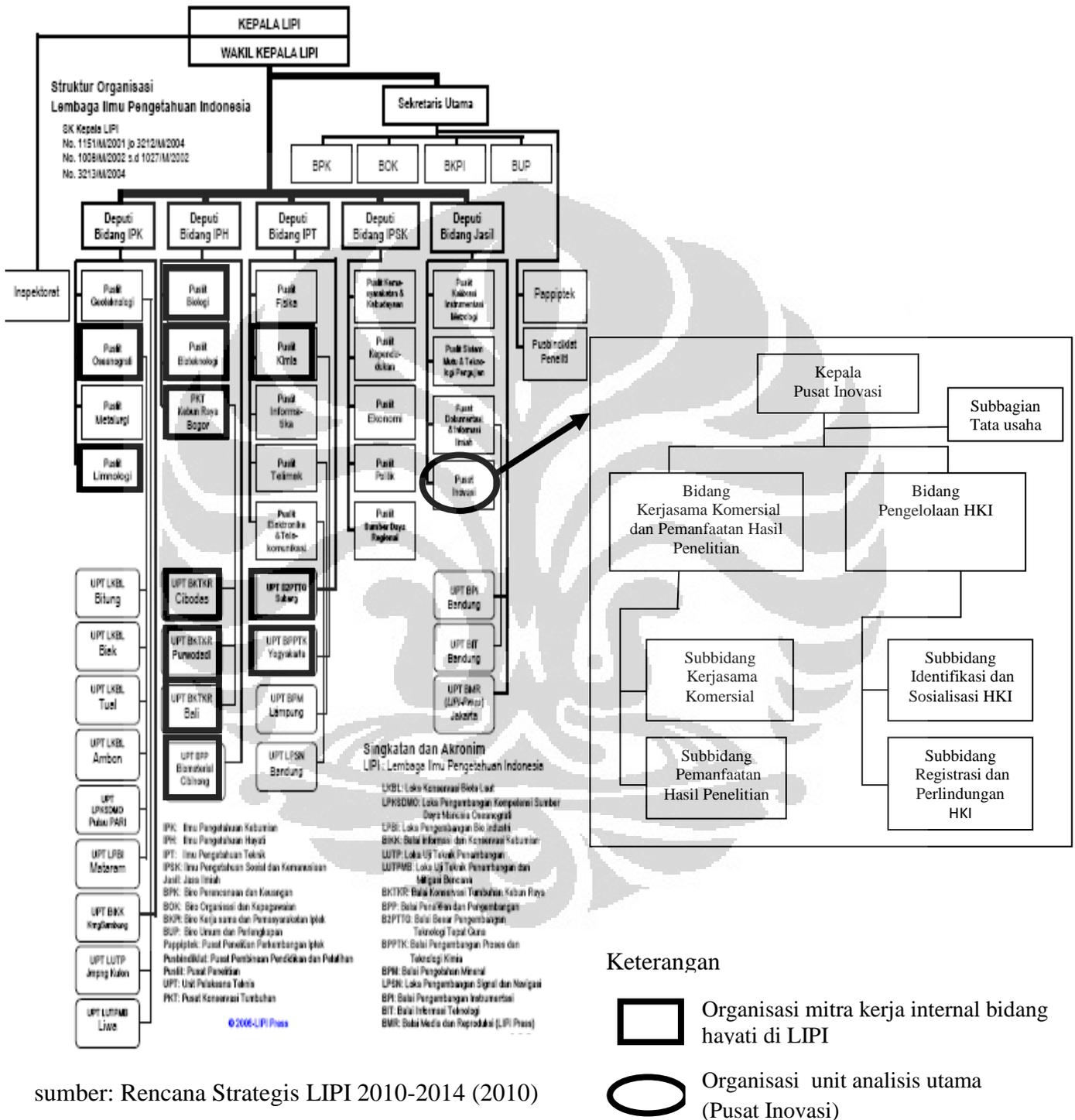
- Merumuskan strategi implementasi komersialisasi hasil dan kegiatan penelitian LIPI, melakukan identifikasi kemampuan sumber daya LIPI dalam melakukan komersialisasi dalam berbagai aspek;
- mengkomersialisasikan teknologi atau kegiatan penelitian yang memenuhi kelayakan usaha dan teknis;
- meningkatkan pemanfaatan dan penyebarluasan hasil penelitian dan pengembangan dari berbagai unit kerja di LIPI yang berupa kekayaan intelektual LIPI melalui peningkatan kerjasama dengan industri serta;
- melakukan pengkajian masalahstrategis yang diperlukan oleh industri, yang perlu diteliti oleh unit LIPI, sehingga kegiatan dan hasil riset LIPI dapat lebih bermanfaat bagi pembangunan ekonomi bangsa.

Sasaran:

Peningkatan layanan dan kerjasama LIPI dengan pihak industri dan pengguna jasa lainnya yang ditunjukkan oleh meningkatnya penggunaan kekayaan intelektual LIPI dan sekaligus memberikan dampak pada LIPI berupa peningkatan kualitas hasil penelitian dan peningkatan hasil kerjasama LIPI.

Sumber: Rencana Strategis LIPI 2010-2014 (2010); Laporan Tahunan Pusat Inovasi (2011)

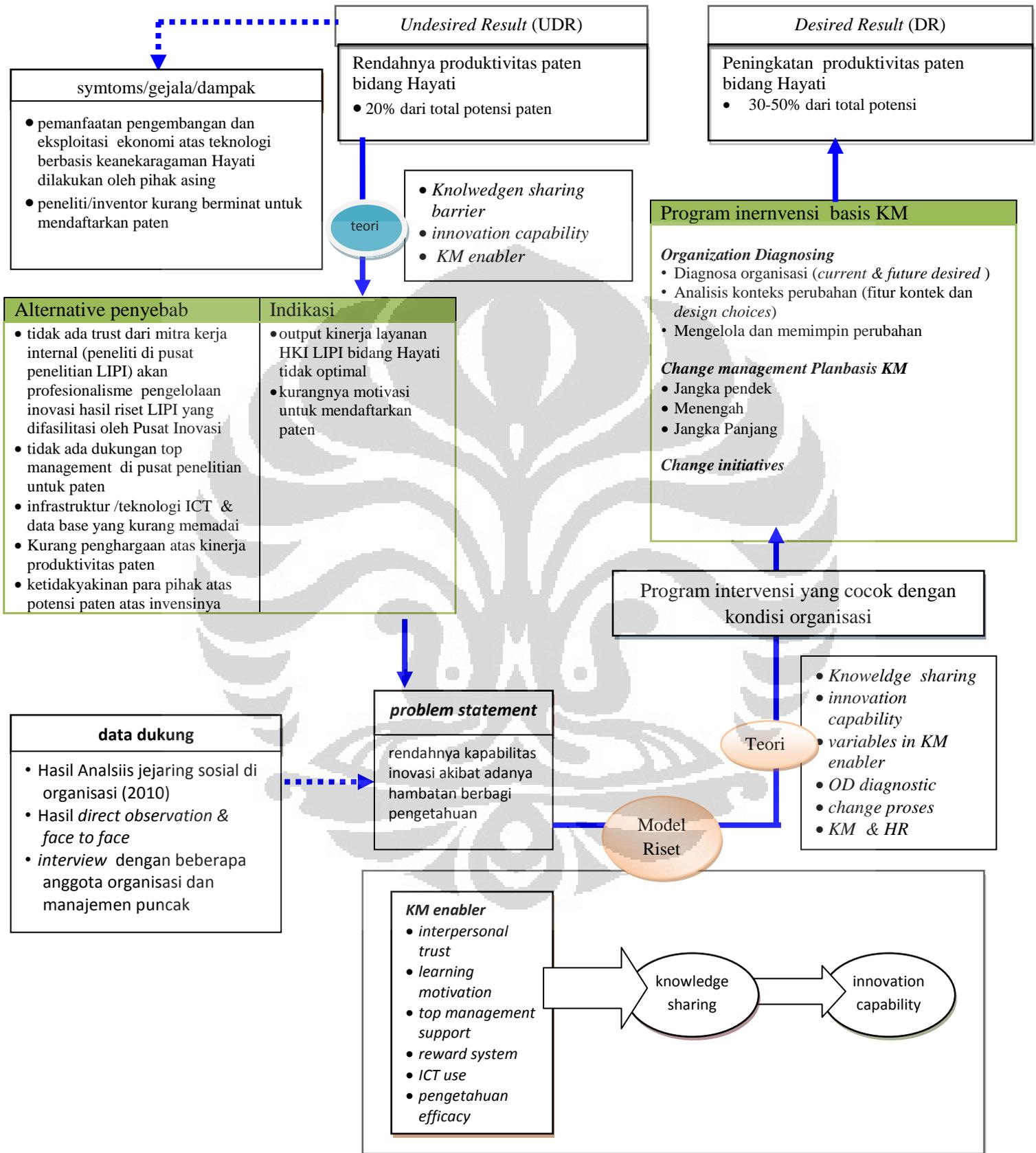
Kedudukan Pusat Inovasi dan Pusat Penelitian di bidang Hayati sebagai Organisasi Mitra Kerja Internal Berdasarkan Struktur Organisasi LIPI



sumber: Rencana Strategis LIPI 2010-2014 (2010)

Lampiran 2

Skema Alur Pikir Penelitian



Lampiran 3.

Alat Ukur kuesioner Penelitian

Pertanyaan Survei

Dimensi	Construct	Item	Kode
<i>KM enabler</i>	<i>Learning motivation</i>	Saya selalu berusaha mencari kesempatan belajar daripada menunggu orang lain untuk membantu saya	LM1
		Saya selalu berusaha untuk menemukan metoda atau pendekatan baru untuk memperbaiki kinerja saya	LM2
		Saya selalu berusaha mendapatkan input dari mitra kerja untuk memperbaiki kinerja saya	LM3
	<i>Interpersonal trust</i>	Saya menganggap bahwa mitra kerja saya dapat dipercaya	IT 1
		Saya menganggap bahwa komitmen mitra kerja saya adalah sangat dapat diandalkan	IT2
		Suatu waktu mitra kerja saya mengetahui langsung kekurangan/kelemahan saya dalam bekerja, maka dia akan membantu saya	IT3
	<i>Knowledge self - efficacy</i>	Saya merasa saya memiliki kemampuan dan keahlian yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pengetahuan yang valueable di tempat kerja saya	KE1
		Saya merasa karyawan/peneliti lain dapat memenuhi kebutuhan akan pengetahuan yang valuable di tempat kerja saya	KE3
		Saya merasa tidak ada bedanya bagi organisasi saya kalau saya berbagi pengetahuan yang saya miliki atau tidak	KE4
<i>Top management support</i>		pimpinan/atasan di tempat kerja saya mendorong berbagi pengetahuan dengan mitra kerja saya adalah sangat bermanfaat	MS1
		Pimpinan saya selalu mendukung untuk berbagi pengetahuan dengan mitra kerja	MS2
		Pimpinan menyediakan sarana dan sumberdaya agar para karyawan dapat berbagi	MS3
<i>Reward system</i>		Berbagi pengetahuan seharusnya diberi penghargaan dengan honor/insentif lebih tinggi	RS1
		Berbagi pengetahuan seharusnya diberi penghargaan dengan promosi jabatan tertentu	RS2
		Berbagi pengetahuan seharusnya diberi penghargaan dengan memeberi peluang meningkatkan keahlian/kompetensi	RS3
<i>ICT use</i>		Karyawan di tempat kerja saya secara intensif menggunakan penyimpanan elektronik (mis: data base, data warehousing) untuk mengakses pengetahuan	IU1
		Karyawan di tempat kerja saya	IU2

		menggunakan jejaring (<i>network</i>) pengetahuan (mis <i>groupware</i> , intranet, komunitas virtual) untuk berkomunikasi dengan mitra kerja mereka	
		Tempat kerja saya menggunakan teknologi yang memudahkan pegawai membagi pengetahuan dengan orang lain di dalam LIPI	IU3
		Tempat kerja saya menggunakan teknologi yang memudahkan pegawai membagi pengetahuan dengan orang lain di luar LIPI	IU4
<i>Knowledge management process</i>	<i>Knowledge sharing</i>	Jika saya mempelajari pengetahuan/keahlian baru, saya akan membaginya dengan mitra kerja saya	KS1
		Jika mitra kerja saya mendapat pengetahuan baru, dia akan membaginya dengan saya	KS2
		Saya akan membagi keahlian saya dengan mitra kerja saya jika dia minta	KS3
		Saya aktif menyampaikan saran-saran teknis selama mendiskusikan masalah pekerjaan dengan mitra kerja saya	KS4
		Saya biasa mencatat sebanyak mungkin jika saya menulis suatu laporan	KS5
		Jika menemukan sesuatu yang sulit untuk dijelaskan, saya cenderung mendemonstrasikan sesuatu dengan mitra kerja saya	KS6
		Jika saya tidak mampu membantu mitra kerja saya, maka saya menyarankan seseorang untuk diminta bantuan	KS7
		Saya selalu memberi kesempatan kepada mitra kerja saya yang kurang berpengalaman untuk berkinerja lebih baik	KS8
<i>Organizational outcome</i>	<i>Innovation capability</i>	Paten terdaftar dari produk/teknologi LIPI terdaftar terus meningkat dalam 5 tahun terakhir	IC1
		Paten yang tersertifikasi dari produk/teknologi LIPI terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC2
		Produk/teknologi LIPI yang sukses diinkubasi terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC3
		Produk/teknologi LIPI yang di <i>up-scaling</i> terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC4
		Produk/teknologi LIPI yang sudah dilisensikan ke industri terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC5
		Produk/teknologi LIPI yang sudah ada dipasar komersial meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC6
		Melakukan upaya Inovasi untuk lembaga pemerintah seperti LIPI terlalu beresiko	IC7

Pengantar

Responden yang terhormat,

Survei kuesioner ini adalah salah satu metoda pengumpulan data untuk keperluan penelitian dan penulisan tesis S2 Pengetahuan *Management* di UI yang berjudul/tema

MANAJEMEN PENGETAHUAN UNTUK MENINGKATKAN KAPABILITAS INOVASI DI ORGANISASI RISET PEMERINTAH

Kuesioner ini merupakan instrumen/alat ukur yang digunakan untuk mengetahui kaitan antara pengetahuan *sharing*-yang merupakan salah satu proses manajemenpengetahuan yang esensial dalam organisasi – dengan kapabilitas inovasi hasil riset di LIPI.

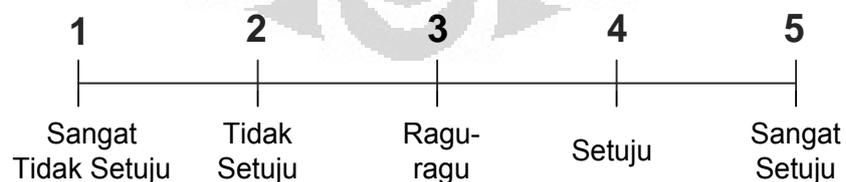
Kami akan sangat menghargai apabila bapak/ibu untuk mengisi kuesioner sesuai dengan sikap objektivitas yang tinggi. Kami mengucapkan banyak terima kasih atas partisipasi bapak/ibu dalam survei kusioner ini.

a.n peneliti

Rahmi Lestari

Tata Cara pengisian:

- Mohon diisi data-data personal bapak/ibu sebagai responden untuk memudahkan pengelompokan data serta keperluan analisisnya
- Pilihlah jawaban masing-masing pertanyaan total sebanyak 34 item/pertanyaan dalam kotak yang tersedia dengan cara menandai (hanya) salah satu dari angka 1 sampai 5 dengan tanda silang atau lingkaran.



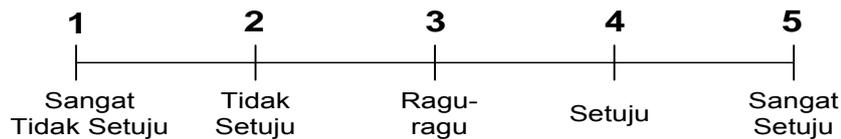
- Diupayakan sebisanya agar setiap pertanyaan dapat diisi (tidak terlewat atau dikosongkan)

Data responden

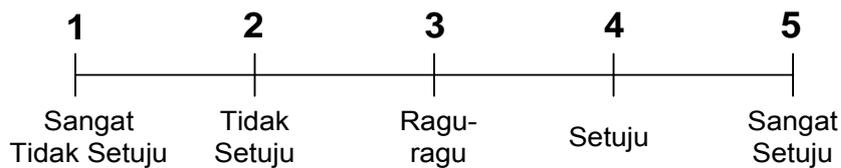
Nama	:	
Jabatan (fungsional/struktural)	:	
Jenis kelamin	:	
Satuan kerja	:	
Umur	:	
Masa kerja di LIPI	:	



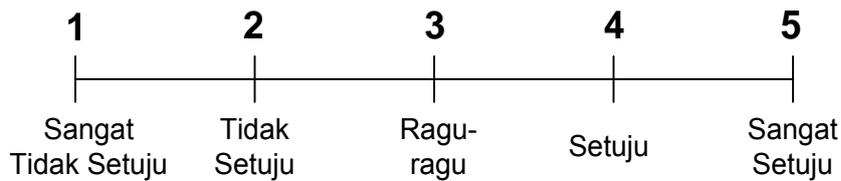
KS6	1	Jika menemukan sesuatu yang sulit untuk dijelaskan, saya cenderung mendemonstrasikannya dengan mitra kerja saya	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IU4	2	Tempat kerja saya menggunakan teknologi yang memudahkan pegawai membagi pengetahuan dengan orang lain di luar LIPI	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
LM2	3	Saya selalu berusaha untuk menemukan metoda atau pendekatan baru untuk memperbaiki kinerja saya	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IT 1	4	Saya menganggap bahwa mitra kerja saya dapat dipercaya	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
LM1	5	Saya selalu berusaha mencari kesempatan belajar daripada menunggu mitrakerja saya untuk membantu saya	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IT2	6	Saya menganggap bahwa komitmen mitra kerja saya adalah sangat dapat diandalkan	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				



IC2	7	Paten yang tersertifikasi dari produk/teknologi LIPI terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> </div>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
KE2	8	Saya merasa mitra kerja/peneliti lain dapat memenuhi kebutuhan akan pengetahuan yang berharga di tempat kerja saya <div style="text-align: right;"> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> </div>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
IU3	9	Tempat kerja saya menggunakan teknologi yang memudahkan pegawai membagi pengetahuan dengan orang lain di dalam LIPI <div style="text-align: right;"> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> </div>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
LM3	10	Saya selalu berusaha mendapatkan input dari mitra kerja untuk memperbaiki kinerja saya <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> </div>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
KE3	11	Saya merasa tidak ada bedanya bagi organisasi saya kalau saya memutuskan untuk berbagi pengetahuan yang saya miliki atau tidak <div style="text-align: right;"> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> </div>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
MS1	12	pimpinan/atasan di tempat kerja saya mendorong berbagi pengetahuan dengan mitra kerja saya, menurut saya sangat bermanfaat <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> </div>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
RS1	13	Berbagi pengetahuan di organisasi saya seharusnya diberi penghargaan dengan honor/insentif lebih tinggi <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> </div>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
KE1	14	Saya merasa saya memiliki kemampuan/ keahlian yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pengetahuan yang berharga di tempat kerja saya <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> </div>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			



MS2	15	Pimpinan saya selalu mendukung untuk berbagi pengetahuan dengan mitra kerja	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
RS3	16	Berbagi pengetahuan di organisasi seharusnya diberi penghargaan dengan memberi peluang meningkatkan keahlian/kompetensi	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
KS1	17	Jika saya mempelajari pengetahuan/keahlian baru, saya dengan senang hati akan membaginya dengan mitra kerja saya	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IU2	18	Karyawan di tempat kerja saya menggunakan jejaring (<i>network</i>) pengetahuan (mis <i>groupware</i> , intranet, komunitas virtual) untuk berkomunikasi dengan mitra kerja mereka	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IC4	19	Produk/teknologi LIPI yang di <i>up-scaling</i> terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
KS2	20	Jika mitra kerja saya mendapat pengetahuan baru, dia akan membaginya dengan saya	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IC5	21	Produk/teknologi LIPI yang sudah dilisensikan ke industri terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
RS2	22	Berbagi pengetahuan seharusnya diberi penghargaan dengan promosi jabatan tertentu	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
MS3	23	Pimpinan menyediakan sarana dan sumberdaya agar para karyawan dapat berbagi	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
KS4	24	Saya aktif menyampaikan saran-saran teknis selama mendiskusikan masalah pekerjaan dengan mitra kerja saya	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				



IC6	25	Produk/teknologi LIPI yang sudah ada dipasar komersial meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
KS7	26	Jika saya tidak mampu membantu mitra kerja saya, maka saya menyarankan seseorang untuk diminta bantuan	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IC1	27	Patent terdaftar dari produk/teknologi LIPI terdaftar terus meningkat dalam 5 tahun terakhir	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
KS5	28	Saya biasa mencatat sebanyak mungkin jika saya menulis suatu laporan	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IU1	29	Karyawan di tempat kerja saya secara intensif menggunakan penyimpanan elektronik (mis: data base, data <i>warehousing</i>) untuk mengakses pengetahuan	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IC3	30	Produk/teknologi LIPI yang sukses diinkubasi terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
KS8	31	Saya selalu memberi kesempatan kepada mitra kerja saya yang kurang berpengalaman untuk berkinerja lebih baik	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IT3	32	Suatu waktu mitra kerja saya mengetahui langsung kekurangan/kelemahan saya dalam bekerja, maka dia akan membantu saya	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
KS3	33	Saya akan membagi keahlian saya dengan mitra kerja saya kalau dia minta	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				
IC7	34	Melakukan upaya inovasi untuk lembaga pemerintah seperti LIPI adalah terlalu beresiko	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5				

Lampiran 4.
Hasil input Data dalam Program *Excel*

konstrak/ kode	learning motivation			interpersonal trust			knowledge efficacy			top management support			reward system			ICT Use				knowledge sharing								innovation capability							
	LM1	LM2	LM3	IT1	IT2	IT3	KE1	KE2	KE3	MS1	MS2	MS3	RS1	RS2	RS3	IU1	IU2	IU3	IU4	KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	KS6	KS7	KS8	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	
Nomor	5	3	10	4	6	32	14	8	11	12	15	23	13	22	16	29	18	9	2	17	20	33	24	28	1	26	31	27	7	30	19	21	25	34	
INO1	3	3	4	4	4	4	4	3	2	4	3	3	5	4	3	4	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	2
INO2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	
INO3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	
ino4	4	4	4	3	3	3	4	3	1	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	5	3	2	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	2	
INO5	4	4	4	5	5	5	3	4	1	3	3	3	5	2	5	4	4	4	4	5	3	4	4	2	4	5	4	4	3	3	3	3	1		
INO6	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3		
INO7	4	4	4	4	3	4	3	2	2	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	3	1		
INO8	5	5	5	3	5	3	4	4	4	5	5	4	2	1	5	5	4	4	4	4	3	4	5	5	2	5	5	5	5	4	4	3	3	1	
INO9	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
INO10	4	4	5	5	4	4	2	4	2	4	3	4	2	2	4	4	5	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	5	3	4	4	4	2		
INO11	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	2		
ino12	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	1		
INO13	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3		
INO14	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	3	2	2	3		
INO15	5	5	2	4	4	3	3	3	2	4	4	5	2	2	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	5	3	2	3	2	1	2		
INO16	4	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	5	4	4	5	3	3	3	3	2		
INO17	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	5	3	3	4	3	2		
INO18	5	5	5	3	3	3	3	3	2	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	4	3	5	4	5	5	4	5	4	3	3	3	3	1		
INO19	4	4	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	5	5	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	1		
INO20	4	4	4	4	3	2	4	3	1	4	4	4	2	2	5	3	4	5	5	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	1		
INO21	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
INO22	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	3	1		
INO23	4	5	2	4	4	4	4	4	1	4	4	2	3	3	4	4	3	2	2	5	2	3	4	4	4	2	5	5	2	3	3	1			
INO24	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	5	3	3	4	5	5	5	5	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	2			
INO25	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	4	5	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	1			
KRE1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2		
KRE2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2		
BTK1	5	5	4	5	5	4	4	5	1	5	5	5	2	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3	4	2		
BTK2	4	4	4	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	1			
BTK3	4	4	5	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2		
BTK4	4	5	5	4	4	4	5	4	2	4	4	4	3	3	4	3	5	5	5	3	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	3	2			
BTK5	4	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4			
BTK6	4	5	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	3	3	3	2			
BTK7	4	4	4	4	4	4	3	3	2	5	5	4	5	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3			
BTK8	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	5	4	4	5	5	4	2	4	4	5	3	5	4	4	5	5	4	5	4	3	4	2			
BTK9	5	5	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	3	5	5	4	5	4	4	4	4	5	3	5	3	4	5	4	4	3	4	2			
BTK10	5	5	5	5	4	4	4	4	3	5	4	4	2	2	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	2			
BTK11	5	5	5	5	4	4	4	5	2	4	4	4	2	3	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	2		

BIO15	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	
BIO16	5	4	3	2	2	3	5	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	5	5	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4
BIO17	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	2	
BIO18	4	4	4	3	3	3	4	4	1	5	4	4	2	2	4	3	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	
BIO19	5	5	4	4	4	4	4	3	2	4	4	5	2	2	5	4	4	4	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	2	2	
BIO20	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	
BIO21	5	5	4	4	3	3	4	3	2	4	5	5	4	4	5	3	5	4	4	5	3	5	5	3	4	3	5	3	3	3	3	3	3	
BIO22	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	
BIO23	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
BIO24	4	4	5	4	4	4	2	4	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	1	
BIO25	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3
BIO26	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	3	3	4	3	3
KRC1	5	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	5	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	
KRC2	5	5	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	2	
KRC3	5	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
KRB1	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	4	4	4	2	5	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	
KRB2	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	1	
KRB3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	
KRB4	5	4	3	4	3	3	5	3	2	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	5	3	2
KRB5	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	2
KRB6	5	4	4	5	4	3	4	2	3	2	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	3	2	4	2	2	4	3	4	4	3	3	3	2	
KRB7	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	
KRB8	5	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	2	2	4	4	4	5	4	5	4	3	1
KIM1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	
KIM2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	
KIM3	4	4	5	5	5	4	4	5	1	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	
KIM4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	1	
KIM5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2		
KIM6	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	

BTK12	4	5	4	5	4	4	4	4	2	3	3	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1
BTK13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1
BTK14	4	4	4	2	2	2	3	4	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	3	3	2		
BTK15	5	5	5	5	5	4	4	5	2	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2		
BTK16	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	5	4	2	4	3	5	3	4	3	3	3	3	3	3	2			
BTK17	5	4	4	4	4	3	5	4	3	4	4	4	5	3	3	2	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	4	3	4		
BTK18	3	5	5	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	
BTK19	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	1	
BTK20	2	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	5	2	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	
BTK21	5	5	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	5	3	2	4	4	5	4	4	3	3	3	3	3	2		
BTK22	4	5	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	5	2	4	3	4	4	5	4	4	2	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	1	
BTK23	4	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	4	5	3	5	4	5	4	2	4	3	4	2	4	4	4	4	5	5	5	5	5	2		
BTK24	4	4	4	4	5	4	4	4	1	3	3	4	2	3	4	5	4	4	3	5	3	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	3	4	2	
BTK25	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
BTK26	4	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	
BTK27	4	4	3	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	5	4	4	3	3	3	3	3	2		
BTK28	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	
BTK29	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2		
BTK30	5	4	4	2	1	3	5	1	2	1	1	1	2	2	5	3	3	2	2	5	3	4	3	4	5	3	2	2	2	2	2	2	1		
BTK31	4	5	5	4	4	4	4	4	5	1	5	4	5	4	5	2	4	4	4	4	1	2	3	1	5	4	5	3	4	3	3	3	1		
BTK32	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	3	5	2	3	4	4	5	4	3	3	3	3	4	4	5	4	5		
BTK33	5	5	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	2	3	2	
BTK34	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3		
BTK35	4	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	2	
BIO1	5	4	5	4	4	4	4	4	1	4	4	3	2	3	3	4	4	4	3	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	2		
BIO2	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3
BIO3	3	4	5	4	4	5	4	4	2	4	4	4	5	2	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	2	2	5	4	4	4	4	4	3	2	
BIO4	5	5	4	4	3	4	4	4	2	5	4	4	4	3	5	3	4	4	4	4	5	3	5	4	2	4	4	5	4	4	3	4	3	2	
BIO5	4	4	2	3	3	3	3	4	2	3	4	4	2	2	2	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	3	4	4	3	3	3	3	3	2	
BIO6	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
BIO7	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	
BIO8	5	5	4	4	3	3	5	3	2	3	3	3	5	2	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1		
BIO9	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	3	2	
BIO10	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	
BIO11	5	5	4	4	4	5	4	4	1	5	5	5	1	1	1	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	3	3	1	
BIO12	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	3	
BIO13	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	2	
BIO14	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

KIM7	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	5	4	4	3	5	3	3	3	4	2	
KIM8	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	
KIM9	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	3	4	3	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	
KIM10	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	
KIM11	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3		
KIM12	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	4	5	3	2	5	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	5	4	5	5	4	2	
KIM13	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2
KIM14	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
KIM15	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	
KIM16	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	3	3	5	3	3	1	
KIM17	4	4	2	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	2	5	2	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	1	
KIM18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	
KIM19	4	4	2	5	4	5	4	5	2	5	5	5	2	3	4	4	5	5	1	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	2		
KIM20	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
KIM21	5	5	4	3	5	4	5	3	3	4	4	3	3	2	4	2	4	3	2	4	4	5	4	5	4	5	3	3	3	3	3	3	3	1	
KIM22	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	1
KIM23	4	5	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	2	
KIM24	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	1	
BPT1	4	4	5	4	3	4	4	2	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	4	2	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2		
BPT21	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	5	4	3	5	5	4	4	3	3	3	3	4	2	
BPT3	4	4	5	4	4	4	4	4	2	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3		
BPT4	4	4	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2		
BPT5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	2	2	5	4	3	5	4	4	3	2	4	3	4	5	5	3	4	3	2	3	2	2	
BPT6	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	2	5	3	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	1		
BPT7	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	1		
BPT8	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	1	
BPT9	5	4	2	2	4	4	5	4	2	5	4	5	2	2	5	2	4	4	5	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	2	2	2	2		
BPT10	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2		
BPT11	2	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	3	4	5	4	3	4	3	3	3	2		

Lampiran 5.

Data item kuesioner yang tidak valid (10 item)

Konstrak	item pertanyaan	Kode item
<i>Reward system</i>	Berbagi pengetahuan seharusnya diberi penghargaan dengan honor/insentif lebih tinggi	RS1
	Berbagi pengetahuan seharusnya diberi penghargaan dengan promosi jabatan tertentu	RS2
Pengetahuan <i>efficacy</i>	Saya merasa saya memiliki kemampuan dan keahlian yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pengetahuan yang valueable di tempat kerja saya	KE1
	Saya merasa karyawan/peneliti lain dapat memenuhi kebutuhan akan pengetahuan yang valuable di tempat kerja saya	KE2
	Saya merasa tidak ada bedanya bagi organisasi saya kalau saya berbagi pengetahuan yang saya miliki atau tidak	KE3
<i>ICT use</i>	Tempat kerja saya menggunakan teknologi yang memudahkan pegawai membagi pengetahuan dengan orang lain di luar LIPI	IU4
Pengetahuan <i>sharing</i>	Saya akan membagi keahlian saya dengan mitra kerja saya jika dia memintanya	KS3
	Saya biasa mencatat sebanyak mungkin jika saya menulis suatu laporan	KS5
	Jika menemukan sesuatu yang sulit untuk dijelaskan, saya cenderung mendemonstrasikan sesuatu dengan mitra kerja saya	KS6
<i>Innovation capability</i>	Melakukan upaya inovasi untuk lembaga pemerintah seperti LIPI terlalu beresiko	IC7
	Total item=10	

Data item kuesioner yang valid (24 item)

Konstrak	item pertanyaan	Kode item
<i>Learning motivation</i>	Saya selalu berusaha mencari kesempatan belajar daripada menunggu orang lain untuk membantu saya	LM1
	Saya selalu berusaha untuk menemukan metoda atau pendekatan baru untuk memperbaiki kinerja saya	LM2
	Saya selalu berusaha mendapatkan input dari mitra kerja untuk memperbaiki kinerja saya	LM3
<i>Interpersonal trust</i>	Saya menganggap bahwa mitra kerja saya dapat dipercaya	IT1
	Saya menganggap bahwa komitmen mitra kerja saya adalah sangat kredibel	IT2
	Suatu waktu mitra kerja saya mengetahui langsung kekurangan/kelemahan saya dalam bekerja, maka dia akan membantu saya	IT3
<i>Top management support</i>	pimpinan/atasan di tempat kerja saya mendorong berbagi pengetahuan dengan mitra kerja saya adalah sangat bermanfaat	MS1
	Pimpinan saya selalu mendukung untuk berbagi pengetahuan dengan mitra kerja	MS2
	Pimpinan menyediakan sarana dan sumberdaya agar para karyawan dapat berbagi	MS3
<i>Reward system</i>	Berbagi pengetahuan seharusnya diberi penghargaan dengan memeberi peluang meningkatkan keahlian/kompetensi	RS3
<i>ICT use</i>	Karyawan di tempat kerja saya secara intensif menggunakan penyimpanan elektronik (mis: data base, data warehousing) untuk mengakses pengetahuan	IU1
	Karyawan di tempat kerja saya menggunakan jejaring (<i>network</i>) pengetahuan (mis <i>groupware</i> , intranet, komunitas virtual) untuk berkomunikasi dengan mitra kerja mereka	IU2
	Tempat kerja saya menggunakan teknologi yang memudahkan pegawai membagi pengetahuan dengan orang lain di dalam LIPI	IU3
<i>Knowledge sharing</i>	Jika saya mempelajari pengetahuan/keahlian baru, saya akan membaginya dengan mitra kerja saya	KS1
	Jika mitra kerja saya mendapat pengetahuan baru, dia akan membaginya dengan saya	KS2
	Saya aktif menyampaikan saran-saran teknis selama mendiskusikan masalah pekerjaan dengan mitra kerja saya	KS4
	Jika saya tidak mampu membantu mitra kerja saya, maka saya menyarankan seseorang untuk diminta bantuan	KS7
	Saya selalu memberi kesempatan kepada mitra kerja saya yang kurang berpengalaman untuk berkinerja lebih baik	KS8
<i>Innovation capability</i>	Paten terdaftar dari produk/teknologi LIPI terdaftar terus meningkat dalam 5 tahun terakhir	IC1
	Paten yang tersertifikasi dari produk/teknologi LIPI terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC2
	Produk/teknologi LIPI yang sukses diinkubasi terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC3
	Produk/teknologi LIPI yang di up-scaling terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC4
	Produk/teknologi LIPI yang sudah dilisensikan ke industri terus meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC5
	Produk/teknologi LIPI yang sudah ada dipasar komersial meningkat dalam 5 tahun terakhir ini	IC6
	Total item=24	

Lampiran 6

Perhitungan validitas dan reliabilitas alat ukur kuesioner penelitian (awal dan akhir)

a. awal (sebelum item yang tidak valid dihapus)

		N	%
Cases	Valid	132	98.5
	Excluded ^a	2	1.5
	Total	134	100.0

Cronbach's Alpha	N of Items
.846	34

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
LM1	120.78	98.096	.388	.841
LM2	120.79	97.039	.510	.838
LM3	121.06	96.225	.473	.838
IT1	121.14	96.363	.496	.838
IT2	121.19	97.391	.468	.839
IT3	121.24	97.437	.476	.839
KE1	121.14	99.248	.297	.843
KE2	122.69	110.506	-.489	.863
KE3	121.75	103.471	-.033	.857
MS1	121.05	95.303	.518	.837
MS2	121.15	95.290	.578	.836
MS3	121.17	96.858	.482	.839
RS1	121.45	98.692	.189	.849
RS2	121.79	99.970	.157	.849
RS3	120.81	97.804	.383	.841
IU1	121.29	97.886	.395	.841
IU2	121.04	96.189	.548	.837
IU3	121.08	94.428	.636	.834
IU4	121.21	98.000	.325	.843
KS1	120.89	97.399	.476	.839
KS2	121.58	97.772	.397	.841
KS3	122.76	110.643	-.404	.866
KS4	121.08	98.025	.511	.839
KS5	121.39	98.269	.320	.843
KS6	120.94	99.065	.282	.844
KS7	121.01	98.237	.452	.840
KS8	120.94	96.744	.594	.837
IC1	121.29	96.329	.486	.838
IC2	121.29	96.054	.462	.839
IC3	121.68	96.112	.594	.836
IC4	121.48	94.817	.601	.835
IC5	121.65	95.985	.561	.837
IC6	121.70	97.477	.447	.840
IC7	121.02	102.061	.066	.850

b. akhir (setelah item yang tidak valid dihapus)**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	132	98.5
	Excluded ^a	2	1.5
	Total	134	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.907	24

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
LM1	87.05	80.631	.377	.906
LM2	87.06	79.676	.499	.903
LM3	87.33	78.880	.466	.904
IT1	87.41	78.305	.547	.902
IT2	87.46	79.518	.499	.903
IT3	87.52	79.320	.529	.903
MS1	87.33	77.275	.570	.902
MS2	87.42	77.742	.597	.901
MS3	87.44	78.538	.553	.902
RS3	87.08	80.810	.337	.907
IU1	87.56	79.958	.424	.905
IU2	87.31	78.888	.539	.903
IU3	87.36	77.437	.615	.901
KS1	87.16	80.272	.440	.905
KS2	87.86	79.544	.450	.905
KS4	87.35	80.534	.501	.904
KS7	87.28	81.028	.414	.905
KS8	87.21	79.329	.590	.902
IC1	87.56	78.737	.499	.903
IC2	87.56	78.218	.493	.904
IC3	87.95	78.212	.640	.901
IC4	87.76	77.147	.632	.900
IC5	87.92	78.040	.609	.901
IC6	87.98	79.351	.498	.903

Validitas dan Reliabilitas perkonstrak

1) *Learning Motivation***Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	134	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	134	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.636	3

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
LM1	8.11	1.258	.502	.457
LM2	8.12	1.249	.596	.342
LM3	8.40	1.414	.279	.782

2) *Interpersonal Trust***Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	133	99.3
	Excluded ^a	1	.7
	Total	134	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.767	3

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
IT1	7.54	1.235	.620	.665
IT2	7.59	1.364	.620	.664
IT3	7.65	1.458	.563	.726

3) *Top Management Support***Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	134	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	134	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.807	3

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MS1	7.64	1.570	.654	.741
MS2	7.75	1.616	.712	.677
MS3	7.75	1.856	.608	.784

4) *ICT Use***Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	134	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	134	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.579	3

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
IU1	7.84	1.341	.331	.564
IU2	7.58	1.373	.361	.517
IU3	7.63	1.138	.479	.330

5) Berbagi Pengetahuan

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	134	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	134	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.639	5

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
KS1	15.33	2.463	.480	.540
KS2	16.02	2.774	.235	.674
KS4	15.51	2.703	.466	.555
KS7	15.45	2.790	.359	.601
KS8	15.39	2.615	.465	.552

6) Kapabilitas Inovasi

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	133	99.3
	Excluded ^a	1	.7
	Total	134	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.874	6

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
IC1	17.11	8.065	.558	.873
IC2	17.11	7.534	.635	.861
IC3	17.50	7.812	.768	.839
IC4	17.31	7.563	.706	.847
IC5	17.47	7.675	.746	.841
IC6	17.53	7.918	.676	.852

Lampiran 7.

Hasil perhitungan uji *one-sample Kolmogorof-Smirnov*

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
residu	125	.0000	1.20239	-2.82	3.26

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		residu
N		125
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	.0000
	Std. Deviation	1.20239
Most Extreme Differences	Absolute	.092
	Positive	.073
	Negative	-.092
Kolmogorov-Smirnov Z		1.032
Asymp. Sig. (2-tailed)		.237

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 8.

Output penghitungan statistik deskriptif dan regresi liner Berganda antara IV₁ (*Learning Motivation, Interpersonal Trust, Top Management Support, Reward System*) dengan DV₁ (*Pengetahuan Sharing*)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
LM	134	1.3	5.0	4.103	.5310
IT	134	1.0	5.0	3.787	.5629
MS	134	1.0	5.0	3.858	.6195
RS	134	1.0	5.0	4.172	.7309
IU	134	1.3	5.0	3.841	.5127
KS	134	1.4	5.0	3.885	.3912
IC	134	1.2	5.0	3.466	.5470
Valid N (listwise)	134				

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
KS	3.885	.3912	134
LM	4.103	.5310	134
IT	3.787	.5629	134
MS	3.858	.6195	134
RS	4.172	.7309	134
IU	3.841	.5127	134

Correlations

		KS	LM	IT	MS	RS	IU
Pearson Correlation	KS	1.000	.554	.595	.570	.280	.621
	LM	.554	1.000	.344	.421	.334	.453
	IT	.595	.344	1.000	.544	.130	.470
	MS	.570	.421	.544	1.000	.210	.501
	RS	.280	.334	.130	.210	1.000	.282
	IU	.621	.453	.470	.501	.282	1.000
Sig. (1-tailed)	KS	.	.000	.000	.000	.001	.000
	LM	.000	.	.000	.000	.000	.000
	IT	.000	.000	.	.000	.067	.000
	MS	.000	.000	.000	.	.007	.000
	RS	.001	.000	.067	.007	.	.000
	IU	.000	.000	.000	.000	.000	.
N	KS	134	134	134	134	134	134
	LM	134	134	134	134	134	134
	IT	134	134	134	134	134	134
	MS	134	134	134	134	134	134
	RS	134	134	134	134	134	134
	IU	134	134	134	134	134	134

Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IU, RS, IT, LM, MS ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.765 ^a	.585	.569	.2567	.585	36.143	5	128	.000	2.048

a. Predictors: (Constant), IU, RS, IT, LM, MS

b. Dependent Variable: KS

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.913	5	2.383	36.143	.000 ^a
	Residual	8.438	128	.066		
	Total	20.350	133			

a. Predictors: (Constant), IU, RS, IT, LM, MS

b. Dependent Variable: KS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.070	.219		4.881	.000					
	LM	.180	.050	.245	3.601	.000	.554	.303	.205	.701	1.427
	IT	.197	.049	.284	4.009	.000	.595	.334	.228	.646	1.547
	MS	.102	.046	.161	2.191	.030	.570	.190	.125	.600	1.668
	RS	.025	.033	.048	.778	.438	.280	.069	.044	.864	1.158
	IU	.216	.055	.283	3.933	.000	.621	.328	.224	.626	1.599

a. Dependent Variable: KS

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimensi on	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	LM	IT	MS	RS	IU
1	1	5.934	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.026	15.118	.00	.00	.09	.08	.67	.01
	3	.012	21.823	.16	.20	.02	.49	.26	.03
	4	.011	23.430	.01	.21	.68	.32	.05	.01
	5	.009	25.905	.03	.21	.06	.02	.00	.93
	6	.008	27.832	.79	.38	.15	.10	.02	.02

a. Dependent Variable: KS

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1.910	4.674	3.885	.2993	134
Residual	-.5798	.6804	.0000	.2519	134
Std. Predicted Value	-6.600	2.635	.000	1.000	134
Std. Residual	-2.258	2.650	.000	.981	134

a. Dependent Variable: KS

Lampiran 9.

Output penghitungan statistik regresi linier sederhana antara IV₂ (pengetahuan *sharing*) dengan DV₂ (*Innovation capability*)

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
IC	3.466	.5467	134
KS	3.885	.3912	134

Correlations

		IC	KS
Pearson Correlation	IC	1.000	.453
	KS	.453	1.000
Sig. (1-tailed)	IC	.	.000
	KS	.000	.
N	IC	134	134
	KS	134	134

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KS ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: IC

Model Summary^p

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.453 ^a	.205	.199	.4892	.205	34.091	1	132	.000	1.912

a. Predictors: (Constant), KS

b. Dependent Variable: IC

ANOVA^p

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8.159	1	8.159	34.091	.000 ^a
	Residual	31.592	132	.239		
	Total	39.751	133			

a. Predictors: (Constant), KS

b. Dependent Variable: IC

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.006	.423		2.376	.019					
	KS	.633	.108	.453	5.839	.000	.453	.453	.453	1.000	1.000

a. Dependent Variable: IC

Collinearity Diagnostics^a

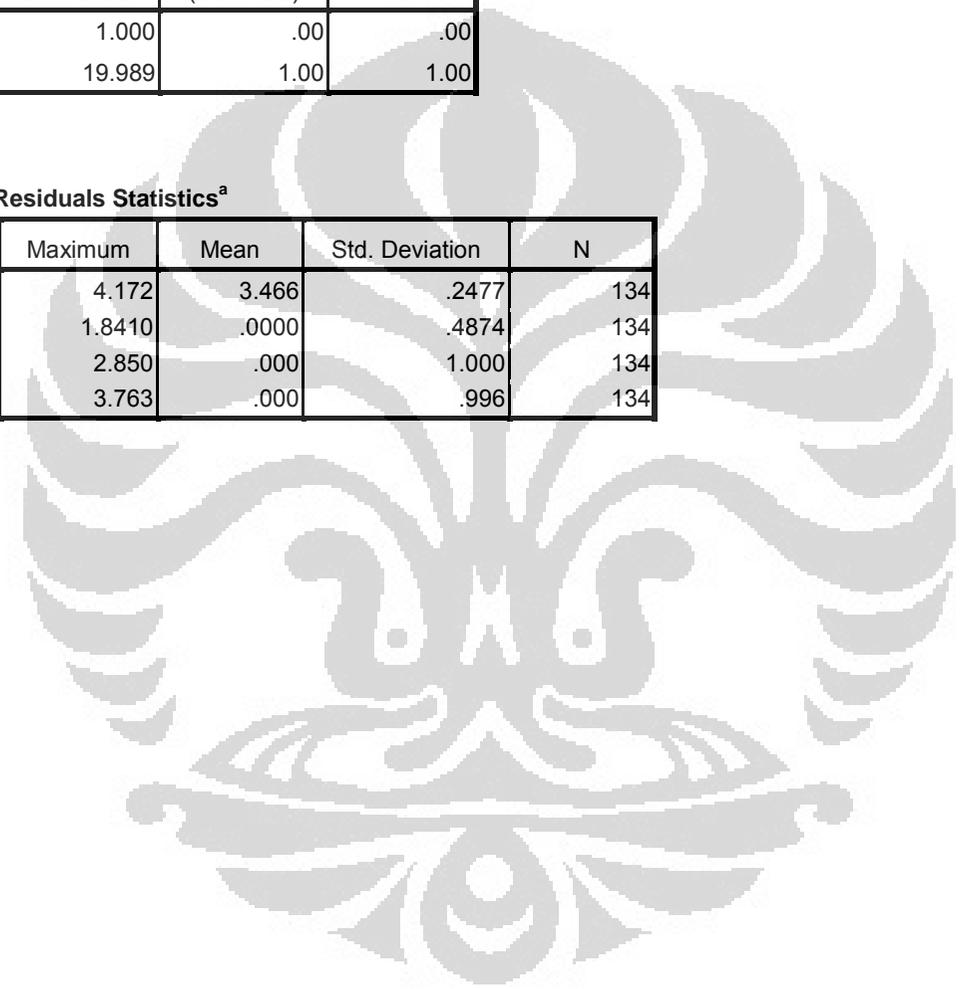
Model	Dimensi on	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	KS
1	1	1.995	1.000	.00	.00
	2	.005	19.989	1.00	1.00

a. Dependent Variable: IC

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1.893	4.172	3.466	.2477	134
Residual	-1.0324	1.8410	.0000	.4874	134
Std. Predicted Value	-6.353	2.850	.000	1.000	134
Std. Residual	-2.110	3.763	.000	.996	134

a. Dependent Variable: IC



Lampiran 10

Detil Informasi Program Intervensi (Tujuan, Sasaran, Durasi dan Biaya)

Fitur proses perubahan	Tujuan	Sasaran	Aktivitas	Durasi	Estimasi Biaya
<i>Creating & defining vision, mission & value/culture</i>	Mengkomunikasikan visi dan misi perubahan kepada seluruh anggota organisasi dan <i>stakeholder</i>	a) terbentuknya gugus tugas intervensi /perubahan b) dipahaminya tujuan intervensi/perubahan oleh seluruh anggota organisasi	a) Membentuk gugus tugas (lintas fungsi, lintas bidang), menentukan <i>change agent</i> atau <i>change champion</i> b) <i>Communication plan</i> , agar seluruh anggota organisasi dapat memahami pentingnya perubahan yang direncanakan (<i>employee involvement</i>) dengan cara yang fun, unik dan informal.	2 bulan	Rp 2.000.000,-
<i>Change management plan</i>	Meningkatkan kultur <i>interpersonal trust</i> dalam berbagi pengetahuan	a) terbangunannya kultur <i>interpersonal trust</i> antar anggota organisasi dan mitra kerja b) tersedianya sarana, <i>tools, template, software</i> untuk mendukung berbagi pengetahuan c) tercapainya tujuan-tujuan intervensi yang diinginkan d) tersedianya perangkat kebijakan untuk mendukung kultur	Jangka pendek (1-3 tahun) a) Rencana intervensi <i>trust building</i> dengan metoda <i>brainstorming</i> , <i>C, team building checklist, team building competition</i> b) Inisiasi implementasi intervensi KM Sveiby untuk meningkatkan berbagi pengetahuan yang berlandaskan <i>interpersonal trust</i> : survey kuesioner, <i>study case based-KM</i> , menyusun perangkat, modul, <i>tools</i> dan <i>template</i> untuk berbagi <i>knoweldge</i> Jangka pendek-menengah (1-5 tahun) a) Menanamkan kultur berbagi pengetahuandalam proses-proses internal organisasidan melakukan <i>assesment</i> yang lebih komprehensif untuk melihatperubahan yang diinginkan sesuai dengan tujuan perubahan b) Menyusun rencana peningkatan kompetensi personal dan grup melalui <i>SECI session</i> c) Mengintegrasikan pelaksanaan intervensi dengan implementasi <i>reward system</i> Jangka panjang (5-10 tahun) Fokus pada proses pemantauan dan evaluasi <i>long-term transformational</i> untuk kultur berbagi pengetahuan yang mendukung organisasi pembelajaran dan inovasi yang diharapkan menjadi norma (<i>norms</i>), nilai nilai (<i>values</i>) dan asumsi dasar (<i>basic assumption</i>) dalam berinteraksi di organisasi.	1 siklus 3 bulan sesuai periode perubahan dan evaluasi	Rp 50.000.000 (khusus untuk jangka pendek ,termasuk untuk <i>team building competition</i> dan pembuatan dan penyempurnaan modul, <i>tools</i> dan <i>template</i>)

		<i>interpersonal trust</i> dalam berbagi pengetahuan			
<i>Change initiatives</i>	Memastikan kultur berbagi pengetahuan menjadi norma, nilai, dan asumsi dasar anggota organisasi untuk meningkatkan kinerja organisasi	i) dipahaminya norma, nilai dan asumsi dasar berbagi pengetahuan merupakan bagian dari keseharian anggota organisasi	a) Terus mengkomunikasikan visi dan misi perubahan pada setiap kegiatan-kegiatan organisasi b) Membuat jargon-jargon perubahan, jargon perubahan ini dibuat ilustrasi animasi yang menarik dan ditempatkan pada lokasi-lokasi yang mudah dilihat dan dibaca oleh orang-orang, termasuk menyimpan di laptop dan personal komputer c) Menyusun <i>short term win</i> yang menyebabkan perubahan-perubahan yang dikehendaki dapat terus berlangsung, misalnya dengan menyiapkan satu waktu khusus dan ruang khusus untuk <i>coffee morning</i> atau <i>tea break</i> dalam rangka menyediakan forum informal berbagi pengetahuan d) Memfasilitasi <i>drop box virtual</i> untuk keluhan karyawan terkait dengan perubahan, saran, atau komentar e) Menata ulang ruangan kerja sesuai dengan konsep <i>landscape</i> yang terbuka, namun tetap tertib (dengan memanfaatkan sarana yang ada) f) Melakukan kompetisi inovasi antar grup untuk satu topik kasus (misalnya untuk <i>e-learning</i> bidang paten, inovasi, dsb), terutama untuk peserta karyawan baru/yunior	1 siklus 1-3 tahun dan tergantung <i>critical mass</i> hasil evaluasi	Rp 10.000.000,- (untuk desain, jargon dan penataan ruang kerja)
<i>Critical mass</i>	untuk memastikan sumberdaya yang cukup pada masa transisi sesuai dengan tujuan perubahan	Tersedianya informasi yang akurat untuk pengambilan keputusan hasil intervensi	Program monitoring dan evaluasi berkelanjutan, yang secara regular dilakukan (<i>monthly</i>), termasuk kegiatan <i>outbond</i>	1 hari per bulan selama periode intervensi	Rp 15.000.000,-
<i>More change</i>	Untuk mendapatkan masukan tentang perlunya perubahan rencana sesuai target perubahan	Tersedianya informasi yang cukup untuk tahap siklus perubahan lanjutan (jika <i>critical mass</i> belum terpenuhi)	Dilakukan untuk penyempurnaan proses-proses dan output perubahan yang belum memenuhi <i>critical mass</i> hingga sesuai dengan tujuan perubahan, re-set rencana program intervensi jika diperlukan	1 bulan (termasuk perubahan rencana perubahan intervensi)	Tidak perlu biaya khusus
<i>Total</i>					Rp 77.000.000

