



UNIVERSITAS INDONESIA

**BERBAGI PENGETAHUAN
DALAM MENCIPTAKAN INOVASI
DI LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA (LIPI)**

TESIS

**RAHMADANI NINGSIH MAHA
1006804123**

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA
DEPARTEMEN ILMU PERPUSTAKAAN DAN INFORMASI
MAGISTER ILMU PERPUSTAKAAN
DEPOK
JULI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**BERBAGI PENGETAHUAN
DALAM MENCIPTAKAN INOVASI
DI LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA (LIPI)**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
magister humaniora**

**RAHMADANI NINGSIH MAHA
1006804123**

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA
DEPARTEMEN ILMU PERPUSTAKAAN DAN INFORMASI
MAGISTER ILMU PERPUSTAKAAN
DEPOK
JULI 2012**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISM

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan Plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

Jakarta, 9 Juli 2012



(Rahmadani Ningsih Maha)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Rahmadani Ningsih Maha
NPM : 1006804123
Tanda Tangan : 
Tanggal : 9 Juli 2012



HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Rahmadani Ningsih Maha
NPM : 1006804123
Program Studi : Magister Ilmu Perpustakaan
Judul Tesis : Berbagi Pengetahuan dalam Menciptakan
Inovasi di Lembaga Ilmu Pengetahuan
Indonesia (LIPI)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Humaniora pada Program Studi Magister Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Laksmi, M.A (.....)

Penguji/Ketua Sidang : Fuad Gani, M.A (.....)

Penguji : Taufik Asmiyanto, M.Si (.....)

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 9 Juli 2012

Oleh :

Dekan
Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya
Universitas Indonesia

(Dr. Bambang Wibawarta, M.A)
NIP. 196510231990031002

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Humaniora Departemen Ilmu Perpustakaan dan Informasi pada Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

- (1) Dr. Laksmi, M.A., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
- (2) Para Informan Peneliti Puslit Bioteknologi-LIPI dan Puslit Kimia-LIPI yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- (3) Kementerian Riset dan Teknologi yang telah menyelenggarakan program beasiswa pascasarjana;
- (4) Suami, anak-anak dan orang tua saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- (5) Sahabat-sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Allah Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 9 Juli 2012

Rahmadani Ningsih Maha

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Rahmadani Ningsih Maha
NPM : 1006804123
Program Studi : Magister Ilmu Perpustakaan
Departemen : Ilmu Perpustakaan dan Informasi
Fakultas : Ilmu Pengetahuan Budaya
Jenis Karya : Tesis

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 :

“Berbagi Pengetahuan dalam Menciptakan Inovasi di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada Tanggal : 9 Juli 2012
Yang Menyatakan


(Rahmadani Ningsih Maha)

ABSTRAK

Nama : Rahmadani Ningsih Maha
Program Studi : Magister Ilmu Perpustakaan
Judul : Berbagi Pengetahuan dalam Menciptakan Inovasi di
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)

Tesis ini membahas pola interaksi dan komunikasi berbagi pengetahuan para peneliti dalam menciptakan inovasi di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan faktor-faktor yang mempengaruhi berbagi pengetahuan. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran peneliti dan interpretasi makna berbagi pengetahuan yang dilandasi oleh nilai, keyakinan, motivasi dan norma mempengaruhi tindakan berbagi pengetahuan. Saran yang diajukan adalah: lembaga perlu membangun kedekatan dan kerja sama antar peneliti guna mengembangkan pengetahuan yang menunjang penciptaan inovasi; peran perpustakaan sebagai pusat informasi harus lebih diberdayakan dalam manajemen pengetahuan; penanaman nilai-nilai organisasi, seperti nilai kebersamaan, kepercayaan terhadap individu lainnya hendaknya diwujudkan dalam program nyata, bukan hanya berupa slogan sehingga dapat dirasakan dan diingat oleh seluruh individu dalam lembaga.

Kata kunci :
Berbagi pengetahuan, manajemen pengetahuan, inovasi

ABSTRACT

Name : Rahmadani Ningsih Maha
Study Program: Magister of Library Science
Title : Knowledge Sharing to Create Innovation at Indonesian Institute
of Sciences (LIPI)

This thesis discusses the patterns of interaction and communication researchers to share knowledge in creating innovations at Indonesian Institute of Sciences (LIPI) and the factors that influence knowledge sharing. This research is a qualitative study with phenomenology approach. The result showed that researcher's awareness and meaning interpretations of knowledge sharing were based on values, beliefs, motivations and norms. The suggestions are: institution needs to construct closeness and cooperation among researchers to develop knowledge that supports the creation of innovation: the role of libraries as information centers should be more empowered in knowledge management; Constructing the organizational values, such as sharing values, trusting to others should be realized in a real program, not only as a slogan/motto but it should be felt and implemented by all individuals in the institution.

Key words :
Knowledge sharing, knowledge management, innovation

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Berbagi Pengetahuan.....	6
2.2 Pola Interaksi dalam Berbagi Pengetahuan.....	11
2.3 Konstruksi Sosial Berbagi Pengetahuan.....	17
2.4 Peneliti dan Kebutuhan Menciptakan Inovasi	23
3. METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Jenis Penelitian.....	26
3.2 Informan.....	27
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.4 Analisis Data.....	29
3.5 Kredibilitas Penelitian	
4. PEMBAHASAN.....	33
4.1 Deskripsi Informan dan Lingkungan Kerjanya.....	33
4.1.1 Deskripsi Informan	
4.1.2 Deskripsi Lingkungan Kerja Informan.....	35
4.2 Pengalaman Berbagi Pengetahuan.....	38
4.2.1 Pemahaman Individu tentang Berbagi Pengetahuan.....	38
4.2.2 Rutinitas atau Kebiasaan Berbagi Pengetahuan.....	41
4.2.3 Hubungan Antar Individu.....	44
4.3 Proses Berbagi Pengetahuan dalam Menciptakan inovasi.....	49
4.4 Nilai, Keyakinan dan Norma Berbagi Pengetahuan.....	56
4.4.1 Nilai Kebersamaan, Kejujuran, Kepercayaan dan Saling Menghargai.....	56
4.4.2 Keyakinan Tidak Pernah Rugi Bila Berbagi Pengetahuan.....	58
4.4.3 Norma Menghargai Karya Orang Lain.....	64
4.5 Hambatan dalam Berbagi Pengetahuan.....	65
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Panduan Pertanyaan Wawancara.....	78
Lampiran 2.	Media Komunikasi Papan Pengumuman Puslit Kimia-LIPI.....	79
Lampiran 3.	Media Komunikasi Papan Pengumuman Puslit Bioteknologi-LIPI.....	80
Lampiran 4.	Kegiatan di Lab Puslit Kimia-LIPI.....	81
Lampiran 5.	Kegiatan di Lab Puslit Bioteknologi-LIPI.....	82
Lampiran 6.	Contoh <i>Log Book</i> Penelitian.....	83
Lampiran 7.	Papan Informasi di Lab Puslit Kimia dan Puslit Bioteknologi-LIPI.....	84
Lampiran 8.	Kegiatan Seminar Berbagi Pengetahuan LIPI.....	85
Lampiran 9.	Pemberian Bimbingan Mahasiswa.....	86
Lampiran 10.	Poster Media Berbagi Pengetahuan.....	87



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*) adalah salah satu elemen penting dalam manajemen pengetahuan (*knowledge management*) karena dianggap sebagai sebuah proses penting dalam organisasi untuk menghasilkan ide-ide baru dan mengembangkan peluang-peluang bisnis baru (Grant, 1996). Untuk mencapai tujuan tersebut, organisasi menuntut pekerjaannya untuk mengembangkan kompetensi dan pengetahuan. Pada era persaingan global yang semakin ketat, ada sebuah perubahan paradigma bahwa sekarang ini bukan lagi mengandalkan pada persaingan berbasis sumberdaya melainkan persaingan berbasis pengetahuan. Oleh karena itu pengetahuan individu menjadi sangat penting karena pengetahuan dapat merangsang individu untuk dapat berpikir kritis dan kreatif yang pada akhirnya menghasilkan pengetahuan baru yang berguna bagi organisasi (Lindsey, 2006). Agar para pekerja dalam suatu organisasi dapat mencapai kondisi yang diinginkan, mereka dituntut untuk membagi pengetahuan. Karena dengan berbagi, setiap individu yang terlibat akan saling melengkapi dan memperkuat pengetahuan yang dimiliki, dan dapat memanfaatkannya bersama untuk mengembangkan organisasi.

Fenomena yang terjadi secara umum hampir di semua organisasi adalah sulitnya melaksanakan kegiatan berbagi pengetahuan. Menurut survey yang dilakukan oleh KM Ernst & Young pada tahun 1997, bahwa mengubah perilaku karyawan adalah kesulitan terbesar dalam manajemen pengetahuan (Ruggles, 1998). Berbagi pengetahuan menduduki peringkat nomor dua teratas dari sepuluh tantangan organisasi. Berbagi pengetahuan dalam sebuah organisasi sering tidak terjadi secara alami karena meningkatkan biaya potensial dan mengurangi keuntungan individu. Individu berpikir bahwa pengetahuan yang bernilai akan membantu mereka dalam menjaga kompetisi dengan individu lainnya (Bock & Kim, 2002).

Penelitian berbagi pengetahuan telah banyak dilakukan oleh peneliti baik dalam negeri maupun luar negeri dan berbagai jenis organisasi. Penelitian ini menjadi unik karena dilakukan dengan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode fenomenologis yaitu penelitian yang berusaha mengidentifikasi hakikat pengalaman manusia dalam hal ini adalah peneliti LIPI tentang suatu fenomena tertentu yaitu berbagi pengetahuan (Creswell, 2010). Pada penelitian sebelumnya banyak yang menggunakan pendekatan kuantitatif yang hanya memprediksi faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku berbagi pengetahuan secara empiris, dengan menghubungkan variabel-variabel yang mengacu pada TPB (*Theory of Planned Behavior*). Teori ini digunakan karena dianggap cocok untuk memprediksi berbagai perilaku psikologi sosial.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ryu et al. (2003) terhadap perilaku berbagi pengetahuan para dokter di 13 rumah sakit di Korea bahwa norma subyektif memiliki pengaruh terkuat pada niat perilaku untuk berbagi pengetahuan setelah sikap yang merupakan faktor penting kedua yang mempengaruhi niat perilaku. So dan Bolloju (2005) melakukan penelitian yang bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai niat dari profesional Sistem Informasi/Teknologi Informasi untuk berbagi dan menggunakan kembali pengetahuan dalam konteks kegiatan jasa teknologi informasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa TPB adalah model yang memadai untuk menyelidiki niat dalam berbagi pengetahuan dan menggunakan kembali pengetahuan adalah signifikan.

Hansen dan Avital (2005) mengeksplorasi faktor-faktor penentu berbagi pengetahuan dalam menerapkan TPB ke dalam konteks manajemen pengetahuan. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabungan dari fitur formal dan informal pada konteks organisasi yang dapat meningkatkan atau menghambat seseorang untuk melakukan berbagi pengetahuan. Hasilnya adalah dengan memperkuat pentingnya formal struktur insentif dan faktor budaya dalam membentuk perilaku dan keyakinan normatif anggota, model mengarahkan perhatian dari pemimpin bisnis pada isu-isu yang membentuk fondasi untuk kesuksesan pengelolaan sumberdaya pengetahuan organisasi.

Dalam sebuah lembaga penelitian, berbagi pengetahuan ini menjadi suatu hal yang penting mengingat penelitian adalah tindakan (proses) sistematis yang memenuhi kaedah-kaedah ilmiah untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Karenanya hasil penelitian sangatlah vital untuk menjadi landasan pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi selanjutnya. Untuk itu hasil penelitian perlu didokumentasikan, didiskusikan, dikaji, didayagunakan dan didiseminasikan ke komunitas luas yang berkepentingan agar dapat dimanfaatkan dengan benar sesuai kebutuhan nyata (Seminar, 2008). Lembaga penelitian sebagai sebuah organisasi ilmiah sudah seharusnya menjadi sebuah organisasi yang berbasis pengetahuan. Oleh karena itu kesiapan dan kualitas sumberdaya manusia terutama dalam hal ini adalah peneliti yang menjadi kunci dalam membangun organisasi berbasis pengetahuan.

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) sebagai salah satu lembaga negara yang bergerak di bidang penelitian menjadi fokus perhatian atau barometer bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Oleh karena itu menjadi sebuah tantangan bagi LIPI untuk menjadikan dirinya menjadi organisasi berbasis pengetahuan. Dalam hal ini peneliti menjadi salah satu faktor penentu dalam menciptakan pengetahuan baru atau inovasi dalam penelitian.

Di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, ada hambatan baik dari internal (diri) peneliti sendiri maupun eksternal (lingkungan) yang mempengaruhi peneliti dalam berbagi pengetahuan. Terlebih adanya jarak usia yang cukup jauh diantara para peneliti dikarenakan sistem rekrutmen pegawai, tingkat pendidikan dan perbedaan lainnya. Dengan fenomena tersebut menjadi sebuah tantangan bagi saya (peneliti) melakukan analisa terhadap perilaku berbagi pengetahuan peneliti yang telah berhasil melakukan inovasi. Faktor-faktor apa yang melatarbelakangi berbagi pengetahuan di kelompok peneliti, bagaimana mereka saling berinteraksi, pola komunikasi yang bagaimana yang mereka bangun hingga terciptanya sebuah inovasi dalam penelitian.

1.2 Perumusan Masalah

Pada dasarnya berbagi pengetahuan merupakan sebuah interaksi yang telah berlangsung dilakukan oleh para peneliti. Tentunya masing-masing individu

dalam hal ini peneliti memiliki kebiasaan, motivasi dan pola interaksi yang berbeda dalam melakukan berbagi pengetahuan. Ada sebuah fenomena seperti yang telah diungkapkan pada latar belakang masalah penelitian, yaitu adanya gap usia yang terlalu jauh antara peneliti yang lebih tua (senior) dengan yang lebih muda (junior). Hal ini tidak bisa dipungkiri dapat menghambat kepada penelitian selanjutnya. Oleh karena itu peran berbagi pengetahuan terutama dalam hal ini berbagi nilai, pengalaman, ataupun ilmu pengetahuan dan hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya menjadi suatu hal yang penting. Jika tidak, maka bisa saja terjadi pengulangan bahkan kemunduran penelitian dan tentunya akan sulit untuk menciptakan sebuah inovasi. Inovasi itu sendiri sebenarnya berangkat dari proses penelitian yang berkelanjutan. Sulit untuk menciptakan inovasi secara spontan atau kebetulan, karena ia bisa tercipta karena adanya sebuah proses yang berlangsung terus-menerus. Bila tidak terjadi proses berbagi pengetahuan yang terorganisir tentunya akan menjadi hambatan bagi penelitian selanjutnya.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin melihat dan memahami bagaimana pola berbagi pengetahuan dalam hal ini terkait dengan interaksi di kalangan peneliti dalam berbagi pengetahuan. Adapun informan yang menjadi nara sumber dalam penelitian ini adalah para peneliti yang telah berhasil menciptakan inovasi, khususnya dalam hal ini adalah paten. Dengan menjadikan fokus penelitian terhadap peneliti yang berhasil dalam melakukan inovasi di Satuan Kerja LIPI maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

- Bagaimanakah pola berbagi pengetahuan para peneliti LIPI dalam menciptakan inovasi?
- Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi proses berbagi pengetahuan?

1.3 Tujuan Penelitian

Menjadi sebuah tantangan sekaligus juga harapan bagi peneliti untuk melakukan penelitian ini untuk kemajuan penelitian di Indonesia, khususnya di LIPI.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- Memahami pola berbagi pengetahuan peneliti dalam menciptakan inovasi.
- Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi proses berbagi pengetahuan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat baik akademis maupun praktis dari penelitian ini adalah :

- **Manfaat Akademis**
Mengembangkan pengetahuan Ilmu Perpustakaan dan Informasi, khususnya kajian berbagi pengetahuan di lembaga penelitian.
- **Manfaat Praktis**
Menjadi rekomendasi bagi kebijakan Pimpinan LIPI yang bisa diimplementasikan oleh para pekerja di seluruh satker yang ada di tingkat LIPI maupun lembaga penelitian lainnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Berbagi Pengetahuan

Berbagi pengetahuan merupakan isu penting dan menantang dalam manajemen pengetahuan yaitu bagaimana mendorong individu yang ada di dalam organisasi untuk melakukan berbagi pengetahuan mengenai apa yang mereka ketahui. Selain itu berbagi pengetahuan juga berperan dalam meningkatkan inovasi dan memfasilitasi individu untuk melakukan pemanfaatan kembali dan regenerasi pengetahuan. Pada era globalisasi informasi saat ini manajemen pengetahuan telah menjadi perhatian utama dalam berbagai organisasi baik praktisi maupun akademisi. Menurut Nonaka dan Takeuchi (1995) bahwa alasan fundamental mengapa perusahaan di Jepang menjadi sukses adalah disebabkan keterampilan dan pengalaman mereka dalam mengelola pengetahuan yang di dalamnya terdapat berbagi pengetahuan sebagai sebuah proses penciptaan pengetahuan baru.

Berbagi pengetahuan merupakan bagian dari manajemen pengetahuan yang memiliki peran penting. Untuk memahami lebih dalam tentang berbagi pengetahuan maka harus dipahami terlebih dahulu hal-hal yang terkait dengan manajemen pengetahuan. Sesuai dengan definisi, manajemen pengetahuan yaitu sebuah proses yang membantu organisasi menemukan, memilih, mengorganisir, menyebarluaskan dan mentransfer informasi penting dan keahlian yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan organisasi (Gupta, 2000).

Dari definisi tersebut ada kata-kata “informasi penting”, mengapa tidak hanya informasi saja. Selain itu pula ada berbagai kalangan yang seringkali menyebutkan istilah selain dari manajemen pengetahuan dan berbagi pengetahuan yaitu manajemen informasi, berbagi informasi, transfer informasi, transfer pengetahuan. Hal tersebut membuktikan bahwa istilah informasi dan pengetahuan sangat penting untuk diketahui perbedaan diantara keduanya.

Davenport dan Prusak (1998) memberikan definisi mengenai data, informasi dan pengetahuan yang dimaksudkan agar tidak tertukar dalam memahami makna dari ketiga konsep tersebut. Data itu adalah satu set diskrit, fakta-fakta objektif tentang peristiwa. Dalam organisasi, data terdapat dalam catatan-catatan (*records*) atau transaksi-transaksi. Sedangkan Informasi sebagai data yang membuat perbedaan. Informasi ditujukan untuk membuat pandangan atau wawasan orang tersebut berbeda (dibandingkan sebelum memperoleh informasi). Dalam organisasi digambarkan seperti sebuah pesan, biasanya dalam bentuk sebuah dokumen atau komunikasi yang dapat didengar dan dilihat.

Setelah jelas perbedaan antara data dan informasi, Davenport dan Prusak (1998) secara jelas memberi pengertian tentang pengetahuan. Pengetahuan adalah campuran pengalaman, nilai, informasi kontekstual, dan wawasan ahli yang memberikan kerangka kerja untuk mengevaluasi dan memasukkan informasi dan pengalaman baru. Ini berasal dan diterapkan dalam pikiran *knowers*. Dalam organisasi, sering menjadi tertanam tidak hanya dalam dokumen atau repositori tetapi juga dalam rutinitas organisasi, proses, praktik, dan norma.

Davenport dan Prusak memberikan metode mengubah informasi menjadi pengetahuan melalui kegiatan yang dimulai dengan huruf C: *comparison, consequences, connections, dan conversation*. Dalam organisasi, pengetahuan diperoleh dari individu-individu atau kelompok orang-orang yang mempunyai pengetahuan, atau dalam rutinitas organisasi. Pengetahuan diperoleh melalui media yang terstruktur seperti: buku dan dokumen, hubungan antar individu dari pembicaraan ringan hingga ilmiah.

Alavi dan Leidner (2001) menyebutkan bahwa kunci perbedaan antara informasi dan pengetahuan adalah tidak berdasarkan pada isi, struktur, ketepatan atau utilitas tetapi pada kenyataannya pengetahuan adalah informasi yang dimiliki dalam individu. Informasi dikonversi menjadi pengetahuan setelah diproses dalam pikiran dan pengetahuan menjadi informasi jika diartikulasikan dan disajikan dalam bentuk teks, grafik, kata atau bentuk simbolik lainnya.

Pembedaan definisi adalah penting karena perbedaan yang kritis dalam aksesnya. Kalau data dan informasi dapat disimpan secara eksternal, mudah diakses, dan dapat diperdagangkan, maka pengetahuan hanya dapat disimpan

dalam jaringan pengetahuan individu dan hanya dapat disebarakan jika individu yang memilikinya bersedia untuk melakukannya (Brauner dan Becker, 2006).

Menurut Polanyi M (1966) sebagaimana dikutip oleh Gao (2008), pengetahuan dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu pengetahuan eksplisit (*explicit knowledge*) dan pengetahuan tasit (*tacit knowledge*). Pengetahuan eksplisit merupakan pengetahuan yang dapat diwujudkan dalam bentuk kode-kode atau bahasa. Oleh karena itu pengetahuan eksplisit dapat diucapkan dan dikomunikasikan, diproses, dikirim dan disimpan, dengan cara yang relatif mudah. Pengetahuan eksplisit merupakan jenis pengetahuan yang secara sadar kita gunakan, dan dibagi-bagi (*share*) dalam bentuk data, informasi, rumus-rumus ilmiah, buku pedoman, dan sebagainya. Sedangkan pengetahuan tasit adalah bentuk pengetahuan yang masih tersimpan dalam pikiran manusia (misalnya gagasan, cara berpikir, wawasan, persepsi, kemahiran, dan lain-lain). Pengetahuan diciptakan melalui interaksi antara pengetahuan eksplisit dan pengetahuan tasit; bukan dari pengetahuan tasit atau dari pengetahuan eksplisit saja (Nonaka et al 2006).

Proses penciptaan pengetahuan organisasi sebagai “*knowledge spiral*” yaitu adanya interaksi yang berlangsung terus-menerus antar individu dan konversi yang berkesinambungan dari pengetahuan eksplisit ke tasit dan sebaliknya (Nonaka, 1994). Empat langkah penciptaan pengetahuan ini digambarkan dalam model SECI (*Socialization, Externalization, Combination, dan Internalization*).

- *Sosialization* (Sosialisasi). Tahap ini terdiri dari interaksi tasit ke tasit. Proses pengubahan melalui berbagi pengalaman dalam interaksi sehari-hari. Proses perubahannya sulit diadakan dalam suasana formal. Sosialisasi merupakan suatu proses antar individu.
- *Externalization* (Eksternalisasi). Tahap ini dari tasit menjadi eksplisit sehingga dapat dibagi dengan yang lain dalam bentuk konsep, gambar dan menjadi dasar dari pengetahuan yang baru. Pada tahap ini dialog merupakan cara yang efektif. Eksternalisasi merupakan proses diantara individu dalam suatu kelompok.

- *Combination* (kombinasi). Pada tahap ini eksplisit ditransfer sebagai pengetahuan eksplisit. Teknologi informasi merupakan sarana yang membantu karena dapat disampaikan dalam bentuk dokumen atau basis data.
- *Internalization* (Internalisasi). Merupakan proses memahami dan menyerap pengetahuan eksplisit ke pengetahuan tacit.

Bila kita perhatikan mengenai proses penciptaan pengetahuan yang terjadi maka bisa diambil intinya yaitu inovasi tercipta karena adanya proses yang terjalin di antara individu dalam bentuk interaksi yaitu berbagi pengetahuan di antara individu dalam organisasi.

Berbagi pengetahuan dan pengembangan pengetahuan menurut Guy St.Clair adalah bagian yang utama dalam manajemen pengetahuan karena di sinilah letak sebuah organisasi bisa mengetahui modal intelektual yang dimiliki oleh individu guna meningkatkan kinerja dan inovasi organisasi. Manajemen pengetahuan sendiri telah muncul sebagai bidang penting untuk praktek dan penelitian dalam sistem informasi. Bidang ini membangun fondasi teoritis dari ekonomi informasi, manajemen strategis, budaya organisasi, perilaku organisasi, struktur organisasi, *artificial intelligence*, manajemen kualitas, dan pengukuran kinerja organisasi. Definisi manajemen pengetahuan memiliki pengertian yang beragam tergantung siapa yang mendefinisikan dan dalam konteks di mana ia diaplikasikan. Kajian dari penelitian sebelumnya mengenai manajemen pengetahuan dalam Kanagasabapathy (2005) menunjukkan adanya beberapa definisi sebagai berikut menurut Quintas et al. (1997) bahwa manajemen pengetahuan adalah untuk menemukan, mengembangkan, memanfaatkan, menyampaikan, dan menyerap pengetahuan dalam dan di luar organisasi melalui proses manajemen yang tepat untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan masa depan. Holm (2001) menyebutkan manajemen pengetahuan adalah mendapatkan informasi yang tepat kepada orang yang tepat pada waktu yang tepat, membantu orang menciptakan pengetahuan dan berbagi dan bertindak atas informasi. Sedangkan Horwitch dan Armacost (2002) berpendapat bahwa manajemen pengetahuan adalah penciptaan, ekstraksi, transformasi dan

penyimpanan pengetahuan yang benar dan informasi untuk merancang kebijakan yang lebih baik, mengubah tindakan dan memberikan hasil.

Dari definisi-definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa manajemen pengetahuan adalah proses penciptaan, penyebaran dan penerapan pengetahuan untuk meningkatkan kinerja organisasi baik menghasilkan keputusan maupun tindakan yang lebih baik. Manajemen pengetahuan melibatkan berbagai kegiatan meliputi sumberdaya manusia, proses, dan teknologi yang mendukung perlindungan, pengembangan dan pemanfaatan aset pengetahuan. Dalam manajemen pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi adalah sebagai penunjang dalam organisasi. Hasil studi Ross dan Schulte (2005) menunjukkan bahwa dalam keberhasilan manajemen pengetahuan adalah faktor infrastruktur teknologi informasi berkontribusi sebesar 4 persen, faktor budaya 25 persen, faktor proses 21 persen, faktor metrik 19 persen, faktor konten 17 persen dan faktor kepemimpinan 10 persen (Fontana, 2011). Di sini menunjukkan bahwa sesungguhnya teknologi itu adalah alat bukan tujuan akhir. Terlihat faktor budaya memiliki prosentase yang cukup signifikan, karena nilai, keyakinan dan norma sebagai unsur-unsur pembentuk budaya itu telah memberikan sebuah kekuatan yang membuktikan bahwa interaksi individu dengan individu lainnya sangat signifikan untuk menghasilkan nilai dari aset intelektual dan pengetahuan ini.

Dari pengertian di atas ada point yang menjadi perhatian yaitu proses penciptaan dan penyebaran pengetahuan. Kedua point ini lah yang merupakan inti dari berbagi pengetahuan. Proses penciptaan pengetahuan baru bisa diperoleh bilamana ada penyebaran pengetahuan dan itu bisa dilakukan bila diantara individu melakukan aktivitas berbagi pengetahuan.

Dalam memahami berbagi pengetahuan itu sendiri para peneliti memiliki berbagai pandangan terhadap berbagi pengetahuan, diantaranya adalah sebagai berikut: Christensen (2007) mendefinisikan berbagi pengetahuan sebagai proses yang dimaksudkan untuk mengeksploitasi pengetahuan yang ada dan berbagi pengetahuan ini, maka didefinisikan mengidentifikasi pengetahuan yang ada dan dapat diakses, untuk mentransfer dan menerapkan pengetahuan ini untuk memecahkan tugas tertentu baik, lebih cepat dan lebih murah daripada seharusnya yang telah mereka telah pecahkan. Lin (2007) mendefinisikan berbagi

pengetahuan sebagai budaya interaksi sosial, yang melibatkan pertukaran pengetahuan karyawan, pengalaman, dan keterampilan melalui seluruh departemen atau organisasi. Xiong dan Deng (2008) berbagi pengetahuan sebagai proses pertukaran dan mengkomunikasikan pengetahuan dan informasi antara karyawan yang berada dalam suatu organisasi.

Dapat disimpulkan bahwa berbagi pengetahuan merupakan interaksi sosial yang melibatkan pertukaran pengetahuan, pengalaman dan keahlian karyawan dalam organisasi agar bisa bekerja lebih baik, cepat dan efisien. Berbagi pengetahuan juga dapat dipahami sebagai perilaku dimana seseorang secara sukarela menyediakan akses terhadap orang lain mengenai pengetahuan dan pengalamannya. Secara konseptual perilaku berbagi pengetahuan dapat didefinisikan sebagai tingkatan sejauhmana seseorang secara aktual melakukan berbagi pengetahuan (Bock dan Kim, 2002).

Dengan berbagi pengetahuan diharapkan suatu organisasi berpotensi untuk meningkatkan modal intelektual agar terjadinya inovasi walaupun setelah karyawan meninggalkan organisasi (berpindah tempat, meninggal, atau berhenti) dan dapat membawa nilai tambah bagi organisasi serta berkontribusi terhadap efektivitas utama organisasi yaitu dapat meningkatkan produktivitas, meningkatkan proses kerja, menciptakan peluang baru, dan membantu organisasi untuk mencapai tujuan kinerjanya.

2.2 Pola Interaksi dalam Berbagi Pengetahuan

Terjalannya interaksi harus didahului oleh kontak dan komunikasi. Komunikasi adalah peristiwa sosial yang terjadi ketika manusia berinteraksi dengan manusia yang lain (Rakhmat, 2009). Pada dasarnya komunikasi merupakan proses penyampaian pesan yang melibatkan interaksi yang terjadi diantara individu. Seperti yang diungkapkan oleh Brent D. Ruben (1998) bahwa komunikasi adalah suatu proses individu, terkait hubungannya dengan kelompok, organisasi, dan masyarakat, guna menciptakan, mengirimkan, dan menggunakan informasi untuk mengkoordinasi lingkungannya dan orang lain (Laksmi, 2008).

Berbagi pengetahuan merupakan interaksi sosial yang melibatkan pertukaran pengetahuan, pengalaman dan keahlian karyawan dalam organisasi

agar bisa bekerja lebih baik, cepat dan efisien. Selain itu berbagi pengetahuan juga dapat dipahami sebagai perilaku dimana seseorang secara sukarela menyediakan akses terhadap orang lain mengenai pengetahuan dan pengalamannya. Dari pengertian tersebut maka ada kata kunci yang menjadi perhatian yaitu adanya interaksi sosial. Definisi interaksi sosial itu sendiri dalam buku *Cultural Sociology* (Gillin dan Gillin, 1954) merupakan hubungan-hubungan sosial yang dinamis yang menyangkut hubungan antara orang-orang perorangan, antara kelompok-kelompok manusia, maupun antara orang perorangan dengan kelompok manusia (Soekanto, 2005). Ketika mereka saling menegur, berjabat tangan, berbicara, atau mungkin berkelahi atau berkonflik, aktivitas yang mereka lakukan merupakan bentuk dari interaksi sosial.

Proses suatu interaksi sosial itu sendiri tidak akan mungkin terjadi apabila tidak memenuhi dua syarat, yaitu : adanya kontak sosial dan komunikasi. Kontak sosial bisa berarti fisik yaitu terjadi hubungan badaniah, misalnya saling bertemu, berdiskusi, namun bisa juga tidak, dengan melalui teknologi informasi saat ini yaitu melalui telepon, email, radio dan lain sebagainya. Peran komunikasi itu sendiri adalah memberikan tafsiran pada perilaku orang lain (yang berwujud pembicaraan, gerak-gerak badaniah ataupun sikap), perasaan-perasaan yang ingin disampaikan oleh orang tertentu. Dengan demikian apabila dihubungkan dengan interaksi sosial, kontak tanpa komunikasi tidak mempunyai arti apa-apa. Komunikasi dapat memungkinkan terjalinnya kerjasama antara orang perorangan atau antara kelompok-kelompok manusia. Seperti yang digambarkan oleh Charles H. Cooley bahwa kerja sama itu timbul apabila orang menyadari bahwa mereka mempunyai kepentingan-kepentingan yang sama dan pada saat yang bersamaan mempunyai cukup pengetahuan dan penendalian terhadap diri sendiri untuk kepentingan-kepentingan tersebut; kesadaran akan adanya kepentingan-kepentingan yang sama dan adanya organisasi merupakan fakta-fakta yang penting dalam kerja sama yang berguna (Soekanto, 2007).

Para ahli sosiologi berpandangan bahwa komunikasi merupakan jalan bagi individu-individu untuk mengembangkan dirinya dikarenakan dalam diri individu terdapat esensi kebudayaan, masyarakat dan buah pikirnya (Kuswarno, 2008). Terkadang hambatan seseorang untuk berbagi pengetahuan bisa saja bukan karena

ketidakmampuan dirinya dalam bidang ilmu tertentu namun bisa juga dikarenakan ia tidak mampu mengkomunikasikan pengetahuannya dengan baik ataupun tidak memiliki jaringan komunikasi yang dapat membuat dirinya menjadi lebih berkembang.

Dalam berinteraksi ada unsur-unsur yang turut berperan di dalamnya yaitu simbol sebagai alat berkomunikasi. Simbol merupakan sesuatu yang diberi makna yang berbeda dari objek yang dijadikan simbol dan hanya dipahami oleh kelompok tersebut. Simbol yang digunakan dalam berkomunikasi adalah bahasa. Intinya dalam berinteraksi diperlukan bahasa. Selain bahasa yang diperhatikan adalah nilai, norma dan keyakinan. Nilai merupakan salah satu unsur yang mendasari jalannya organisasi guna menuntun individu untuk melakukan tindakan dan bersosialisasi. Kepercayaan atau keyakinan juga dapat mempengaruhi tindakan individu. Dengan adanya keyakinan yang kuat dari individu bahwa berbagi pengetahuan dapat meningkatkan kemampuan berinovasi tentunya akan membantu individu untuk mewujudkannya. Begitu pula dengan norma yang mengarahkan individu dalam organisasi untuk bertindak menjalankan tugasnya. Pada saat berbagi pengetahuan menjadi sebuah norma yang diberlakukan dalam organisasi, tentunya akan mempengaruhi tindakan individu dalam memaknai berbagi pengetahuan itu sendiri.

Dalam psikologi sosial menggambarkan struktur dimensi nilai Schwartz (1997) meliputi empat dimensi nilai. Nilai *openness to change* menekankan pada kebebasan berpikir dan berperilaku serta kesenangan baru dalam menghadapi tantangan. Di sini individu cenderung menyukai sikap kreatif dan inovatif baik dalam hal mencipta maupun menyelidiki sesuatu (memiliki semangat tinggi). Individu yang berorientasi pada nilai *conservation* menekankan hubungan yang relatif stabil dalam hubungannya dengan antar individu atau institusi di mana ia bekerja. Individu tersebut menyukai keteraturan sosial dan memiliki komitmen yang sangat tinggi pada nilai-nilai budaya dan agama yang dianutnya. Nilai *self-enhancement* menekankan pada ambisi untuk mengejar kesenangan pribadi, meskipun harus mengorbankan kepentingan orang lain. Individu yang berorientasi pada nilai ini mendambakan kehidupan sukses dan menyenangkan, sangat berambisi untuk mendapatkan pengakuan atas keberhasilannya. Individu yang

berorientasi pada nilai *self-transedence* menekankan pada peningkatan kesejahteraan bersama, saling menolong, perhatian pada orang lain. Individu yang berorientasi pada nilai ini memiliki rasa keadilan sosial, persamaan tanggung jawab, dan loyalitas yang tinggi (Suhariadi, 2007).

Selain dari nilai, keyakinan dan norma dalam berbagi pengetahuan, motivasi individu merupakan konstruksi yang juga sangat menentukan perilaku individu dalam berinteraksi. Perilaku individu pada dasarnya berorientasi pada tujuan, maksudnya adalah bahwa ketika individu bertindak maka ia dirangsang oleh keinginan untuk mencapai tujuan yang hendak dicita-citakannya. Motivasi adalah salah satu konstruksi bagi individu untuk menciptakan sebuah inovasi. Namun demikian inovasi itu sendiri tidak bisa terjadi begitu saja bila mana diantara individu tidak terjalin sebuah interaksi dengan lingkungannya. Motivasi ini bisa berasal dari diri pribadi atau pun dari orang lain dalam hal ini pimpinan atau atasan dalam sebuah organisasi. Motivasi sendiri adalah dorongan yang menyebabkan seseorang melakukan sesuatu, dengan intensitas dan ke arah tertentu (Riyono, 2007). Untuk dapat lebih memahami manusia berperilaku maka patut dipahami terlebih dahulu bagaimana motifnya dalam berperilaku. Dalam Gerungan (2004) disebutkan bahwa motif itu sendiri ditinjau dari sudut asalnya bisa digolongkan ke dalam motif biogenetis (merupakan motif yang berasal dari kebutuhan organisme orang demi kelanjutan kehidupannya secara biologis), motif sosiogenetis (motif yang dipelajari orang dan berasal dari lingkungan kebudayaan tempat orang itu berada dan berkembang), dan motif teogenetis (motif yang berasal dari hubungan manusia dengan Tuhan Yang Maha Esa, yang terwujud dalam bentuk ibadah).

Ada berbagai macam teori motivasi, diantaranya adalah Teori Hirarki Kebutuhan diungkapkan oleh Abraham Maslow. Ada semacam hirarki yang mengatur dengan sendirinya kebutuhan-kebutuhan manusia, yaitu kebutuhan fisik, keamanan, sosial (afiliasi), penghargaan dan aktualisasi diri. Manusia akan termotivasi bila stimulus yang ada sesuai dengan tingkat yang dia miliki, maksudnya adalah bila seorang individu berada pada posisi tingkat kebutuhan yang lebih tinggi maka stimulus yang menawarkan pemenuhan kebutuhan di bawahnya tidak akan menimbulkan motivasi. Secara prinsip teori ini menyatakan bahwa :

satisfied need does not motivate. Only unsatisfied need motivate. Kebutuhan fisik adalah pada posisi teratas karena merupakan faktor yang paling kuat di antara yang lainnya (Riyono, 2007)

Dalam teori motivasi Prestasi yang dikemukakan oleh McClelland adalah seseorang dianggap mempunyai motivasi untuk berprestasi jika ia mempunyai keinginan untuk melakukan suatu karya yang berprestasi lebih baik dari prestasi karya orang lain. Ada tiga kebutuhan manusia yakni kebutuhan berprestasi, kebutuhan untuk berafiliasi dan kebutuhan untuk kekuasaan. Ketiga kebutuhan ini terbukti merupakan unsur-unsur yang amat penting dalam menentukan prestasi seseorang dalam bekerja (Thaha, 2007).

Dalam sebuah organisasi, individu-individu saling berinteraksi dan bertukar pesan melalui jaringan hubungan sehari-hari dari anggota organisasi baik yang dilakukan secara formal maupun informal. Interaksi langsung dalam pertukaran informasi dianggap sebagai salah satu cara penting, sehingga kalangan ilmiah umumnya memiliki jaringan sosial sendiri. Jaringan komunikasi ini biasanya terbentuk karena adanya kesamaan kepentingan dalam suatu bagian atau kelompok tertentu dalam organisasi ataupun terkait hubungannya dengan bagian lainnya dalam organisasi. Dengan demikian maka komunikasi di dalam sebuah organisasi menjadi bagian penting karena proses komunikasi akan senantiasa terus berjalan selama organisasi dan individu yang ada di dalamnya tetap ada.

Jaringan terbentuk dari hubungan atau koneksi orang-orang dalam organisasi serta kelompok tertentu (klik). Klik dalam jaringan komunikasi adalah bagian dari sistem (sub sistem) dimana anggota-anggotanya relatif lebih sering berinteraksi satu sama lain dibandingkan dengan anggota-anggota lainnya dalam sistem komunikasi (Rogers dan Kincaid, 1981) ; adanya keterbukaan satu kelompok dengan kelompok lainnya; serta orang-orang yang memegang peranan utama dalam suatu organisasi. Berdasarkan peranannya, maka terbagi beberapa peran dalam jaringan komunikasi yaitu :

- 1) **Bridge** adalah anggota kelompok atau klik dalam satu organisasi yang menghubungkan anggota satu kelompok dengan kelompok lainnya. Mereka saling membantu memberi informasi dan mengkoordinasi di antara anggota kelompok. Namun dengan adanya jembatan ini bisa rentan terhadap semua

kondisi yang menyebabkan kehilangan, kerusakan dan penyimpangan informasi.

- 2) *Liaison* adalah sama peranannya dengan *bridge* tetapi individu tersebut bukan anggota satu kelompok tetapi ia merupakan penghubung di antara satu kelompok dengan kelompok lainnya. Ia juga membantu dalam berbagi informasi yang relevan di antara kelompok-kelompok dalam organisasi. Penghubung memegang peranan penting bagi berfungsinya organisasi secara efektif. Penghubung dapat melancarkan maupun menghambat aliran informasi.
- 3) *Isolate* adalah anggota organisasi yang mempunyai kontak minimal dengan orang lain dalam organisasi. Ia menyembunyikan diri dalam organisasi atau diasingkan oleh teman-temannya.

Namun bila dilihat dari pola interaksi dalam komunikasi di organisasi akan ditemukan berbagai model jaringan yang menghubungkan interaksi diantara individu. Para ahli juga menyebutkan bahwa terdapat hubungan sangat erat antara pola komunikasi dengan perilaku individu dalam kelompok. Pendapat Hamner, menyebutkan bahwa ada lima pola komunikasi dalam suatu kelompok, yaitu pola lingkaran (*circle*), pola Y, pola roda (*wheel*), pola rantai (*chain*) dan pola seluruh saluran (*all-channel*). Oleh Duncan disederhanakan menjadi dua bagian yaitu pola terpusat dan pola tersebar. Pola terpusat itu contohnya adalah pola roda, rantai dan pola Y, sedangkan yang tersebar adalah pola lingkaran dan pola seluruh saluran (Sofyandi, 2007).

Dalam jaringan berbentuk roda, menunjukkan bahwa seorang anggota menjadi pemimpin, yang pada dirinya semua pusat informasi terkumpul. Model rantai, tiga orang dapat berkomunikasi dengan yang disebelahnya tetapi yang dua orang hanya dapat berkomunikasi dengan seorang anggota lainnya. Model Y mirip dengan jaringan rantai yaitu tiga dari lima orang hanya dapat berhubungan dengan seorang anggota lainnya. Pada ketiga sistem ini ada satu orang yang dipusatkan. Pada pola lingkaran dan pola semua-saluran tidak dipusatkan pada satu orang pemimpin, semua dapat berkomunikasi dengan anggota lainnya (Tubbs, 2000). Para ahli menyimpulkan bahwa seseorang yang berada pada posisi sentral dalam artian dapat berkomunikasi dengan semua anggota akan mempunyai

kepuasan terbesar dibanding dengan yang lainnya. Namun kepuasan kelompok secara keseluruhan akan lebih tinggi dalam pola tersebar. Pola terpusat adalah pola yang paling baik dalam memecahkan masalah, dan pola tersebar sebaliknya karena membutuhkan waktu, banyak informasi dan memperbesar kemungkinan kesalahan (Sofyandi, 2007).

Adapun sumber informasi yang digunakan dalam berbagi pengetahuan di kalangan ilmiah bisa melalui media publikasi seperti jurnal, buku, prosiding dan lain-lain, kemudian adanya pertemuan langsung melalui diskusi, seminar, pelatihan dan lain-lain, dan juga bisa melalui kontak jarak jauh melalui telepon, e-mail, chatting dan lain sebagainya yang dapat membuat komunikasi berlangsung. Berbagi pengetahuan adalah hal yang fundamental bagi kalangan ilmiah karena melalui kegiatan-kegiatan tersebut mereka mendapatkan pengakuan atas karya-karyanya dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Bila kita kaitkan dengan proses penciptaan pengetahuan dari Nonaka (1994) dengan model SECI (Sosialisasi, Eksternalisasi, Kombinasi, dan Internalisasi) yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, maka inovasi akan sulit berhasil jika ada hambatan dalam komunikasi baik kaitannya dengan hubungan antar individu ataupun jaringan informasi baik dalam dan luar organisasi. Media komunikasi yang diberikan organisasi dalam mendukung perilaku berbagi pengetahuan dapat mempercepat terciptanya sebuah inovasi dan pencapaian tujuan organisasi.

2.3 Konstruksi Sosial Berbagi Pengetahuan

Seorang manusia melakukan tindakan adalah bisa berdasarkan makna yang ada pada sesuatu tersebut, atau ia bertindak karena setelah terjadinya interaksi (pemaknaan diperoleh karena interaksi) atau pun makna tersebut diciptakan, dipertahankan, diubah dan disempurnakan melalui proses penafsiran pada saat ia berinteraksi dengan sesuatu yang ditemuinya. Interaksi terjadi ketika dua orang individu mengakui keberadaan mereka masing-masing. Teori tindakan sosial Max Weber menjelaskan bahwa setiap tindakan sosial yang terjadi itu memiliki makna-makna. Ketika individu melakukan berbagi pengetahuan maka ia memiliki makna tentang berbagi pengetahuan itu sendiri.

Dalam proses berinteraksi terdiri atas pelaku, tindakan yang dilakukan dan pemaknaan terhadap tindakan itu sendiri. Hal-hal tersebut merupakan faktor penting dalam konstruksi sosial yang hasilnya adalah budaya. Masing-masing pelaku akan berupaya mempengaruhi yang lainnya untuk mendapatkan apa yang jadi tujuannya. Walaupun tidak sepenuhnya diterima, namun ada negosiasi sampai timbul kesepakatan. Berbagi pengetahuan sebagai sebuah realitas sosial pun demikian. Tidak sepenuhnya individu mau berbagi pengetahuan apalagi kekhawatiran yang ada pada dirinya untuk tidak mau tersaingi dan alasan lainnya.

Dalam konteks interaksi sosial, berdasarkan pemikiran fenomenologi bahwa peristiwa itu terjadi tidak dapat memiliki makna sendiri, kecuali manusia lah yang menjadikannya bermakna dan dipahami bersama. Ketika ia sendiri maka memiliki pengetahuan tentang sesuatu terbatas, namun pada saat ia bersama-sama dengan yang lain maka pengetahuannya menjadi bertambah. Cara seseorang menginterpretasikan pengalamannya itu adalah merupakan hasil konstruksi bersama-sama dengan orang lain.

Dalam teori interaksionis simbolik yang berasal dari pemikiran Weberian bertolak dari kegiatan interpretif terhadap subjek individu. Teori ini menggunakan perspektif pendekatan fenomenologi yang menempatkan kesadaran manusia dan makna subjektif sebagai fokus untuk memahami tindakan sosial. Dalam sosiologi, teori ini berfokus pada individu dengan mengkaji secara khusus individu pada tataran mikro. Para ahli interaksionisme yang terlahir dari aliran *Chicago* melihat bahwa individu merupakan objek yang dapat secara langsung ditelaah dan dianalisis melalui interaksinya dengan individu yang lain. Individu adalah makhluk berpikir dan kemampuan berpikirnya merupakan hasil interaksi dengan individu lainnya (Salim, 2008).

Faktor-faktor yang menciptakan konstruksi sosial berbagi pengetahuan bisa dikarenakan faktor internal yaitu individu sendiri dan faktor eksternal atau organisasi bisa berasal dari iklim atau budaya organisasi, pemimpin dalam organisasi ataupun fasilitas dan sarana (teknologi) yang menciptakan terjadinya berbagi pengetahuan. Dalam Yi (2005) disebutkan bahwa menurut Goman (2002) ada lima alasan mengapa individu dalam suatu organisasi tidak mau mengatakan apa yang mereka ketahui dalam hal ini adalah berbagi pengetahuan. Alasan

tersebut dikarenakan : individu percaya bahwa pengetahuan adalah kekuatan (*power*). Konstruksi sosial ini lah yang menjadikan adanya ketakutan akan hilangnya penguasaan atas pengetahuan (*loss of knowledge power*) sehingga ia merasa khawatir kedudukan atau posisinya dapat tergantikan (Abzari, 2009). Jika individu menganggap bahwa kekuasaan berasal dari pengetahuan yang mereka miliki maka kemungkinan mengarah pada penimbunan pengetahuan, bukan berbagi pengetahuan (Ipe, 2003). Individu tidak yakin bahwa yang mereka miliki adalah berharga. *Human Capital* merupakan salah faktor kunci dalam diri individu yaitu berupa pengetahuan, keahlian dan pengalaman. Dengan kemampuan yang ada pada dirinya, ia bisa memberikan apa yang ia punya.

Konstruksi sosial berikutnya diciptakan dari adanya rasa ketidakpercayaan di antara individu. Faktor kepercayaan terjadi karena adanya kedekatan di antara individu sehingga memudahkan proses berbagi pengetahuan. Individu takut hasilnya negatif atau dapat dikatakan takut salah dalam memberikan penjelasan dan alasan terakhir karena individu yang lainnya tidak ingin berbagi pengetahuan.

Davenport (1998) juga menyebutkan faktor lain yang menciptakan konstruksi sosial berbagi pengetahuan yaitu kurangnya kepercayaan dan kurangnya waktu dan tempat pertemuan. Namun ada faktor yang sangat menentukan yang terlahir dari dalam individu yaitu niatnya untuk mau berbagi pengetahuan. Dalam *Theory of Reason Action* dan *Theory of Planned Behavior*, faktor niat adalah elemen utama yang mendasari seseorang untuk berperilaku. Sikap merasa mudah atau sulit dalam berbagi pengetahuan, norma subyektif berupa tekanan dari atasan untuk melakukan perilaku mempengaruhi niat individu untuk berbagi pengetahuan (Ajzen, 1991).

Sikap senang untuk mau membantu orang lain merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi individu untuk berbagi pengetahuan (Hsiu-Fen Lin, 2007). Hal ini dikarenakan sikap terbentuk dari *behavioral belief*, yaitu keyakinan individu akan hasil dari suatu perilaku dan evaluasi atas hasil tersebut atau mengacu pada tingkat perasaan positif/negatif seseorang (Ajzen, 1991). Perasaan positif/negatif dikaitkan dengan konsekuensi yang diinginkan/tidak diinginkan.

Expected Contribution (Kontribusi yang diharapkan) didefinisikan sebagai sejauh mana keyakinan individu bahwa mereka dapat berkontribusi dalam

meningkatkan kinerja organisasi dengan berbagi pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini mengacu pada gagasan bahwa jika karyawan percaya bahwa mereka mampu memberikan kontribusi kepada kinerja organisasi maka mereka akan mengembangkan sikap positif terhadap berbagi pengetahuan (Brock dan Kim, 2005).

Konstruksi sosial juga terjadi di tempat kerja atau organisasi. Kebijakan dari pimpinan organisasi untuk memberikan kesempatan kepada individu dalam organisasi untuk berbagi pengetahuan melalui media *workshop*, seminar, *town meeting*, dan *mentoring sessions* yang dapat memperbaiki kinerja organisasi. (Szulanski, 2003)

Konstruksi sosial melalui motivasi yang berasal dari pimpinan juga sangat mendukung individu untuk berbagi pengetahuan. Seperti dukungan manajemen puncak atau pimpinan dengan pemberian penghargaan (*reward*), dan adanya insentif merupakan faktor yang juga turut mempengaruhi individu dalam organisasi berbagi pengetahuan. *Extrinsic motivation* atau motivasi ekstrinsik adalah dorongan seseorang untuk mencapai tujuan tertentu (penghargaan) misal peningkatan tugas, upah, promosi, dan lain-lain. (Deci dan Ryan, 1987 dalam Herwiyanti). Istilah motivasi ekstrinsik ini menunjuk pada kinerja dari aktivitas yang dilakukan untuk mencapai beberapa konsekuensi.

Konstruksi sosial yang juga menentukan adalah adanya nilai dan norma subyektif dalam organisasi yang menentukan individu untuk berperilaku yaitu berupa tekanan sosial yang diberikan pimpinan atau sudah menjadi sebuah kebijakan dalam organisasi untuk menjadikan berbagi pengetahuan menjadi sebuah budaya dalam organisasi.

Konstruksi sosial berikutnya adalah peralatan teknologi informasi dan komunikasi yang mendukung keberlangsungannya. Smith (2003) menggambarkan secara jelas antara teknologi dan berbagi pengetahuan. Teknologi informasi harus dilihat sebagai *enabler* pada berbagi pengetahuan. Dengan adanya sarana teknologi ini, interaksi sosial bisa berlangsung tidak terbatas pada jauhnya jarak sehingga tidak akan menghalangi individu untuk berinteraksi. Namun yang perlu juga diperhatikan adalah bahwa ketika organisasi memilih peralatan teknologi belum menjamin bahwa seluruh karyawan akan menggunakannya atau

menggunakan dengan efektif, jadi masih ada aspek manusia pada teknologi untuk melakukan berbagi pengetahuan. Keberadaan infrastruktur teknologi yang efektif dalam organisasi dapat menghasilkan level berbagi pengetahuan yang tinggi (Radwan, 2007).

Konstruksi sosial juga dibatasi oleh nilai, norma dan keyakinan dalam masyarakat. Setiap masyarakat memiliki seperangkat nilai dan norma yang berbeda sesuai dengan karakteristik masyarakat itu sendiri. Nilai dan norma dijunjung tinggi, diakui dan digunakan sebagai dasar dalam melakukan interaksi dan tindakan sosial. Dalam interaksi berbagi pengetahuan terkadang tidak menjadi alami karena misalnya orang yang lebih muda harus mengikuti yang lebih tua atau senior karena dianggap pengalamannya jauh lebih banyak. Kaitan dengan gender, dianggap tidak pantas bila perempuan lebih mendominasi dalam berdiskusi karena dianggap perempuan seharusnya lebih bisa menerima pendapat, mengalah dan lain sebagainya. Padahal dalam berbagi pengetahuan seharusnya sekat-sekat perbedaan seperti itu bisa dihindari agar proses berbagi pengetahuan bisa berlangsung alami.

Berbagi pengetahuan penting dalam organisasi. Namun, Kerwin dan Woodruff (1998) menemukan adanya hambatan berbagi dalam tubuh organisasi. Hambatan itu menurut Szulanski (1996) bersumber dari kecemburuan antar divisi, departemen, rendahnya insentif, keyakinan, dan komitmen, *Not Invented Here (NIH syndrome)*. Hambatan-hambatan ini bisa diminimalisasi melalui peningkatan kepercayaan dan kerjasama di lingkungan organisasi. Itu tercipta melalui komunikasi dan sosialisasi yang lebih efektif tentang arti dan manfaat berbagi pengetahuan.

Dalam penelitian perilaku berbagi pengetahuan yang dilakukan oleh Mehdi Abzari, Ali Shaemi Barzaki dan Rasoul Abbasi pada staf Bank Pertanian di negara Fars (Iran) mempelajari pengaruh Peningkatan Reputasi dan kehilangan kekuasaan pengetahuan (*loss of knowledge power*) pada komponen model tindakan beralasan (TRA) untuk mempelajari perilaku berbagi pengetahuan. Temuan menunjukkan bahwa norma subyektif, dan sikap, memiliki dampak langsung terhadap niat perilaku. Juga sikap memiliki efek langsung pada perilaku berbagi pengetahuan.

Prodromos D. Chatzoglou and Eftichia Vraimaki juga melakukan penelitian perilaku berbagi pengetahuan pada staf bank di Yunani untuk mengembangkan pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi berbagi pengetahuan perilaku dalam kerangka organisasi, menggunakan teori TPB (*Theory of Planned Behavior*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa niat untuk berbagi pengetahuan terutama dipengaruhi oleh sikap karyawan sikap terhadap berbagi pengetahuan diikuti oleh norma-norma subyektif. Penelitian ini pun menyoroti perlunya menciptakan iklim yang akan membantu individu mengembangkan sikap yang lebih baik terhadap berbagi pengetahuan serta pentingnya peran tekanan sosial yang dirasakan oleh anggota organisasi (rekan-rekan, supervisor, senior manajer) agar individu mau berbagi pengetahuan.

Bock dan Kim (2001) melakukan survei terhadap 467 pegawai pada empat organisasi publik untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi perilaku individu untuk berbagi pengetahuan dengan menggunakan TRA (*Theory of Reasoned Action*). Mereka menambahkan *expected reward* (imbalan yang diharapkan), *expected association*, *expected contribution* (kontribusi yang diharapkan) sebagai *salient belief* (keyakinan penting) yang mempengaruhi sikap untuk berbagi pengetahuan. Temuan dari studi ini ternyata *expected contribution* dan *expected associations* merupakan faktor utama yang mempengaruhi sikap berbagi pengetahuan individu.

Penelitian yang dilakukan oleh Hsiu-Fen Lin (2007) mengenai berbagi pengetahuan dan kemampuan inovasi perusahaan dengan menggunakan studi empiris menguji pengaruh individu dalam hal ini kenikmatan bisa membantu orang lain pengetahuan efektifitas diri dan faktor organisasi yaitu dukungan manajemen puncak dan pemberian penghargaan (*reward*) dan faktor teknologi (penggunaan teknologi informasi dan komunikasi). Penelitian ini dilakukan berdasarkan survei terhadap 172 karyawan dari 50 organisasi besar di Taiwan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dua faktor individu (kenikmatan dalam menolong orang lain dan pengetahuan *self-efficacy* atau efektifitas/kemampuan diri) dan salah satu faktor organisasi (dukungan manajemen puncak) secara signifikan mempengaruhi berbagi pengetahuan proses. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kesediaan karyawan untuk menyumbangkan dan

mengumpulkan pengetahuan memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan kemampuan inovasi. Dari perspektif manajerial, penelitian ini mengidentifikasi beberapa faktor penting untuk berbagi pengetahuan yang sukses, dan membahas implikasi faktor-faktor untuk mengembangkan strategi organisasi untuk mendorong berbagi pengetahuan.

2.4 Peneliti dan Kebutuhan Menciptakan Inovasi

Berbagi pengetahuan dapat terjadi pada berbagai tingkat dalam organisasi seperti pada individu, tim, atau tingkat departemen, atau pada tingkat organisasi secara keseluruhan tetapi semua itu dimulai dari individu. Namun permasalahan sulitnya individu berbagi pengetahuan hampir dialami oleh semua organisasi baik komersial, lembaga pemerintah dan organisasi lainnya tidak terkecuali lembaga penelitian.

Lembaga penelitian adalah sebuah organisasi yang aktivitasnya adalah melakukan penelitian dan pengembangan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu hasil penelitian perlu didokumentasikan, didiskusikan, dikaji, didayagunakan dan didiseminasikan ke komunitas luas yang berkepentingan agar dapat dimanfaatkan dengan benar sesuai kebutuhan nyata (Seminar, 2008). Dalam lembaga penelitian, peneliti memiliki peran yang signifikan dalam mengembangkan organisasi. Sesuai dengan tugas pokoknya yaitu melakukan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kep. Bersama Ka LIPI dan Ka BKN Nomor 3719/D/2004 dan Nomor 60 Tahun 2004).

Tujuan utama dari sebuah lembaga penelitian adalah menghasilkan sebuah inovasi. Inovasi berasal dari bahasa Latin yaitu "*nova*" yang artinya baru. Secara umum pengertiannya adalah pengantar sesuatu yang baru atau metode baru. Inovasi adalah perwujudan, kombinasi atau sintesis dari pengetahuan asli (Harvard Business Essentials, 2003). Inovasi sendiri dapat didefinisikan sebagai sebuah aplikasi ide-ide baru ke dalam produk, proses atau aspek lainnya dalam aktifitas organisasi (Aulawi, 2009). Inovasi ini berfokus pada proses untuk mengkomersialisasikan atau mengekstrasi ide menjadi *value* (Roger, 1998 dalam Aulawi, 2009). Tanpa tujuan menghasilkan inovasi, sebuah kegiatan tidak layak dikatakan sebagai kegiatan penelitian. Inovasi tidak lain adalah penemuan baru

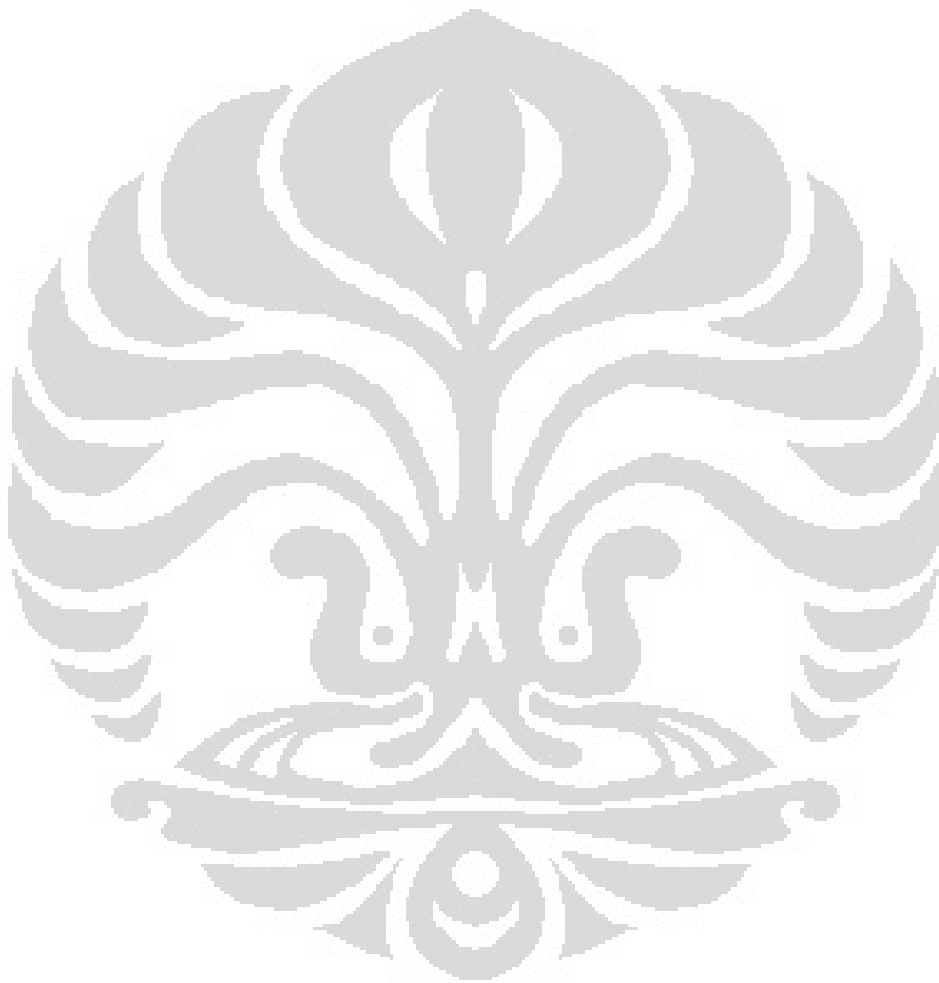
namun tidak selalu harus sesuatu yang sama sekali baru. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemajuan/perkembangan teknologi merupakan akumulasi dari ribuan inovasi sebelumnya (Handoko, 2011).

Pada inovasi di tingkat individu dalam sebuah organisasi mana pun berfokus pada kemampuan individu itu sendiri, motivasi, intelegensia yang dimilikinya dan yang tidak kalah penting adalah interaksi individu dengan lingkungannya. Faktor-faktor tersebut di atas adalah menunjang individu dalam menciptakan nilai dengan bertindak secara kreatif sehingga aktivitas yang dilakukannya menjadi lebih baik dan layak baik bagi dirinya, pimpinan, rekan kerja dan masyarakat (Fontana, 2011).

Ada banyak bentuk dari hasil inovasi diantaranya adalah paten. Paten sendiri berasal dari bahasa Inggris "*patent*" yang diturunkan dari bahasa latin "*patere*" yang berarti "*to be open*" atau "terbuka". Dengan pengertian bahwa inventor harus membuka invensi (penemuannya) secara lengkap dalam bentuk dokumen yang dipublikasikan sehingga pembaca dapat mengetahui dengan pasti apa yang telah diciptakan atau ditemukan oleh inventor. Sebagai imbalannya, pemerintah di mana paten itu didaftarkan memberikan hak monopoli untuk jangka waktu tertentu bagi inventor, dan hak monopoli itu disebut sebagai paten. Adapun undang-undang yang menagtur tentang paten terdapat pada UU RI No.14 Tahun 2001. Invensi atau temuan ini merupakan kegiatan pemecahan masalah tertentu di bidang teknologi, yang dapat berupa proses atau hasil produksi atau penyempurnaan dan pengembangan proses atau hasil produksi (Pusat Inovasi-LIPI, 2008).

Ada sebuah fenomena yang terjadi di dunia penelitian Indonesia yaitu minimnya produktivitas para peneliti Indonesia. Produktivitas peneliti yaitu inovasi yang dapat berupa produk, paten, dan regulasi serta bentuk lainnya yang dipublikasikan melalui laporan karya ilmiah (*paper*) yang dihasilkan. Namun pada kenyataannya peneliti Indonesia masih dianggap tertinggal untuk mempublikasikan karya ilmiahnya, belum bisa bersaing di dunia internasional. Hal ini disebabkan karena budaya kerja peneliti dan akademisi di Indonesia belum merasa publikasi merupakan ukuran yang penting dalam kinerjanya (Iptek Voice, 2012). Perilaku berbagi pengetahuan merupakan salah satu cara dalam menjawab

permasalahan ini agar terjadi percepatan dalam menumbuhkan kemampuan peneliti untuk lebih inovatif. Mengingat kemampuan yang dimiliki oleh para peneliti adalah sumber kekuatan dalam meningkatkan kinerja lembaga untuk mencapai tujuan yang dicita-citakan oleh lembaga penelitian.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang berusaha untuk membangun makna suatu fenomena berdasarkan pandangan-pandangan yang berasal dari informan (Cresswell, 2010). Pada hakikatnya metode kualitatif merupakan teknik yang dapat memberikan kontribusi pada deskripsi dan pemahaman yang mendalam terhadap pengalaman dan interaksi partisipan dalam melakukan suatu perilaku.

Adapun metode yang digunakan adalah fenomenologi. Pada metode ini peneliti mengidentifikasi hakikat pengalaman manusia tentang suatu fenomena tertentu (Cresswell, 2010). Kekuatan metode penelitian ini adalah pada kemampuan peneliti memasuki persepsi orang lain guna memandang kehidupan sebagaimana yang dilihatnya. Dalam fenomenologi, peneliti perlu memahami konsep *bracketing* maksudnya adalah proses memisahkan fenomena dari prasangka awal peneliti (membebaskan pandangan awal peneliti) tentang fenomena terkait dan menerima fenomena tersebut sebagaimana adanya. Karena penelitian ini bukanlah bertujuan untuk menguji suatu dugaan atau hipotesis tertentu (Pendit, 2003). Pemisahan tersebut akan menciptakan 'kemurnian' dari suatu fenomena. Metode fenomenologi berupaya menjelaskan atau mengungkap makna, konsep atau fenomena pengalaman yang didasari oleh kesadaran yang terjadi pada satu atau beberapa individu. Unsur-unsur penting dalam penelitian fenomenologi adalah adanya objek, makna, pengalaman, dan kesadaran individu.

Pada penelitian ini peneliti ingin mengidentifikasi pengalaman peneliti LIPI dalam berbagi pengetahuan hingga tercipta inovasi. Dengan metode kualitatif akan menghasilkan data yang deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari individu dan perilakunya yang dapat diamati (menurut Bogdan dan Taylor dalam Moleong, 2002). Dalam penelitian ini yang menjadi fokus perhatian adalah para peneliti yang memahami dan melakukan kegiatan berbagi pengetahuan dan sudah menciptakan pengetahuan baru atau inovasi baik dalam

bentuk produk, regulasi atau paten sehingga dari pengalamannya bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan inovasi di lembaga penelitian lain.

Pendekatan kualitatif dianggap tepat pada penelitian ini karena tujuan penelitiannya adalah mengungkap fakta atas perilaku yang dilakukan dan memahami makna dibalik perilaku yang dilakukan (mengetahui alasan mengapa melakukan perilaku berbagi pengetahuan. Dengan demikian peneliti dapat memahami mengapa berbagi pengetahuan menjadi demikian penting bagi informan. Dan dari pemahaman tersebut peneliti jadi mengetahui secara utuh faktor yang melatarbelakangi informan melakukan perilaku berbagi pengetahuan hingga terciptanya inovasi.

3.2 Informan

Informan adalah seseorang yang benar-benar mengetahui suatu persoalan atau permasalahan tertentu. Dari orang tersebut dapat diperoleh informasi yang jelas, akurat dan terpercaya baik berupa pernyataan, keterangan atau data-data yang dapat membantu dalam memenuhi persoalan/permasalahan tersebut.

Metode penentuan informan adalah dengan cara *purposive sampling* (sampel yang bertujuan) maksudnya adalah melakukan pemilihan informan berdasarkan kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Penetapan jumlah informan tidak ada ketentuan baku, jumlah tidak bisa dihitung atau ditentukan, tergantung pada kepekaan peneliti untuk menemukan informan yang benar-benar tahu tentang berbagi pengetahuan dan aktivitasnya dan juga tergantung pada data yang diperoleh. Kedalaman, kompleksitas dan kekayaan data bersifat kritis, namun yang perlu diperhatikan adalah mengidentifikasi sampel yang representatif tidak dipertimbangkan selama tujuan penelitiannya adalah untuk memahami bukan untuk menggeneralisasi. Berdasarkan data dari Pusat Inovasi LIPI bahwa pada tahun 2010 dan 2011, satuan kerja Pusat Penelitian Kimia (Serpong) dan Pusat Penelitian Bioteknologi (Cibinong) adalah satuan kerja yang memiliki jumlah teratas (dengan jumlah sama yaitu menghasilkan 12 paten). Oleh karena itu maka informan dalam penelitian ini adalah yang berasal dari dua satuan kerja ini, dengan kriteria sebagai berikut :

- Memiliki jabatan fungsional peneliti

- Memiliki jenjang pendidikan minimal S2 karena secara konsep memiliki pengetahuan yang dianggap dapat dipertanggungjawabkan.
- Tergabung dalam jaringan profesi
- Menghasilkan ≥ 2 paten dalam kurun waktu 2010 dan 2011.

Asumsinya adalah dengan ia menciptakan inovasi (dalam hal ini bentuknya adalah paten) berarti ia telah melakukan interaksi sosial dengan individu lain baik dalam bentuk kerja sama penelitian bahkan berbagi pengetahuan. Karena setiap ide yang muncul atau dimiliki oleh individu harus di *share*. Paten adalah wujud dari hasil interaksi yang mereka lakukan, karena individu atau informan bekerja dalam satu tim atau kelompok penelitian.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi dan analisis dokumen yang mendukung data penelitian. Metode wawancara semi-terstruktur digunakan sebagai pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada informan. Hal ini dimaksudkan untuk mengeksplorasi pengetahuan dan pengalaman informan dalam berbagi pengetahuan. Dengan wawancara mendalam diharapkan dapat ditemukan hal-hal baru yang unik dari para informan. Panduan wawancara dibuat namun pertanyaan bisa berkembang sesuai dengan situasi dan kondisi tanpa menentukan urutan pertanyaan. Hal ini dimaksudkan agar informan dapat lebih spontan dan alamiah serta banyak mendapatkan kesempatan menceritakan fenomena yang dikaji.

Observasi dilakukan dalam penelitian ini di mana peneliti langsung turun ke lapangan untuk mengamati perilaku dan aktivitas individu-individu di lokasi penelitian. Dalam pengamatan ini peneliti merekam atau mencatat aktivitas dalam lokasi penelitian.

Metode pengumpulan data yang ketiga adalah analisis dokumen. Selama proses penelitian, peneliti juga mengumpulkan dokumen-dokumen yang menunjang data penelitian. Data yang lainnya juga bisa dari materi audio atau visual (foto, videotape dan lain-lain). Termasuk dokumen tentang paten, hasil

seminar yang mereka bagi dengan rekan-rekan dalam berbagi pengetahuan dan dokumen2 lain seperti email di milis (ketika mereka berbagi), dan lain sebagainya.

3.4 Analisis Data

Analisis data merupakan proses berkelanjutan yang membutuhkan refleksi terus menerus terhadap data, mengajukan pertanyaan-pertanyaan analitis, dan menulis catatan singkat selama penelitian. Analisis data ini bisa dilakukan sejak proses pengumpulan data, dan melibatkan interpretasi dan pelaporan hasil secara bersama-sama (Creswell, 2010). Analisis kualitatif fokusnya adalah pada penunjukkan makna, penjernihan dan penempatan data pada konteksnya masing-masing dan dideskripsikan dalam kata-kata (Faisal, 2007). Analisis datanya yaitu induktif, di mana peneliti membangun pola-pola, kategori-kategori dan tema-temanya dari bawah ke atas. Proses induktif ini dimaksudkan adalah untuk menggambarkan usaha peneliti dalam mengelola tema-tema hingga peneliti berhasil membangun tema secara utuh (Cresswell, 2010).

Pada saat melakukan analisis data dengan menggunakan metode fenomenologis, maka peneliti harus memperhatikan beberapa rangkaian kegiatan dalam penelitian, yaitu:

- Melakukan wawancara kepada informan berdasarkan topik penelitian. Identitas informan perlu diketahui sejak awal meliputi usia, pendidikan, jabatan fungsional, publikasi hasil penelitiannya, hobi, lingkungan di mana ia bekerja dan realitas lainnya dapat diamati. Pertanyaan wawancara disusun secara garis besar berdasarkan pengalaman subjek yang dianggap penting. Dalam hal ini diperlukan kecermatan peneliti dalam membantu subjek mengingat pengalaman yang mungkin saja sudah lama terjadi dan juga memperhatikan bagaimana informan mendefinisikan struktur waktu, ruang, kausalitas, hubungan pengalaman dengan dirinya dan orang lain. Dan juga bagaimana subjek mengalami dan memberi makna pada pengalamannya tersebut. Peneliti harus dengan cepat mencatat istilah yang digunakan subjek untuk memaknai pengalaman berbagi pengetahuan, dan seluruh pengalamannya dalam berbagi pengetahuan, baik yang disembunyikan karena

tidak menyenangkan atau karena sebab lainnya maupun pengalaman berbagi pengetahuan yang menyenangkan.

- Mengamati perilaku subjek. Perilaku manusia lebih dapat menunjukkan apa yang sesungguhnya ada di dalam pikiran manusia, dibandingkan dengan kata-kata. Oleh karena itu, pengamatan perilaku merupakan hal yang sangat dibutuhkan.
- Mengolah dan mempersiapkan data yang diperoleh untuk dianalisis, baik dari hasil wawancara, observasi, maupun menganalisis dokumen. Langkah ini dimulai dari men-*scanning* materi, menetik data lapangan (transkripsi, data lapangan, gambar dan sebagainya)
- Dari subjek berbagi pengetahuan lalu direduksi berdasarkan pola, kategori atau tema yang hendak dipahami. Pada tahapan ini hasil wawancara dirangkum, diikhtisarkan atau diseleksi. Masing-masing dimasukkan dalam kategori tema, fokus atau permasalahan yang sesuai. Pada tahapan ini menganalisis lebih detail dengan meng-*coding* data. Maksudnya adalah proses mengolah materi/informasi menjadi segmen-segmen tulisan sebelum memaknainya. Lalu diberikan label kategori-kategori dengan istilah khusus. Adapun Kode-kode yang diberikan setelah hasil transkrip wawancara terkumpul adalah sebagai berikut : IN menjelaskan interaksi yang berlangsung, IN1 menjelaskan interaksi yang berlangsung dalam kelompok penelitian, IN2 menjelaskan interaksi yang berlangsung dalam Jaringan Profesi, MO menjelaskan kaitannya dengan motivasi baik yang berasal dari individu maupun pimpinan atau atasan; NKN menjelaskan mengenai Nilai, Keyakinan dan Norma dalam berbagi pengetahuan; PP menjelaskan tentang *loss of knowledge power* atau sikap kekhawatiran akan hilangnya kekuatan atau penguasaan pengetahuan yang dimilikinya.
- Setelah itu di “display” atau ditampilkan secara tertentu untuk hasil reduksi. Penyajian data ditampilkan ke dalam sejumlah matriks yang sesuai. Matriks display ini dimaksudkan untuk memetakan data yang telah direduksi, memudahkan pengkonstruksian di dalam rangka menuturkan, menyimpulkan

dan menginterpretasikan data. Matriks ini juga menunjukkan cakupan data yang telah dikumpulkan bilamana ada data yang masih harus dilengkapi.

- Data diinterpretasikan, maksudnya adalah peneliti mencoba untuk memahami hasil temuan dengan menggunakan dasar / konsep tentang berbagi informasi dari berbagai studi literatur untuk memaknai setiap tema atau peristiwa.
- Dari hasil interpretasi tersebut, peneliti mengambil kesimpulan.

3.5 Kredibilitas Penelitian

Kredibilitas suatu penelitian ditentukan oleh validitas dan realibilitasnya. Validitas kualitatif merupakan upaya pemeriksaan terhadap akurasi hasil penelitian dengan menerapkan prosedur-prosedur tertentu. Menurut Gibbs (2007) dalam Creswell (2010) reliabilitas kualitatif mengindikasikan bahwa pendekatan yang digunakan peneliti konsisten jika diterapkan oleh peneliti-peneliti lain dan untuk proyek-proyek yang berbeda.

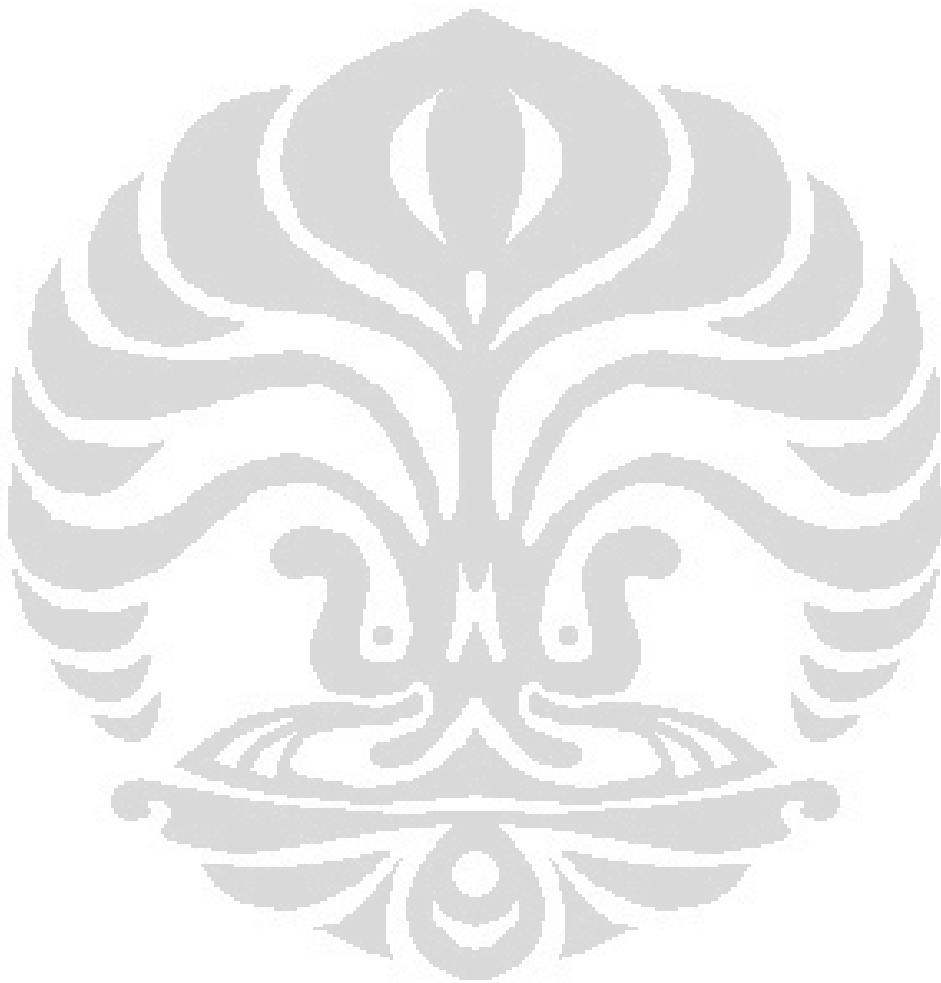
Validitas kualitatif dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan :

- a. Triangulasi sumber-sumber data yang berbeda dengan memeriksa bukti-bukti yang berasal dari sumber tersebut dan menggunakannya untuk membangun justifikasi tema-tema secara koheren.
- b. Menerapkan *member checking* untuk mengetahui akurasi penelitian. Informan akan diberikan hasil transkrip wawancara yang telah dilakukan. Dimaksudkan untuk memeriksa apakah laporan/deskripsi/tema tersebut sudah akurat. Namun bukan lagi dalam bentuk transkrip mentah tapi yang sudah diolah dalam tema-tema. Sehingga bila diperlukan untuk melengkapi data maka dapat dilakukan wawancara yang kedua.
- c. Membuat deskripsi yang kaya dan padat tentang hasil penelitian. Deskripsi ini hendaknya harus berhasil dalam menggambarkan *setting* (latar) penelitian. Prosedur ini akan menambah validasi hasil penelitian.

Untuk menentukan kredibilitas dalam penelitian ini, maka akan dirinci sejumlah prosedur reliabilitas sebagai berikut:

- a. Memeriksa hasil catatan lapangan untuk memastikan tidak ada kesalahan yang dibuat selama proses. Catatan lapangan juga diperhatikan guna mendukung kredibilitas penelitian.

- b. Memastikan tidak ada definisi dan makna yang mengambang atau tidak jelas selama proses *coding*.



BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Informan dan Lingkungan Kerjanya

Sebelum masuk kepada pembahasan yang lebih mendalam mengenai pola berbagi pengetahuan dan hambatan yang dihadapinya, maka terlebih dahulu akan dideskripsikan mengenai identitas informan dan lingkungan kerjanya. Hal ini sangat perlu karena terkait dengan produktifitas mereka dalam menciptakan inovasi.

4.1.1 Deskripsi Informan

Dalam penelitian ini berdasarkan data tahun 2010-2011 yang diperoleh dari Pusat Inovasi LIPI maka terpilih tiga orang informan dari Pusat Penelitian Kimia disingkat Puslit Kimia-LIPI dan dua orang informan dari Pusat Penelitian Bioteknologi disingkat Puslit Bioteknologi-LIPI. Nama-nama yang digunakan sebagai sebutan dalam pendeskripsian informan adalah nama samaran atau bukan nama sebenarnya dari informan. Adapun gambaran singkat informan sebagai berikut :

- **Puslit Kimia-LIPI**

Seorang informan sebut saja Mahmud adalah seorang peneliti utama dan mendapatkan penghargaan sebagai peneliti terbaik pada tahun 2007. Ia lulusan S3 dari Universitas di Jepang. Selain sebagai peneliti beliau punya aktivitas lain untuk menyampaikan pengetahuan yang dimilikinya yaitu sebagai pengajar atau dosen S2 di Universitas Indonesia, IPB dan Pancasila. Bidang keahliannya adalah Kimia Bahan Alam (Sintesis dan Elusidasi Struktur). Saat ini menjabat sebagai salah satu kepala bidang di Puslit Kimia-LIPI. Paten yang dihasilkan bersama tim kelompok penelitiannya pada tahun 2010 sebanyak empat buah dan 2011 sebanyak satu buah. Aktif tergabung dalam beberapa jaringan profesi yaitu Kelompok Kimia Bahan Alam, Kelompok Kimia Medicinal, Kelompok Anticancer.

Peneliti dengan nama samaran Asep adalah seorang peneliti dengan jabatan fungsional sebagai peneliti muda, sejak S1 hingga S3 ia kuliah di Jepang. Selain memiliki jabatan sebagai salah satu pejabat struktural di institusi. Walaupun tergolong muda, ia sangat aktif mengikuti himpunan profesi bahkan menjadi salah satu pengurus di dalamnya. Paten yang dihasilkannya bersama rekan-rekan di kelompok penelitian pada tahun 2010 sebanyak tiga buah paten dan satu buah pada tahun 2011. Aktif terlibat dalam jaringan profesi yaitu Himpunan Polimer Indonesia, Masyarakat Nano Indonesia.

Informan yang berikut ini adalah seorang perempuan yang produktif dalam menghasilkan berbagai inovasi sebut saja Tina. Bahkan ia pernah menciptakan sebuah paten yang telah tersertifikasi yaitu pembuatan es krim dari bahan baku tempe. Jabatan fungsional peneliti saat ini adalah sebagai peneliti madya. Selain itu ia juga sering menjadi pembimbing bagi mahasiswa-mahasiswa yang ingin menyelesaikan skripsinya. Adapun paten yang dihasilkannya bersama rekan-rekan di kelompok penelitian pada tahun 2010 sebanyak dua buah. Ia juga tergabung dalam jaringan profesi yaitu Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan.

- **Puslit Bioteknologi-LIPI**

Berdasarkan data yang diperoleh dari Pusat Inovasi, ternyata dua orang informan yang terpilih dari Puslit Bioteknologi-LIPI semuanya adalah perempuan.

Informan pertama, sebut saja Esti adalah seorang peneliti utama dengan bidang keahlian Genetika Molekuler yang juga sebagai pengajar luar biasa di Pusat Pembinaan Pendidikan dan Pelatihan Peneliti di Cibinong dan juga sebagai pembimbing mahasiswa S1, S2, dan S3 juga penguji luas S3 di IPB. Saat ini ia menduduki jabatan sebagai salah satu kepala lab di Puslit Bioteknologi-LIPI. Selain itu ia juga sebagai anggota keredaksian dan sebagai reviewer di berbagai jurnal ilmiah. Paten yang dihasilkan bersama rekan-rekan di kelompok penelitian pada tahun 2010 berjumlah dua buah paten. Penghargaan penelitian yang pernah diraih yaitu 10 besar penelitian terbaik dana PKPP/DIKTI 2010. Tergabung dalam jaringan profesi Persatuan Mikrobiologi Indonesia dan Himpunan Ilmuwan Peternakan Indonesia.

Seorang peneliti dengan jabatan fungsional sebagai peneliti utama, sebut saja Marni memiliki bidang keahlian kultur jaringan tanaman. Ia menyelesaikan

studi S3 nya pada tahun 1994 di Murdoch University. Paten yang dihasilkan pada tahun 2011 berjumlah tiga buah paten. Tergabung dalam Konsorsium Bioteknologi Pertanian dan Konsorsium Bioteknologi Indonesia.

4.1.2 Deskripsi Lingkungan Kerja Informan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap seluruh informan terkait dengan lingkungan kerja penelitian terlihat bahwa ruangan mereka terpisah dengan para staf yang ada di dalam kelompok penelitiannya. Hal ini dikarenakan posisi mereka yang memiliki kedudukan sebagai atasan atau ketua dalam kelompok penelitian. Namun bila diperhatikan dari segi letak, posisi ruangan dengan staf lainnya bersebelahan, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi yang terus berkesinambungan. Di dalam ruangan para informan pun ada beberapa kursi tambahan yang memang sengaja disediakan untuk melakukan interaksi dengan staf peneliti lainnya. Bahkan ada di salah satu informan, ruangan kerjanya juga biasa dikunjungi oleh anggota peneliti lainnya untuk mengeprint dan aktivitas lainnya. Pada setiap dinding atau jendela ruangan informan terdapat poster-poster hasil dari penelitian dan inovasi yang mereka ciptakan. Poster ini merupakan bagian dari simbol dalam berinteraksi. Dari tampilan seperti ini mengesankan bahwa mereka ingin memberitahukan kepada yang lainnya atas hasil penelitian yang mereka lakukan, dan bagaimana individu yang lainnya dapat mengetahui dengan mudah hal-hal terkait dengan topik penelitian yang telah mereka kerjakan tanpa harus banyak berkata-kata.

Adapun gambaran secara ringkas mengenai institusi di mana mereka berada adalah sebagai berikut :

- Pusat Penelitian Kimia-LIPI

Pusat Penelitian Kimia melakukan penelitian mendasar dan mutakhir di bidang kimia Analitik dan standar, Kimia Bahan Alam Pangan dan Farmasi, Teknologi Proses dan Katalisis, Teknologi Lingkungan, yang didukung oleh pengembangan Jasa Iptek.

Visi yang dibangun oleh Pusat Penelitian Kimia-LIPI adalah “Menjadi Pusat Penelitian Kimia kelas dunia di tahun 2015 dengan para peneliti yang cerdas, kreatif, dan inovatif. Adapun misi yang dicanangkan untuk mewujudkan

visi tersebut di atas adalah : Melakukan penelitian mendasar dan mutakhir di bidang : Kimia Analitik dan Standar (High tech. Standard and Method), Kimia Bahan Alam, Pangan dan Farmasi (Pharma & Nutraceuticals), Teknologi Proses dan Katalisis (Natural Res. Cleaner Prod.), Teknologi Lingkungan (Ecobiotech.), Pengembangan Jasa Iptek (High Calibre Marketing S&T.), untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi kimia, mendukung masyarakat ilmiah dan industri bidang kimia, serta menghasilkan output dan outcome bereputasi internasional

Tugas pokok dan fungsi (Tupoksi) :

- Menyelenggarakan penelitian keilmuan Kimia secara terpadu yang bersifat dasar berorientasi industri dan ilmiah pada metoda, proses, produk termasuk kebijaksanaan dan konsep, serta karya ilmiah termasuk kekayaan intelektual.
- Menyelenggarakan penelitian yang berbasis pada kimia analitik dan standar, kimia bahan alam, pangan dan farmasi, teknologi proses dan katalisis serta teknologi lingkungan.
- Penyebaran, penerapan dan pemasyarakatan hasil penelitian dan inovasi di bidang kimia.
- Pengelolaan dan pembinaan jabatan fungsional di lingkungan Pusat Penelitian Kimia.
- Pengelolaan sumber daya dalam sistem organisasi Pusat Penelitian Kimia secara efektif dan efisien.
- Pemantauan dan evaluasi kemajuan dan telaah perkembangan pengetahuan dan teknologi di bidang kimia.
- Menyelenggarakan kerjasama dan keanggotaan dalam organisasi bidang kimia ditingkat nasional dan internasional.
- Pengelolaan dokumentasi dan pengembangan sistem informasi di bidang kimia.
- Pengelolaan urusan administrasi serta sarana dan prasarana penelitian.

- Pusat Penelitian Bioteknologi-LIPI

Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi-LIPI didirikan pada tanggal 13 Januari 1986, dan berdasarkan Keputusan Kepala LIPI No. 1151/M/2001, tanggal 5 Juni 2001 berubah menjadi Pusat Penelitian Bioteknologi-LIPI yang berada di bawah Kedepuitan Ilmu Pengetahuan Hayati-LIPI. Pada tahun 1993, pusat ini dikukuhkan sebagai Pusat Unggulan Bioteknologi Pertanian II oleh Menteri Negara Riset dan Teknologi.

Adapun Visi institusi ini adalah : Menjadi lembaga penelitian bioteknologi terdepan yang didukung oleh sumber daya profesional. Dengan memiliki misi:

- Menguasai Iptek di bidang Bioteknologi agar menjadi penggerak utama dan acuan dalam meningkatkan kemajuan bangsa dan pembangunan berkelanjutan.
- Pengungkapan, peningkatan nilai tambah dan penyelamatan sumber daya alam hayati melalui penguasaan biologi molekular, sel dan jaringan serta bioproses.
- Memberi masukan kepada pemerintah dalam menyusun kebijakan di bidang bioteknologi.
- Ikut serta dalam usaha mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pemasyarakatan IPTEK bidang Bioteknologi melalui akses jaringan ICT.
- Meningkatkan kinerja dan tata kelola lembaga riset yang baik (*good corporate governance*).
- Meningkatkan profesionalitas dan kesejahteraan pegawai dan karyawan.

Nilai-nilai yang dijunjung tinggi di P2Biotek adalah *accountable, team work, trust, innovative, integrity dan networking*. Nilai ini merupakan refleksi dari Nilai-nilai luhur Ristek : *Accountable, Visionary, Innovative, Excellence*.

4.2 Pengalaman Informan Berbagi Pengetahuan

Ada sebuah kalimat bijak bahwa pengalaman adalah guru yang paling berharga. Melalui pengalaman yang pernah ada menimbulkan sebuah interpretasi makna tersendiri tentang sebuah fenomena. Pengalaman berbagi pengetahuan

yang dialami para informan merupakan pemaknaan berbagi pengetahuan itu sendiri.

4.2.1 Pemahaman Individu tentang Berbagi Pengetahuan

Sebelum berbagi pengetahuan tentunya individu memiliki interpretasi sendiri terhadap fenomena ini, begitu pun setelah berbagi pengetahuan akan ada pemaknaan kembali seperti apa yang disebutkan dalam Teori tindakan Max Weber bahwa tindakan sosial yang terjadi setiap hari selalu memiliki makna, dibalik tindakan sosial ada makna yang tersembunyi. Makna seperti yang dikemukakan oleh Blumer muncul dari tiga premis, yaitu pertama, manusia bertindak berdasarkan makna yang ada pada sesuatu tersebut; kedua, makna itu diperoleh berdasarkan makna yang diperoleh dari hasil interaksi yang dilakukan dengan orang lain; dan ketiga, makna tersebut diciptakan, dipertahankan, diubah dan disempurnakan melalui proses penafsiran ketika berhubungan dengan sesuatu yang dihadapinya (Laksmi, 2012). Oleh karena itu memahami individu untuk mau berbagi pengetahuan dalam menciptakan inovasi menjadi penting.

“Saya kira kita *sharing* ya termasuk judul-judul penelitian kita juga *sharing*, misalnya kalau mereka nggak punya ide, ya dapat judul dari saya gitu. Dan dalam rangka itu kita juga tidak hanya diskusi di kalangan kita sendiri tapi juga diajukan untuk seminar, ikut pelatihan, ya saya kira itu ya. Pertemuan face to face atau via telpon.”
(Mahmud)

Dari deskripsi ini diketahui bahwa berbagi informasi dan pengetahuan termasuk pada hal-hal yang dianggap kecil termasuk ide judul-judul penelitian yang akan diajukan. Ada berbagai kepentingan dari setiap individu akan ide-ide yang dimunculkan, sehingga ide itu harus diutarakan dalam bentuk diskusi, seminar bahkan pelatihan sampai akhirnya muncul kesatuan ide. Karena tak bisa dihindari bahwa individu terkadang menunjukkan sikap yang seharusnya tidak dilakukan, misalnya menjadi pendiam karena ide yang dimunculkan tidak dihargai atau diikuti, lebih bersikap menerima saja karena ketua lebih mendominasi keputusan misalnya. Artinya sebenarnya pada saat itu dia sedang bernego melalui perilaku. Dia berharap atasan atau ketua kelompok menyadari itu dan merubah kebijakannya. Oleh karena itu dengan cara melalui diskusi seharusnya individu

bisa lebih berani berinteraksi secara pemikiran. Interaksi yang terjalin dilakukan baik melalui tatap muka langsung atau pun media teknologi informasi lainnya.

“Saya akan jawab, yang disebut berbagi pengetahuan **saya akan membedakan dengan 2 kesempatan, pertama di dalam intern di dalam kelompok sendiri, dan diri pribadi sebagai peneliti dengan orang luar.** Kalau intern karena kita memegang satu penelitian yang sama, saya rasa itu keseharian ya, setiap masalah sampai ke hal-hal yang kecil biasanya didiskusikan. **Saya melihat teman-teman itu seperti punya anak, mereka anak-anak sekarang kan pintar cerdas ya, ada keingintahuan mereka berpikinya seperti apa, saya sangat menghormati hal kayak gitu, oh sangat itu. Kalo ngak, ngak mungkin seperti sekarang ya, kalo ngak didukung dengan kebersamaan. Kan ngak mungkin orang berjalan sendiri, kalo ngak ada komunitas gimana, itu satu.** Yang kedua adalah *kalo* kita berbagi pengetahuan *inputnya* ke diri sendiri banyak sekali, ide dan sebagainya itu dari **kalo** kita keluar. Publikasi dengan cara seminar, mendengar orang bilang, mendengar peneliti lain bicara, yah, itu termasuk bagian itu. Tanpa itu juga kita seperti kodok aja di dalam rumah ngak keluar, *lha* bagaimana gitu, apa yang dihasilkan inovasinya kalo kita sendiri hanya *uprek* di diri sendiri. Yang lainnya saya rasa, karena saya “pangan” harus banyak keluar ya, keluar lihat, ngak usah jauh-jauh, itu yang namanya di PRJ Kemayoran, dengan melihat pameran eh kok ada yang baru, itu kan memberi inspirasi.” (Tina)

“Berbagi pengetahuan tidak harus dari saya, siapa saja yang mempunyai pengalaman lebih bisa *sharing*, kan sekarang sudah era demokratisasi asal masih dalam koridor yang dibahas.” (Esti)

“Sangat penting, kan inovasi itu juga hasil dari berbagai interaksi, berbagai apa namanya berbagai hasil pemikiran.” (Marni)

Selain itu berbagi pengetahuan juga dilakukan baik di dalam atau pun di luar kelompok penelitiannya. Siapa yang lebih memiliki pengalaman atau pengetahuan bisa berbagi pengetahuan, mendengarkan peneliti lain bicara adalah modal untuk mengembangkan ide. Oleh karena yang dijadikan hasil negosiasi ide-ide penelitian adalah wujud dari kepentingan bersama. Sehingga berbagi pengetahuan ini dianggap penting dalam menciptakan inovasi karena terkait dengan interaksi berbagai pemikiran.

Dari keseluruhan deskripsi di atas maka dapat dipahami bahwa dalam menciptakan sebuah inovasi, berbagi pengetahuan adalah penting untuk dilakukan karena inovasi itu sendiri tercipta dari hasil interaksi yang peneliti lakukan

berdasarkan keputusan bersama dalam diskusi-diskusi atau pun sarana berbagi pengetahuan lainnya. Dari deskripsi itu pula dapat memberikan pemahaman apa sebenarnya hakikat berbagi pengetahuan bagi dirinya. Konstruksi berbagi pengetahuan merupakan interaksi berbagai hasil pemikiran yang dilakukan oleh individu baik di dalam kelompok atau pun di luar kelompok bahkan di luar institusi melalui tatap muka atau pun media lainnya seperti telepon yang memungkinkan bisa terjadinya interaksi.

4.2.2 Rutinitas atau Kebiasaan Peneliti Berbagi Pengetahuan

Rutinitas atau kebiasaan berbagi pengetahuan merupakan hal-hal terkait aktivitas yang lazim dilakukan dan dijumpai dalam kehidupan sehari-hari peneliti dalam berbagi pengetahuan. Dengan kebiasaan ini kita dapat memahami bagai mana intensitas dan bentuk interaksi yang mereka lakukan.

Ada sebuah kebiasaan unik yang dilakukan yaitu membiasakan untuk mengumpulkan terlebih dahulu literatur yang mendukung topik penelitian lalu membacanya, mempresentasikan di hadapan kelompok dan kemudian didiskusikan. Kebiasaan ini merupakan hal yang cerdas karena benar-benar individu memahami pengetahuan yang harus ia sampaikan dan pengetahuan itu disampaikan kepada individu yang lainnya sampai akhirnya mendapatkan sebuah ide baru berdasarkan pemahaman bersama.

“Pertama ketika kita menemukan topik, studi literatur diperbanyak terlebih dahulu, masing-masing diberi tugas untuk membaca 10 paper-10 paper, dari situ akan timbul ide-ide. Satu kali pertemuan di bagi-bagi kemudian dipresentasikan paper-paper ini berbicara ini nanti kita *approaching* dari sini. Biasanya kita jalan dulu, data, data, data, sambil jalan kita studi literatur, nanti kebaruan kita arahnya kemana supaya berbeda dengan yang lain. Nah ide itu tidak mesti berasal dari saya tapi dari yang lain.”(Asep)

“Berbagi pengetahuan biasanya pertama kalau di lingkup kelompok sendiri kita adakan diskusi dan di diskusi itu kita memberikan ide-ide ya tapi secara detail yang saya mintakan itu nanti kita diskusikan kembali. Lingkup yang lebih besar biasanya di lingkup himpunan profesi, saya ikut di Himpunan Polimer Indonesia, Masyarakat Nano Indonesia. Biasanya di situ kita lebih mengungkapkan ide besar kita kemudian teman-teman yang satu kompetensi bisa menambahkan atau mengkritisi.” (Asep)

Kebiasaan lainnya adalah berbagi pengetahuan melalui seminar rutin yang diselenggarakan lembaga. Dengan sarana ini selain mempertemukan seluruh individu yang ada kaitannya dengan membangun kedekatan juga memelihara aset pengetahuan lembaga.

“Oh, ada di sini. **Fasilitas seminar seminggu sekali itu ada setiap hari Kamis diisi oleh para peneliti.** Pembicara biasanya mereka (Peneliti atau Kandidat Peneliti), usai dari Luar Negeri untuk Training, Sekolah, *exchange scientist*, *visiting scientist*, sekaligus sebagai berbagi pengetahuan. Selain itu, berbagi pengetahuan dapat dilakukan secara “*in house Training*”, yaitu **berbagi teknik dalam penbelitian di dalam grup nya Lab nya, atau bisa juga training dibuka untuk sesama staf dalam satu institusi.** Hal ini biasanya dilakukan apabila ada staf junior atau senior Peneliti yang pulang dari *training* diluar negeri tentang hal yang baru.” (Esti)

“Biasanya sambil **seminar, pertemuan internal**, meskipun kadang-kadang orang berpikiran lain lagi gitu, kadang-kadang ah ini nguji saya gitu padahal maksudnya kita kan mencari kesalahan di mana gitu, kadang diskusi itu maksudnya bukan kita menguji gitu, kita mencari kesalahan di mana, lalu di situ saya bisa kasih *input*. **Diskusi, nulis jurnal, laporan, seminar dan saya ngajar juga gitu.** Biasanya ya lewat **seminar-seminar ya, pendidikan gitu, saya ngajar di UI di farmasi baru 2 semester ini, di IPB dan Pancasila. Semuanya ngajar S2.**” (Mahmud)

“Banyak media untuk berbagi pengetahuan secara formal. Misal, dalam bentuk **Seminar, Konggres, Workshop, Conference, Rapat/Diskusi penelitian atau dalam bentuk Mengajar.** Namun banyak juga di luar situasi non-formal. Sebagai sesama Peneliti secara tidak sadar kita suka bertanya soal penelitian kita, ini juga berbagi pengalaman menjalankan penelitian yang secara tidak langsung berbagi pengetahuan.”(Esti)

Deskripsi di atas menggambarkan kebiasaan berbagi pengetahuan yang sifatnya formal dalam artian memang sengaja dilakukan, sudah diatur sedemikian rupa hingga berbagi pengetahuan bisa terwujud. Rutinitas yang dilakukan adalah biasanya dalam bentuk seminar dan diskusi dalam kelompok penelitian. Ada sebuah kebiasaan unik yang bisa diambil sebagai pelajaran yaitu membiasakan membaca literatur terlebih dahulu untuk masing-masing individu dalam kelompok ketika sudah mendapatkan topik penelitian lalu dipresentasikan dan didiskusikan

dalam kelompok, sehingga timbul berbagai ide untuk penciptaan inovasi. Kebiasaan lainnya menyisihkan waktu dan dana penelitian untuk memanggil pembicara dari peneliti luar yang *expert* di bidangnya bilamana pengetahuan tersebut harus dimiliki oleh kelompok. Kebiasaan-kebiasaan baik ini merupakan cara yang seharusnya dapat diterapkan seluruh kelompok penelitian yang ada di LIPI. Tidak selalu mengharapkan dari institusi yang menyediakan sarana berbagi pengetahuan, tapi kesadaran kelompok akan berbagi pengetahuan ini merupakan kunci atau modal mengembangkan ide-ide baru.

Selain bentuk kebiasaan formal yang telah disebutkan di atas, ada pula kebiasaan yang informal, tidak terikat dengan waktu dan tempat. Cara informal, bahwa berbagi pengetahuan tidak dilakukan secara terorganisir baik tempat maupun waktu. Interaksi dilakukan tidak harus menunggu waktu yang ditetapkan. Bila mana ada hal-hal yang harus segera diketahui atau dilakukan maka dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja baik *face-to-face* ataupun langsung melalui telepon karena dianggap langsung dapat diketahui jawaban atau langkah-langkah yang harus diambil.

“Tidak ada yang istimewa sebagai peneliti **tergantung posisi kita**, siapa pun kalau **kita sebagai junior ya juga pasti akan berbagi sesama junior dan akan mendapatkan dari senior, sebagai senior juga harus berbagi ke junior sama aja**, bisa ketempatannya macam-macam, kita kan **di lab, bisa ketemu di koridor juga ngobrolin penelitian, di bawah pohon juga ngobrolin penelitian, di forum rapat reguler juga bisa, jadi setiap saat bisa.**”(Marni)

“Pola yang pertama adalah kita punya kegiatan yang dibiayai oleh ristek atau kompetitif LIPI dan **berdasarkan proyek tersebut kita adakan pertemuan dan dianggarkan, 8 kali pertemuan dalam setahun, setelah itu jika peneliti yang mendapat tugas sesuatu kemudian ia ingin menanyakan, nah dia merequest “Pa nanti kita ketemuan jam berapa” di luar dari schedule yang kita tentukan.**” (Asep)

“Kalo di antara kami sama-sama satu bidang biasanya awal-awal tahun Januari Februari, **pada saat kegiatan tahun berjalan.** Jadi kepala bidang akan mengumpulkan kita, apa yang akan kita lakukan sampai pada honor, wah hebohnya seperti apa. Kemudian di kelompok masing-masing itu tidak rutin. **Begitu kita dituntut hasil penelitian berkisar bulan Juni, ada problem, ya kita ketemu.** Untuk bulan Maret kemarin awal April kita membicarakan proposal yang akan datang. **Lalu lain-lainnya kalo ada keadaan yang urgent,** contohnya ada penelitian dari pihak luar,

dengan sendirinya satu bidang akan digabung peneliti-penelitinya untuk mengerjakan pekerjaan itu, lalu kita rapat antar kita untuk membagi waktunya. **Tidak ada waktu khusus untuk berbagi pengetahuan.** Pengetahuan, **pengetahuan berjalan ya.** Bukan diantara kami, tapi dari pihak luar datang, misalnya seminar.”(Tina)

“**Waktu berbagi pengetahuan tidak terbatas waktu, kapan saja ada yang minta pasti akan berbagi pengetahuan** asal satu bidang dengan saya atau berbagi pengalaman dalam penelitian atau membina hubungan dengan pihak luar negeri. **Dengan mengajar tentunya itu juga berbagi ilmu.** Kunci sukses seseorang terletak pada komitmen tinggi dalam mengerjakan sesuatu. Selain itu juga ada strategi hubungannya dengan manajemen waktu, sehingga bisa mengerjakan lebih banyak pekerjaan dengan waktu yang sama dari orang lain.” (Esti)

Dapat disimpulkan terkait dengan kebiasaan para peneliti dalam berbagi pengetahuan bahwa mereka memiliki pengalaman dan kebiasaan yang berbeda-beda baik yang dilakukan secara pribadi dalam kelompok penelitiannya maupun kebiasaan yang dilakukan oleh institusi di mana mereka berada. Biasanya mereka berdiskusi, mengikuti atau mengisi seminar, menulis jurnal dan laporan, mengikuti pameran-pameran inovasi, ataupun mengajar di berbagai universitas dan pusat pendidikan lainnya.

Dari keseluruhan deskripsi di atas maka diperoleh sebuah pemahaman bahwa kebiasaan yang dilakukan dalam berbagi pengetahuan terbagi dua yaitu secara formal maupun informal. Formal di sini maksudnya adalah kegiatan berbagi pengetahuan telah terjadwal atau terorganisir, biasanya dilakukan melalui diskusi-diskusi dalam kelompok, seminar ilmiah rutin institusi dan juga yang menarik adalah menyisihkan waktu dan dana penelitian kelompok untuk memanggil pembicara peneliti luar yang *expert* di bidangnya mengingat pengetahuan tersebut harus dimiliki oleh kelompok. Bentuk informal, bisa kapan saja dan di mana saja bila diperlukan dapat dilakukan berbagi pengetahuan. Justru bentuk informal ini lah yang sebenarnya merupakan perilaku keseharian yang sangat biasa mereka lakukan.

Ada sebuah kebiasaan yang terjadi seperti di Pusat Bioteknologi-LIPI bahwa setiap pekan biasanya hari Kamis ada seminar rutin yang diberikan oleh para peneliti dalam maupun dari luar. Biasanya bagi para peneliti yang baru

mengikuti pelatihan atau seminar di institusi lain baik dalam maupun luar negeri untuk menyampaikan kembali pengetahuan yang telah ia peroleh untuk ditransfer kepada peneliti lainnya tidak terbatas pada kelompok penelitiannya. Namun ada yang menjadi suatu keunikan yaitu biasanya individu yang mempunyai kesempatan pelatihan tadi, akan memberikan pelatihan khusus di kelompok penelitiannya. Ini merupakan hal yang sebaiknya dilakukan pula oleh peneliti dalam lembaga penelitian. Pengetahuan tidak menjadi milik pribadi tapi menjadi milik bersama sehingga menjadi sumber kekuatan atau modal dalam penciptaan pengetahuan baru atau inovasi.

Dari hasil observasi yang dilakukan baik pada Puslit Bioteknologi-LIPI maupun Puslit Kimia Serpong, kedua institusi ini memiliki kesamaan kebiasaan yang tampak dari fisik gedung, yaitu di setiap sudut jalan, koridor, dan jendela-jendela ruang peneliti dan lab-lab ditempel poster-poster hasil penelitian yang telah mereka lakukan bukan hiasan seni atau lukisan. Terlihat dan terasa sekali suasana pengetahuan dan penelitiannya. Poster ini merupakan simbol dari berbagi pengetahuan. Melalui simbol ini menandakan bahwa peneliti ingin menyampaikan hasil penelitian yang telah dilakukannya kepada setiap individu yang melihatnya. Di setiap ruangan yang dilalui, tampak peneliti-peneliti sibuk dengan pekerjaan di lab nya masing-masing sambil berdiskusi atas pekerjaan yang dilakukannya.

Ada sebuah kebiasaan berbagi pengetahuan lainnya yang unik yang difasilitasi oleh institusi LIPI, yaitu adanya *Log Book* atau Buku Catatan Penelitian. Buku ini juga merupakan simbol dari berbagi pengetahuan, dimaksudkan adalah sebagai sebuah buku yang memuat catatan harian kegiatan penelitian secara detail. Buku ini ditujukan untuk mengingat tentang pengetahuan yang diperoleh pada periode tertentu mengenai apa saja yang diketahui dan kapan mengetahuinya selama melakukan pekerjaan penelitian tersebut. Sehingga siapa pun yang akan melanjutkan kegiatan atau pekerjaan tidak akan mengulang kembali sesuatu yang telah dilakukan.

4.2.3 Hubungan Antar Individu

Dalam sebuah lembaga penelitian, interaksi sosial terjalin di kalangan para peneliti, terutama terkait dengan penelitian yang mereka lakukan. Tanpa adanya

sebuah interaksi tidak lah akan dicapai hasil penelitian yang maksimal karena ada banyak kepentingan atau keinginan dari masing-masing individu. Interaksi yang dilakukan individu dalam sebuah kelompok (*in-group*) ataupun di luar kelompok (*out-group*) merupakan potensi bagi mereka untuk bisa mengembangkan diri, bahkan memunculkan ide baru dan menciptakan pengetahuan baru atau inovasi. Terkait dengan menciptakan sebuah inovasi tentunya bukan lah merupakan sebuah ilham tetapi ia merupakan hasil dari proses interaksi sosial dan juga proses dengan objek yang diteliti yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Dalam teori interaksionis simbolik mempunyai substansi bahwa kehidupan bermasyarakat terbentuk melalui proses interaksi dan komunikasi dan negosiasi antar individu maupun antar kelompok dengan menggunakan simbol-simbol yang dipahami maknanya melalui proses belajar dan memberikan tanggapan terhadap stimulus yang datang dari lingkungan dan dari luar dirinya (Salim, 2008).

Sebagai makhluk sosial, individu membutuhkan individu lain dalam mengaktualisasikan tujuan yang dicapainya. Tentunya dalam sebuah institusi, setiap individu berada pada kelompok-kelompok di mana ia ditempatkan. Dalam lembaga penelitian, seorang peneliti terlahir dari kelompok penelitian di mana ia mengaktualisasikan dirinya. Ia tidak akan bisa mencapai tujuan seperti yang dicita-citakannya seorang diri. Sulit untuk menciptakan sebuah inovasi bilamana masing-masing peneliti memiliki kepentingan yang ditujukan untuk diri sendiri. Proses ini melibatkan aktor dalam keanggotaan kelompok, oleh karena itu setiap interaksi yang terjalin dapat diukur tingkat sosiabilitasnya dalam keanggotaan kelompok sosial (Salim, 2008).

Oleh karena itu fokus dalam pembahasan hubungan antar individu ini adalah pada peran apa yang dilakukan individu dalam interaksi yang berlangsung di dalam kelompoknya atau dalam jaringan komunikasi dan hubungan kedekatan (klik) dengan anggota lainnya.

“Dalam penelitian yang multidisipliner kami sering terlibat dengan kelompok lain yang mempunyai bidang ilmu terkait namun tidak terdapat pada kelompok penelitian kami. Dengan demikian kami sering bertindak sebagai *bridge*. Terkadang kami juga memerlukan *liaison* karena berkembangnya iptek yang mendukung penelitian kami terutama bila terkait dengan topik penelitian baru.” Sebagai seorang

senior, harus dapat berinisiasi membantu anggota kelompoknya menjalin interaksi dengan kelompok lain. Salah satu contohnya adalah aktif berpartisipasi dalam organisasi profesi.” (Marni)

“Saya bertujuan bisa menjangkau lebih banyak individu tidak harus dalam satu klik, namun lebih diutamakan kesesuaian masalah, atau bidang.” (Esti)

“Peneliti dalam kelompok bebas dan aktif memberi dan mencari informasi terkait penelitian. Peran saya sebagai salah satu senior dalam bidang polimer, maka jika ada sesuatu hal yang perlu konsultasi detail, biasanya *stakeholder* lebih sering menghubungi saya terlebih dahulu, baru kemudian saya sampaikan ke peneliti terkait. Hal ini berlaku juga untuk alur informasi antar kelompok maupun antar institusi.” (Asep)

“Tentu saja interaksi terjadi tidak hanya sebagai atasan terhadap bawahan, tetapi juga dengan sesama peneliti lain diluar kelompok atau diluar institusi. Dalam kaitan ini biasanya kita lakukan dalam melakukan pertemuan internal untuk membahas laporan kemajuan dan evaluasi. Disamping itu bisa juga dalam laboratorium ketika sedang melakukan percobaan. Biasanya disini kita bisa memberikan masukan dan arahan berdasarkan pengalaman yang sudah kita lakukan. Kadang-kala mungkin peneliti merasa tahu dan diuji. Dalam luar kelompok kami juga melakukan komunikasi dalam hal sebagai reviewer suatu kegiatan atau peserta suatu seminar, bimbingan mahasiswa S1, S2 dan S3 maupun sebagai nara sumber dari kegiatan di luar institusi serta sebagai pengajar pada Perguruan Tinggi”(Mahmud)

Bila diperhatikan maka terlihat bahwa individu yang memiliki jabatan atau posisi sebagai pimpinan dalam kelompoknya akan sangat menentukan perannya dalam berinteraksi dengan anggota kelompok penelitiannya atau pun di luar kelompok penelitiannya. Oleh karena seluruh informan yang ada dalam penelitian ini mempunyai kedudukan atau posisi sebagai pimpinan di kelompoknya maka dalam berkomunikasi dengan individu di kelompok lain, mereka lebih berperan sebagai *bridge*. *Bridge* merupakan peran yang menjembatani komunikasi yang berlangsung di antara kelompok. Ia juga membantu dalam berbagi informasi yang relevan di antara kelompok-kelompok dalam organisasi.

Sebagai sebuah lembaga penelitian yang berada di dalam lingkungan birokrasi, hal ini menjadi sesuatu yang biasa terjadi. Tidak semua hal individu

bisa langsung berbicara yang bukan kewenangannya. Ada hal-hal atau etika dalam organisasi yang harus diperhatikan ketika berinteraksi dengan kelompok lain. Terutama terkait dengan kerja sama penelitian yang harus dikoordinasikan. Namun demikian semua anggota kelompok memiliki kebebasan untuk berbagi pengetahuan dengan kelompok lain untuk pengembangan dirinya. Sifatnya fleksibel, artinya adalah berbagi pengetahuan di antara individu bisa dilakukan oleh siapa saja walaupun berbeda kelompok, namun bila terkait hal-hal yang mengatasnamakan kelompok maka ada individu-individu tertentu dalam hal ini ketua kelompok yang akan berkoordinasi dengan kelompok lainnya.

Berbagi pengetahuan dalam hubungannya antara individu dalam kelompok atau antar kelompok bahwa hubungan kedekatan atau klik dalam berinteraksi turut berperan. Namun demikian berbagi pengetahuan yang dilakukan, tidak sepenuhnya hubungan klik atau kedekatan antar individu mempengaruhi interaksi yang berlangsung. Sebenarnya konstruksi sosial apa yang menjadikan faktor kedekatan individu dalam jaringan komunikasi ini. Dalam hal ini yang menjadi penentunya adalah karena dalam berinteraksi atau bekerja sama tujuannya adalah untuk mengembangkan potensi diri dan memunculkan ide baru.

“Tidak ada pilih-pilih untuk diajak berdiskusi ilmu pengetahuan, justru jangan hanya yang selingkup dengan bidang kita. Saya pernah ikut seminar multidisiplin di Amerika, justru kita berdiskusi dengan bahasa yang awam, umum, kemudian kita menyampaikan ide-ide gagasan kita dengan orang-orang yang jauh di luar bidang kita, ilmu antariksa, lalu ada kedokteran, cuaca dan lain sebagainya. Justru kita mendapatkan gagasan-gagasan yang baru. O, ternyata ilmu kita ada juga kaitannya dengan mereka. Artinya **berdiskusi itu jangan pilih-pilih, feedback yang akan kita dapatkan akan jauh lebih besar nanti.**” (Asep)

“Saya termasuk **tidak memperhatikan faktor kedekatan.** Saya lebih bangga kalau tanpa *embel-embel* kedekatan, ini kurang *proud* kalau ada kesuksesan dalam kemajuan saya. Tentu saja sikap seperti saya tidak banyak dimiliki peneliti pada umumnya, karena pada umumnya mereka tidak mau atau tidak berani menerima tantangan “*challenge*”. **Tanpa embel-embel kedekatan menjadikan peneliti independent dan bisa berperan dalam dunia Internasional. Hal ini menjadi diri saya bebas menentukan, hasilnya saya lebih banyak punya komunitas dalam pengembangan pengetahuan, baik di dalam maupun di luar negeri**” (Esti)

Walaupun tidak bisa dihindari bahwa sesungguhnya tidak seluruh pengetahuan itu bisa dibagi kepada individu yang lain, tentunya hal ini terkait dengan pemunculan ide atau dalam penentuan ide untuk paten. Biasanya hanya di *sharing* kepada individu dalam kelompoknya saja. Berarti di sini faktor kepentingan untuk menciptakan inovasi memainkan peranan dalam membangun kedekatan dengan individu lainnya.

“Dalam komunikasi untuk berbagi pengetahuan, saya tidak memilih harus dengan atasan saja, atau hanya dengan bawahan/anggota kelompok, tetapi sesuaikan dengan keperluan dalam pengetahuan yang mana? Atau disesuaikan dengan kepentingan” (Esti)

“Ya tergantung kita membaginya kepada siapa, iya, ketakutan itu pasti ada, di mana-mana juga ada. Kalo memang kita ingin berbagi pengetahuan kadang-kadang kita juga ingin mendapatkan pengetahuan dari orang lain. Namanya juga *sharing* ya, jadi kita ngak perlu ketakutan gitu, tergantung ya konteksnya apa, tujuannya apa gitu, *kalo kita menyebarkan pengetahuan ya ngak ada apa-apa*. Tapi *kalo kita mau mematenkan sesuatu ya ngak semuanya kita bagi, kan gitu*. *Lagian kalo dibagi juga nggak pa-pa, toh yang tertulis yang akan kita patenkan gitu.*” (Marni)

“Faktor kedekatan memang perlu sehingga agar pihak lain tidak merasa digurui, diatur atau diperintah...sehingga komunikasi dapat berjalan layaknya sebagai teman.” (Mahmud)

Bila diperhatikan dari sisi kedekatan atau klik dalam berinteraksi, di sini bisa terlihat bahwa kedekatan atau keintiman terhadap individu dalam satu kelompok penelitian lebih didahulukan. Karena di dalam satu kelompok penelitian-lah, ide bisa sama-sama didiskusikan, karena adanya kesamaan satu objek atau bidang penelitian. Bahkan ketika ada salah seorang peneliti yang mengikuti pelatihan di luar negeri misalnya, maka dilakukan *in house training* khusus di kelompok penelitian bersangkutan. Apalagi terkait menciptakan sebuah inovasi seperti paten misalnya, maka ide-ide itu hanya di *share* dalam kelompok penelitiannya saja. Namun bila sudah terciptanya inovasi maka draft atau laporan paten itu bisa diketahui oleh individu yang lainnya baik dalam institusi maupun di luar institusi. Dapat disimpulkan bahwa di sini konstruksi kepentingan dalam

menjalin hubungan dengan individu lain menjadi sebuah tujuannya, menjadi lebih dekat karena memiliki kepentingan dan tujuan yang sama, yaitu untuk menyelesaikan penelitian dan menciptakan inovasi.

Dari hasil observasi yang dilakukan pada Puslit Bioteknologi-LIPI dalam salah satu kelompok penelitian, terlihat bahwa membangun kedekatan diantara peneliti tidak hanya terjalin dalam penelitian bahkan dalam keseharian diantara mereka punya tugas rutin misalnya ada jadwal piket untuk masak nasi dari hari Senin-Jum'at. Mungkin terlihat tidak terlalu signifikan, tapi ternyata membangun kedekatan dari hal-hal yang sifatnya informal seperti itu menjadi penting untuk membangun sebuah kerja sama.

Dari keseluruhan pembahasan hubungan antar individu ini maka dapat ditarik kesimpulan bahwa peran individu dalam jaringan komunikasi sangat berperan dalam membangun hubungan atau interaksi dengan individu lainnya. Konstruksi kepentingan adalah sebuah hasil negosiasi dalam menjalin kedekatan dengan individu lain. Dalam hal ini karena kepentingannya adalah untuk tercapainya tujuan penelitian maka individu yang ada di dalam kelompok saling bersinergi bekerja sama dan berbagi pengetahuan.

4.3 Proses Berbagi Pengetahuan dalam Menciptakan Inovasi

Dalam menciptakan sebuah inovasi kehadiran individu lainnya untuk bekerja sama adalah sangat diperlukan karena inovasi sendiri adalah merupakan hasil dari interaksi itu sendiri. Membangun kompetensi diri dalam hal ini adalah ilmu pengetahuan mutlak diperlukan. Tanpa disadari atau disadari sesungguhnya dengan berbagi pengetahuan diantara individu bisa mengembangkan potensi diri. Keilmuwanan seseorang penting, namun akan jauh lebih signifikan hasil inovasi yang akan diperolehnya bila mana ia juga membangun kerja sama baik dengan kelompok penelitiannya ataupun dengan yang berada di luar kelompoknya baik di dalam institusi ataupun di luar institusi.

Ketika kita membahas mengenai proses dalam berbagi pengetahuan, maka sangat perlu diketahui bagaimana pola atau model interaksi individu berbagi pengetahuan sehingga bisa diperoleh pemahaman bentuk komunikasi yang berlangsung. Terkait dengan hubungan individu lainnya maka jaringan

komunikasi menjadi inti dari membangun hubungan. Jaringan komunikasi merupakan pola interaksi setiap individu yang menggambarkan adanya sistem sosial yang berlaku dalam suatu kelompok. Melalui jaringan ini bisa terlihat bagaimana hubungan sosial diantara individu berbagi pengetahuan dan dinamika yang terjalin. Hubungan sosial yang dibangun tidak terlepas dari individu-individu yang ada di dalamnya dalam bentuk ikatan moral, nilai kebersamaan dan kepercayaan (*trust*) bersama. Untuk mengetahui dan memahami interaksi yang terjalin, maka perlu diketahui bentuk, makna dan fungsi jaringan komunikasi yang ada.

“Awalnya membangun kompetensi terlebih dahulu, banyak belajar, kompetensi yang fokus, kemudian mencari perbaikan atau kebaruan gitu, kalau di obat kan lama tidak bisa dua tiga tahun selesai. Mau tidak mau harus melibatkan orang lain, tidak mungkin dikerjakan sendiri apalagi obat, kalau saya kan sintesis, elusidasi struktur kalo uji arsitek saya tidak bisa, oleh karena itu harus membangun kelompok, kita harus punya kelompok gitu.”(Mahmud)

Di sini terlihat bahwa dalam menciptakan inovasi yang dipentingkan tidak hanya membangun kompetensi diri namun membangun kelompok penelitian, melibatkan individu lainnya dan bekerja sama. Berbagi pengetahuan sendiri adalah bagian dari kerja sama itu sendiri. Karena berbagai kepentingan dan pemikiran yang ada didiskusikan, berbagai ide yang bermunculan harus disampaikan didiskusikan sehingga tercapai sebuah konstruksi atau kesepakatan bersama.

“Ya, masing-masing pasti punya interaksi mengeluarkan ide-ide tertentu tetapi semuanya tentunya ketua kelompok harus mengetahui apa yang sesungguhnya terjadi di kelompoknya baik itu ide-ide baru, bisa diterima atau tidak, nah itu yang perlu didiskusikan.” (Asep)

“Saya kira kita *sharing* ya termasuk judul-judul penelitian kita juga sharing, misalnya kalau mereka ngak punya ide, ya dapat judul dari saya gitu. Dan dalam rangka itu kita juga tidak hanya diskusi di kalangan kita sendiri tapi juga diajukan untuk seminar, ikut pelatihan, ya saya kira itu ya. Pertemuan face to face atau via telpon.” (Mahmud)

Setiap individu bisa bebas melakukan interaksi, berdiskusi dengan siapa saja, namun segala permasalahan dan masukan terkait ide penelitian harus diketahui oleh ketua kelompok. Di sini juga tampak ternyata dalam pemunculan ide, kesenioran individu cukup berpengaruh, hal ini dipahami karena ia memiliki pengalaman yang dianggap lebih. Namun demikian tidak bisa dihindari bahwa ide-ide segar dari peneliti junior juga diperhitungkan. Di sinilah negosiasi atau kesepakatan diperlukan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, misalnya : sakit hati karena idenya tidak diterima dan lain-lain.

“Kalo **pemunculan ide** biasanya memang benar yah, **kesenioran seseorang itu punya pengaruh ya jadi dengan begitu satu ide dilontarkan, seharusnya, seyogyanya itu semuanya masing-masing punya ide. Berhubung kelompok saya itu nggak banyak, 5 orang, 2 orang seusia saya, yang lainnya masih baru lahir lah yah, jadi dengan kata lain, saya tidak bisa begitu saja mengadop ya. Kebetulan ide itu dari saya tapi saya berusaha bahwa itu saya lempar ke mereka, lalu menurut mereka seperti apa.** Kemudian mereka akan oh..seperti ini..seperti ini.. Nah itu dua tiga tahun yang lalu. **Saat ini saya bisa bilang ke teman saya, kamu bikin proposal antioksidan yang tidak saya bisa pegang, jadi saya serahkan ke dia. Karena disiplin ilmu saya tidak di situ.** Kalau tuntutananya masih seperti ini, saya akan bantu diurusan prosesnya tapi hal yang sifatnya tahapan kamu sendiri, tapi ini nggak jalan he..he..ngak tau belum, ternyata nggak mudah, nggak mudah terlalu jauh untuk saat ini, moga-moga untuk ke depannya nggak seperti itu. Saya kepingin juga anak saya itu mampu. **Mereka kan juga baru masuk, kan tidak bisa membebaskan seberat itu kan.** Seseorang itu juga nggak cuma pengalaman, keterbatasan,coba, anak-anak saya yang dua ini dan teman-teman lain di kantor ini, itu semuanya pada masa reproduksi. *Kebayang* nggak pada waktu kita seumur segitu, yang masih mikir sekarang ini aku hamil melahirkan yang pertama jadi sebagai seorang perempuan yang hari-hari dan waktu kan pikirannya ke situ, *nah* itu kendala *lho*, semuanya *barengan* hamil, semuanya *barengan* menikah. Jadi setiap tahun berapa orang hamil, *emang* bener. Akibatnya bagaimana saya menuntut ke hal-hal yang lebih ini ya, karena bareng mereka itu.”(Tina)

“Tidak selalu, **anggota kelompok diberi kebebasan berinteraksi dengan kelompok lain** untuk pengembangan dirinya. Karena **sifat penelitian di kelompok kami tidak bersifat individual**, maka **setiap topik memang harus dikerjakan bersama, dengan demikian interaksi otomatis terjadi.** Semua anggota kelompok mempunyai kekurangan dan kelebihan, dengan demikian **ketua kelompok harus dapat mengambil peran agar interaksi bisa terjalin**” (Marni)

“Berbagi pengetahuan tidak harus dari saya, siapa saja yang mempunyai pengalaman lebih bisa *sharing*, kan sekarang sudah era demokratisasi asal masih dalam koridor yang dibahas. Dalam komunikasi untuk berbagi pengetahuan, saya tidak memilih harus dengan atasan saja, atau hanya dengan bawahan/anggota kelompok, tetapi sesuaikan dengan keperluan dalam pengetahuan yang mana? Atau disesuaikan dengan kepentingan.” (Esti)

“Saya akan jawab, yang disebut berbagi pengetahuan saya akan membedakan dengan 2 kesempatan, pertama di dalam intern di dalam kelompok sendiri, dan diri pribadi sebagai peneliti dengan orang luar. Kalau intern karena kita memegang satu penelitian yang sama, saya rasa itu keseharian ya, setiap masalah sampai ke hal-hal yang kecil biasanya didiskusikan. Saya melihat teman-teman itu seperti punya anak, mereka anak-anak sekarang kan pintar cerdas ya, ada keingintahuan mereka berpikirnya seperti apa, saya sangat menghormati hal kayak gitu, oh sangat itu. Kalo ngak, ngak mungkin seperti sekarang ya, kalo ngak didukung dengan kebersamaan. Kan ngak mungkin orang berjalan sendiri, kalo ngak ada komunitas gimana, itu satu. Kita membagi sedemikian rupa, kalo kita di pangan cukup solid ya, cukup solidnya ketauan banget, peneliti itu kan ngak mungkin bikin pabrik misalnya ngak usah jauh-jauh, berapa paper yang dihasilkan itu menunjukkan apa yang kamu lakukan., gampang. Kalau seorang peneliti dituntut publikasi, kemudian bilang “aku ngak punya bahan” *lha* kamu itu ngapain aja. Saya coba merhatiin, liat aja lah dari daftar riwayat hidup kalo kita selalu dimintakan kita tahu ngapain aja, kan ketahuan dalam satu kamu ngapain, publikasi kamu berapa, hasil kamu seperti apa, output kamu. Orang itu dilihat dari situ, ngak usah jauh-jauh, ngak banyak omong kok, *nah* untuk mencapai itu tidak sendiri. Saya bertanggung jawab ke teman-teman saya ini, berapa paper dia, coba dibayangin, untuk kenaikan pangkat 4 tahun sekali 150 angka kredit kum nya, bisa dibayangkan berada satu tahun paling tidak 50, 50 itu besar, coba hitung sendiri, emang datang dari langit, ngak. Di situ harus ada yang bersikap ngayomin semuanya, kalo kita berjalan sendiri-sendiri ngak akan dapat, ngak bisa. Yang kedua adalah kalo kita berbagi pengetahuan *inputnya* ke diri sendiri banyak sekali, *ide* dan sebagainya itu dari kalo kita keluar. Publikasi dengan cara seminar, mendengar orang bilang, mendengar peneliti lain bicara, yah, itu termasuk bagian itu. Tanpa itu juga kita seperti kodok aja di dalam rumah ngak keluar, *lha* bagaimana gitu, apa yang dihasilkan inovasinya kalo kita sendiri hanya *uprek* di diri sendiri. Yang lainnya saya rasa, karena saya “pangan” harus banyak keluar ya, keluar lihat, ngak usah jauh-jauh, itu yang namanya di PRJ Kemayoran, dengan melihat pameran eh kok ada yang baru, itu kan memberi inspirasi.” (Tina)

“Sangat penting, kan inovasi itu juga hasil dari berbagai interaksi, berbagai apa namanya berbagai hasil pemikiran.” (Marni)

Dari deskripsi di atas tampak bahwa setiap individu dalam kelompok atau dengan antar kelompok lainnya bebas melakukan berbagi pengetahuan tanpa harus melalui ketua kelompok untuk mengembangkan pengetahuan dirinya, tidak harus melalui individu lainnya, disesuaikan dengan kepentingan, tidak membatasi *person to person* yang ada dalam kelompok penelitian. Karena di sini yang dibangun adalah kekuatan tim untuk menghasilkan penelitian yang berkualitas. Dianggap seluruh individu di dalam kelompok memiliki peran yang signifikan. Dengan model interaksi seperti ini hubungan dalam kelompok menjadi sempurna karena masing-masing individu memiliki hubungan yang merata dengan individu lain dalam kelompok kecil itu. Jarak komunikasi menjadi sama sehingga masing-masing individu memiliki tanggung jawab sepadan untuk menjalin kerja sama, integrasi, impresi dan empati (Salim, 2008). Namun demikian semua kejadian, ide atau pun permasalahan yang ada harus seluruhnya harus diketahui oleh ketua, jadi sifatnya terpusat terutama berkaitan dengan pengambilan keputusan dan berkoordinasi dengan kelompok penelitian lainnya.

Bahkan tidak jarang ketua kelompok menggilir suatu pekerjaan. Hal tersebut dimaksudkan adalah agar individu lainnya juga memiliki pengetahuan dan keahlian yang beragam dalam kelompok penelitian masing-masing dan memegang peranan karena harus melaporkan setiap perkembangan yang ia lakukan. Terutama dalam menciptakan sebuah inovasi seperti paten misalnya, peneliti akan *sharing* terlebih dahulu kepada kelompok penelitiannya. Bila terkait masalah koordinasi kerja penelitian yang berhubungan dengan kelompok penelitian lain, maka pimpinan kelompok adalah sebagai mediatornya atau *bridge* yang menjembatani permasalahan yang harus diselesaikan. Berbagi pengetahuan di dalam kelompok menjadi sangat penting selain menyelesaikan penelitian yang dilakukan juga dapat memudahkan peneliti baik dalam mengumpulkan angka kredit untuk fungsional penelitinya karena di dalamnya terjalin kerja sama, dan yang lebih penting lagi adalah memunculkan dan mengembangkan ide penelitian itu sendiri.

Proses berbagi pengetahuan selain melibatkan yang ada di dalam kelompok atau antar kelompok, juga melibatkan jaringan komunikasi lain yaitu

melalui jaringan profesi. Jaringan profesi ini melibatkan individu lain di luar institusi yang ahli di bidang keahliannya. Sekalipun ia berada di luar institusi, tapi signifikan dalam mengembangkan pengetahuan dan ide penelitian. Sebagai seorang peneliti memiliki jaringan komunikasi yang luas di luar kelompok dan institusinya sudah menjadi sebuah keniscayaan baik tingkat nasional ataupun internasional. Walaupun dalam jaringan komunikasi profesi tingkatannya jauh dari kedekatan secara emosional namun karena dibangun kesadaran individu untuk mengetahui hal-hal yang lebih luas dan dalam lagi, menjadikan individu tidak ingin ketinggalan informasi akan pengetahuan yang menjadi keahliannya. Bahkan tak jarang peneliti pun mengikuti seminar-seminar dari lintas ilmu pengetahuan atau bukan di bidang keahliannya. Dinyatakan bahwa dengan adanya seminar lintas pengetahuan ini bisa menambah khazanah dalam pengetahuan, dan peneliti mendapatkan banyak ide yang tidak disangka-sangka justru dari orang-orang yang di luar bidang keahliannya.

“Kelompok Kimia Bahan Alam, Kelompok Kimia Medicinal, Kelompok Anticancer. Kita mengadakan seminar dan mendapat giliran mengadakan seminar internasional. Dari industri kita undang, dari rumah sakit kita undang, dari luarnegeri juga kita undang. **Sebaiknya seorang peneliti ikut jaringan ini karena untuk membandingkan dengan orang lain jangan-jangan kita masih ketinggalan jaman gitu ya artinya studi banding lah, kita dapat informasi, ilmu pengetahuan atau kita sudah *track on the record* ngak gitu atau ketinggalan orang lain. Kita merasa pintar tapi ternyata orang lain jauh lebih pintar gitu.**” (Mahmud)

Dengan jaringan profesi yang diikuti selain bisa mengembangkan ide pengetahuan juga bisa membandingkan penelitian dengan ahli lainnya sehingga bisa diketahui apakah penelitian yang dilakukan jauh tertinggal atau tidak karena perkembangan ilmu dan teknologi yang demikian pesat.

“Karena mereka *expert* di bidangnya masing-masing sehingga ketika kita punya permasalahan ide, fasilitas, permasalahan hal-hal lainnya terkait dengan keilmuan sangat membantu saya sekali.”(Asep)

“Semua peneliti saya pikir ikut ya. Saya ikut di Konsorsium Bioteknologi Pertanian. Sebetulnya kalo Konsorsium Bioteknologi Indonesia itu kan resminya itu yang jadi anggota itu kan institusional ya, jadi kalo kita di dalam institusi itu ya pasti jadi anggota gitu cuman **tinggal interaksinya antara peneliti aja mengikuti forum-forum itu.**” (Marni)

“Saya ikut Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan. **Hubungan lewat seminar membuat kita banyak ide.** Sangat membantu meskipun tiap tahun pertemuannya, itu untuk Indonesia, jadi setiap perguruan tinggi yang ada bidang *food technology* itu ikut pasti ada, tahun kemarin di Menado kerjasama dengan Universitas Sam Ratulangi, nah itu salah satunya. Yang keduanya ikut Konsorsium Bioteknologi Indonesia, yah bidangnya ngak jauh-jauh dari *food technology*.” (Tina)

Namun demikian ada juga peneliti yang menganggap bahwa jaringan profesi belum cukup membantu dalam menciptakan inovasi karena dianggap bahwa inovasi dalam hal ini paten adalah murni dari ide peneliti sendiri.

“Saya ikut Permi Persatuan Mikrobiologi Indonesia, terus Himpunan Ilmuwan Peternakan Indonesia, itu **saya salah satu anggota.** Kalo internasional ada sampai tahun 2005, itu direproduksi *International Embryo Transfer Society*. **Sementara ini kayaknya belum terlalu cukup membantu dalam menciptakan inovasi, baru real murni dari saya sendiri.** Kalo paten *real* dari kita sendiri. Ada maksud ini punya Indonesia, siapa lagi, ada rasa nasionalisme ya bagi saya. **Dalam berbagi pengetahuan ya oke lah, tapi untuk ke paten kayaknya ngak, ngak signifikan.** Kalo paten itu memang sudah kayak individuil ya. Masa sih saya jadi peneliti sampai pensiun ngak punya *pa-pa*, nah ada satu *achievement*, masa ngak ada sesuatu yang *greget* gitu. *International publication* oke lah, jadi saya ingin mengisi *point-point* itu tapi itu belakangan, dan itu pun saya ngak sengaja bikin.” (Esti)

Dari sini dapat disimpulkan bahwa berbagi pengetahuan itu tidak terjalin hanya dalam satu kelompok atau hanya dalam satu institusi saja. Namun bisa menjadi luas baik pada tingkat nasional maupun internasional. Sebagai sebuah jaringan komunikasi, maka peneliti dapat dikatakan wajib mengikuti jaringan ini. Jaringan profesi untuk bidang keahlian penelitian dari pengalaman yang telah dilakukan oleh para informan menyatakan membantu dalam pengembangan ide-ide dan pengetahuan, hanya sekarang ini tinggal para peneliti lah yang memaksimalkan interaksi dalam forum-forum ini. Melalui jaringan ini, selain memperoleh informasi, pengetahuan dari ahli lainnya, bisa diketahui apakah penelitian yang dilakukan oleh peneliti ketinggalan jaman atau tidak bahkan melalui jaringan ini bisa membantu dalam menyelesaikan permasalahan ide, fasilitas, permasalahan hal-hal lainnya terkait dengan keilmuan. Otomatis

dengan demikian maka pemikiran, interaksi yang dibangun akan lebih berkembang.

4.4 Nilai, Keyakinan dan Norma Berbagi Pengetahuan

Nilai, keyakinan dan norma adalah sesuatu yang mendasari individu untuk berperilaku atau melakukan sebuah tindakan. Karena dari nilai dan keyakinan lah seseorang mengkonstruksi makna sebuah tindakan. Oleh karena itu saya menganggap bahwa sesungguhnya nilai dan keyakinan seseorang untuk bertindak adalah merupakan motivasi dari individu itu sendiri yang memaknainya dalam melakukan tindakan.

4.4.1 Nilai Kebersamaan, Kejujuran, Kepercayaan dan Saling Menghargai

Schwartz (2001) mendefinisikan nilai sebagai konsepsi dasar seseorang dalam memilih tindakan, menilai orang dan menyikapi suatu fakta, menjelaskan dan kemudian melakukan justifikasi serta mengevaluasi perilaku. Nilai mempresentasikan suatu gagasan abstrak dalam sebuah masyarakat yang digunakan bersama baik secara implisit maupun eksplisit, mengenai apa yang benar, serta apa yang telah dicapai (Suhariadi, 2007).

“Kalau kita berbuat baik kan kita jadi banyak kawan, mumpung kita tau apa salahnya. Kita tau kita ngak bisa jalan sendiri, artinya kita harus bentuk kelompok gitu kalo kita masing-masing egois ya ngak akan smooth artinya keliatan masing-masing jalan sendiri-sendiri. Nilai-nilai ini pelan-pelan kita tanamkan juga ke yang lain. Kita harus kerjasama.”(Mahmud)

“Sebetulnya, kalo pertanyaan nya nilai ya, itu bukan lah hal yang mudah ya..ini pengalaman saya ya. Kalo kita di dalam penelitian saya selalu ingat kata-kata pimpinan saya yang waktu itu pak sofyan sauri. Pertama kejujuran, peneliti tidak boleh bohong, itu benar-benar mengapa?selama perjalanan waktu itu bisa lho, yang namanya hasil penemuan penelitian temen itu bisa diaku. Oh, yah saya melihat, mengetahui dan mengalami, saya pernah mengalami sampai tingkat nasional. Berarti itu soal kejujuran, cara pandang itu pertama. Yang kedua saling menghormati ya, dan kepercayaan, itu ngak bisa lepas dari itu. Utamanya hubungan dengan sesama teman peneliti itu ya kejujuran, saling menghormati, saling menghargai ya. Kan ngak mungkin orang main seruduk, seruduk begitu aja ya.” (Tina)

Dari hasil analisis dokumen melalui laporan akhir capaian Puslit Bioteknologi-LIPI tahun 2005-2009 terlihat bahwa nilai-nilai yang dijunjung oleh institusi tercermin secara eksplisit yaitu *accountable, team work, trust, innovative, integrity dan networking*. Nilai-nilai ini merupakan refleksi dari nilai-nilai luhur Ristek : *Accountable, Visionary, Innovative, Excellence*. Dengan demikian diharapkan individu-individu dalam institusi dapat menjadikan nilai-nilai itu pada dirinya sehingga tujuan organisasi baik visi dan misinya dapat dicapai.

Dari deskripsi di atas dapat disimpulkan bahwa nilai itu sendiri bisa berasal dari diri individu yang memaknai sebuah tindakan ataupun berasal dari individu lainnya misalnya pimpinan-pimpinan sebelumnya sehingga dirinya memiliki sikap seperti itu. Ada penanaman nilai. Nilai kejujuran, saling menghargai, kepercayaan terhadap rekan kerja merupakan nilai-nilai yang membentuk hubungan yang solid di dalam kelompok maupun institusi. Di sini dapat terlihat bahwa nilai diimplementasikan sebagai sesuatu yang penting dalam membangun hubungan antar individu dalam organisasi.

Dari empat dimensi nilai yang dikemukakan Schwartz (ahli psikologi) maka dapat disimpulkan bahwa peneliti dalam hal ini informan lebih berorientasi pada dimensi *openness to change* dan *conservation*. Nilai *openness to change* menekankan pada kebebasan berpikir dan berperilaku serta kesenangan baru dalam menghadapi tantangan. Tampak dalam perilaku informan yang telah berhasil menciptakan inovasi, berani dan tekun untuk bereksperimen atau meneliti hingga tercipta pengetahuan baru. Individu yang berorientasi pada nilai *conservation* menekankan hubungan yang relatif stabil dalam hubungannya dengan antar individu atau institusi di mana ia bekerja. Individu tersebut menyukai keteraturan sosial dan memiliki komitmen yang sangat tinggi pada nilai-nilai budaya dan agama yang dianutnya. Hal ini tampak pada nilai dan keyakinan yang dimiliki informan dalam berbagi pengetahuan, karena tidak akan mungkin ia mau berbagi pengetahuan jika tidak dilandasi keyakinan bahwa berbagi ilmu itu adalah ibadah, tidak akan rugi bila berbagi justru yang didapat adalah ide baru.

4.4.2 Keyakinan Tidak Pernah Rugi Bila Berbagi Pengetahuan

Keyakinan merupakan kekuatan dalam diri individu dalam bertindak atau berperilaku. Tanpa adanya sebuah keyakinan sulit rasanya seseorang melakukan sesuatu untuk mencapai suatu hasil atau tujuan. Keyakinan yang melandasi diri individu untuk berbagi pengetahuan akan mewujudkan perilaku tersebut. Oleh karena tidak semua orang mau berbagi pengetahuan, apalagi bila dirasakan akan menimbulkan persaingan yang membawa dampak pada kesejahteraannya atau kedudukannya.

”Keyakinan itu, **saya pikir kalo berbagi pun gak akan rugi, karena kita berbagi itu mereka dapat sekali, kalo kita yang ngajarin dapatnya dua**, kalo *itungan* matematis gitu ya, kan ada orang, oh jangan dikasih, katakan resep kue, karena saya seneng kue juga, bikin pizza, *exactly to same* belum tentu sama. **Dulu baru selesai S2 saya dari luar negeri turun kayaknya aduh ketakutan dipake, tapi orang kita suka licik gak manis, ngambilnya itu gak elegan dan itu melanggar, lah S2 saya aja dicopy . Tidak usah khawatir berbagi ilmu, kalo niatnya murni, clear gitu, kasih saja.** Saya kan ngajar di pusbin juga, saya paling seneng kalo ngajar orang, dan orang nya puas dan tau. Itu keberhasilan seorang guru, dosen apa pun loh. Kalo orangnya masih bengang-bengong gak berhasil menurut saya. Apalagi datang nongol muka aja gak bener terus hasilnya gak bener.” (Esti)

“Kalo ilmu pengetahuan itu terbuka ya milik siapa pun, **namanya juga sudah dipublikasikan di mana-mana jadi nggak ada saling curiga. Ya berbagi pengetahuan itu nggak ada batasannya, kayak orang bisnis gitu kan. Semakin banyak berbagi ya tentunya semakin banyak keuntungan yang didapat itu aja.** Jadi kita gak punya keyakinan tertentu harus apa, harus bagaimana gitu, justru itu membatasi, kalau menurut saya gitu. **Kemampuan kita apa, itu yang bisa kita bagi. Kita prinsipnya pengetahuan itu kan terbuka ya, sumbernya juga tidak ada yang perlu dirahasiakan hanya tinggal etikanya aja yang harus dijaga.** Kalo itu punya orang lain, ya kita hargai itu punya orang lain, kalo punya kita , selama kita sudah bisa mempublikasikan dengan benar ya itu orang lain juga harusnya bisa melihat itu. Kalo kita publikasi, siapa pun harus bisa akses gitu kan, kalo kita membuat laporan, siapa pun gak ada kita melarang orang untuk membacanya gitu. Kalaupun kita gak ingin berbagi ya kita gak usah membuat laporan, itu sudah cukup.” (Marni)

“Nilai-nilai yang dibangun oleh organisasi memang ada seperti slogan-slogan kemudian yang terkait reformasi birokrasi sekarang sedang digalakkan tapi itu semua masih baru ya tingkatannya. **Sebenarnya tanpa itu dari kelompok kita sendiri ingin lebih produktif dibandingkan kelompok lainnya.** Kita punya kelompok namanya **Polimer Chemistry**

Group-LIPI di Puslit Kimia LIPI, selalu kemana-mana meskipun kelompok ini tidak ada secara struktural dan fungsional namun kita ingin nama ini tetap muncul bila kita menulis di jurnal internasional sehingga jika nama kita di index scopus internasional pasti nama kelompok ini juga ada. Kelompok kita ingin lebih produktif dan dikenal ditataran nasional maupun internasional.”(AHY)

“Berdasarkan pengalaman saya sendiri, akhirnya setelah jadi peneliti, lama-lama bisa mengambil kesimpulan dari pengalaman kita selama jadi peneliti. Jadi saya rasa, motivasi dalam berbagi pengetahuan menurut saya yaitu beramal ilmu, bukankah dalam agama itu diharuskan. Prinsip saya berbagi ilmu jangan khawatir akan berkurang ilmu kita. **Saya punya prinsip dengan berbagi ilmu, ilmu saya akan tetap bertambah, percayalah. Berfikir positif niscaya anda akan dapat energy positif juga** (Esti)

Niat merupakan konstruksi bagi individu untuk mau berbagi pengetahuan. Niat itu ada pada diri individu berdasarkan nilai, keyakinan dan juga motivasi yang melandasinya bertindak. Dalam hal ini peneliti memahami bahwa nilai dan keyakinan adalah merupakan bagian dari penguat niat individu untuk melakukan tindakan. Sehingga dengan nilai dan keyakinan individu yang tersebut di atas memantapkan langkahnya untuk berbagi pengetahuan. Ada yang berkeyakinan bahwa ingin menjadikan kelompok penelitiannya lebih produktif dan dikenal tidak hanya tingkat nasional bahkan internasional. Di sini terlihat, bahwa informan tidak mendahulukan dirinya tapi kelompok penelitiannya. Mengapa? Karena individu menyadari bahwa dirinya tanpa kelompok bukanlah apa-apa, tidak bisa semuanya dikerjakan sendiri. Keyakinan bahwa berbagi merupakan ibadah, tidak akan rugi dengan berbagi pengetahuan, menambah banyak teman dan lain sebagainya.

Keyakinan yang dimiliki individu untuk berbagi pengetahuan sangat erat hubungannya dengan motivasi, karena sesungguhnya keyakinan yang ada pada individu sangat membantu individu dalam mewujudkan motif atau tujuan yang hendak dicapainya. Semua tingkah laku atau perilaku manusia pada hakikatnya mempunyai motif. Motif itu sendiri merupakan semua penggerak, alasan atau dorongan dalam diri manusia yang menyebabkan ia berbuat sesuatu. Untuk dapat lebih memahami manusia berperilaku maka patut dipahami terlebih dahulu bagaimana motifnya dalam berperilaku (Gerungan, 2004).

Motivasi ini sendiri bisa merupakan dorongan yang berasal dari dirinya sendiri (intrinsik) atau pun berasal dari orang lain seperti atasan atau institusi (ekstrinsik). Namun demikian motivasi yang intrinsik ini merupakan faktor yang sangat mendominasi individu untuk mau melakukan sesuatu. Terkait dengan berbagi pengetahuan, maka apa yang menjadi alasan atau landasan seseorang itu mau melakukan berbagi pengetahuan.

“Karena **justru ingin mendapatkan *feedback*** sebenarnya, kalau ilmu kita, kita diamkan begitu saja maka pertumbuhan ilmu kita juga bisa jadi *stagnan* sedikit, **kalau kita memberikan bisa jadi kita bisa mendapatkan *feedback* yang lebih**, o, ternyata bisa kita mendapatkan ide-ide baru meskipun mereka secara keilmuan masih baru, **justru dengan ide-ide dari teman yang masih baru ini, ide yang lebih *fresh* yang kita dapatkan.**”(Asep)

“Ya, saya kira dari awal kan ngak ngampang mengucapkan. **Kalau kita niatnya ibadah ya artinya ya tidak hanya ujung-ujungnya duit** tapi bagi-bagi ilmu juga gitu. Kalo bagi-bagi ilmu termasuk ibadah juga gitu. Karena **kalo kita bagi ilmu kan tidak ada habis-habisnya ya, ya saya kira gitu.** Selain itu kalau kita ngak berbagi, mencapai kebaikan bersama-sama kan ngak bisa sendiri, kita harus bangun bersama-sama gitu.” (Mahmud)

“Yah itu sih **naluriah** aja, sebagai orang yang bekerja di lembaga penelitian atau bekerja di mana pun pasti harus berbagi pengetahuan, iya kan itu naluriah aja, mau di rumah, mau di jalan orang kan berbagi pengetahuan kan.” (Marni)

“Berdasarkan pengalaman saya sendiri, akhirnya setelah jadi peneliti, lama-lama bisa mengambil kesimpulan dari pengalaman kita selama jadi peneliti. Jadi saya rasa, **motivasi dalam berbagi pengetahuan menurut saya yaitu beramal ilmu, bukankah dalam agama itu diharuskan. Prinsip saya berbagi ilmu jangan khawatir akan berkurang ilmu kita. Saya punya prinsip dengan berbagi ilmu, ilmu saya akan tetap bertambah, percayalah. Berfikir positif niscaya anda akan dapat energy positif juga.** Contoh: saya sering mengerjakan apapun jauh lebih cepat dari yang lain, ini tandanya saya dapat energy positif. Kalo ke anak-anak, saya selalu sebetulnya tapi tidak semua pegawai atau peneliti yang lebih junior itu segera paham, karena dia punya pemikiran yang lain, mungkin belum *settle up*, belum mapan.” (ETM)

“**Kalo ada seseorang teman yang bisa menyempurnakan yang benar-bener sampai benar-bener disukai ya, nah itu kan seneng ya. Jadi berbagi pengetahuan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, itu penting yah,** tidak harus semuanya menjadi diri sendiri, itu pintar-pintar

kita memenej dengan orang lain, bekerja sama dengan orang lain. Jadi **pertama basic nya ya karena kita peneliti, yang kedua adalah keinginan memperoleh yang lebih baik**, itu sifatnya sangat universal yah tidak selamanya yang saya lakukan hanya martil, ngak, hasil kita digunakan orang lain ooh senang sekali, bisa dimanfaatkan. Jujur saja untuk sampai ke tahap itu tidak mudah”(Tina)

“Keberhasilan seseorang **harus ada motivasi** dibelakangnya. Selanjutnya staf **tanpa dikasih tau, mereka akan ngejar sendiri atau mencari informasi sendiri**” (Esti).

Motivasi intrinsik yang menjadi alasan informan berbagi pengetahuan beragam ada yang bertujuan untuk ibadah, tidak hanya ujung-ujungnya duit, keinginan untuk memperoleh yang lebih baik, ataupun berbagi pengetahuan itu naluriah saja, dan ingin mendapatkan masukan yang lebih segar terutama dari rekan peneliti yang lebih muda, menjadi lebih dikenal baik nasional maupun internasional. Di sini tampak pada diri individu ada motif biogenetis seperti dengan berbagi pengetahuan juga dapat mendapatkan keuntungan kesejahteraan misalnya pendapatan dari mengisi acara-acara. Motif sosiogenetis, misalnya : dengan berinteraksi dengan individu lain maka akan mendapatkan ide yang lebih *fresh* dan memperoleh hasil yang lebih baik. Motif teogenetis, misalnya : berbagi pengetahuan adalah merupakan bagian ibadah dan beramal ilmu. Motivasi-motivasi ini menimbulkan semangat dalam diri individu untuk melakukan berbagi pengetahuan.

Berdasarkan teori Motivasi Prestasi tampak pada apa yang dialami oleh para informan bahwa sebenarnya dengan berbagi pengetahuan sangat berperan dalam menciptakan prestasi yaitu berupa inovasi. Motivasi ingin mendapatkan ide yang lebih *fresh*, menjadi kelompok yang dikenal di tingkat nasional dan internasional, ingin menyempurnakan ide atau hasil penelitian. Semua itu adalah motivasi yang luar biasa, sehingga tidak mengherankan bila para informan ini dapat dikatakan produktif dalam penelitian yang mereka lakukan. Tidak ada yang lebih membanggakan pada diri seorang peneliti bila ia telah berhasil menciptakan inovasi atau prestasi bila temuannya bisa dimanfaatkan oleh orang banyak atau masyarakat. Jadi di sini terlihat bahwa mental-mental orang yang sukses salah satunya adalah karena adanya motivasi yang kuat dalam dirinya untuk

berkembang menuju ke arah yang lebih baik dan menciptakan inovasi sebagai sebuah pencapaian atau prestasi.

Selain dari motivasi pribadi yang telah dibahas di atas, ada pula motivasi yang berada dari luar diri informan disebut motivasi ekstrinsik, bisa berasal dari atasan atau institusi di mana individu berada. Motivasi ini bisa juga berdampak pada sikap individu untuk bertindak atau berperilaku. Rangsangan atau motivasi seperti apa dari atasan untuk mendorong individu mau berbagi pengetahuan. Motivasi dari pimpinan atau institusi dalam bentuk menyediakan sarana yang mendukung berbagi pengetahuan. Hal ini mendorong individu untuk berani menyampaikan pendapat dan pengetahuan yang dimilikinya.

“Ya pasti. Ya kita sendiri. Itu nomor dua yah, **kalo kita sudah bisa memotivasi diri kita sendiri, motivasi dari atasan itu seperti bumbunya aja, menambah aja.** Tapi kalo di biotek, **motivasi dari atasan sih banyak, ya kita diberi keleluasaan kalau mau ikut seminar, buat forum-forum pertemuan di dalam gitu, evaluasi-evaluasi monev itu sering ya. Terus kalo ada kesempatan diundang untuk *sharing* hasil penelitian kita**” (Marni)

Selain sarana dari institusi, *reward* (penghargaan/hadiah) juga merupakan salah satu pendorong bagi individu berbagi pengetahuan. Hanya penghargaan atau hadiah di sini bukannya diberikan ketika seseorang berbagi pengetahuan namun lebih kepada ketika ia telah mencapai sesuatu karena dianggap berbagi pengetahuan itu adalah sudah menjadi kebiasaan di kalangan peneliti. Hanya terkait pada angka kredit, tentunya tindakan berbagi pengetahuan ini mendapatkan point tersendiri. Atau pun bentuk motivasi lainnya adalah berupa kepercayaan, yaitu sudah dipercaya untuk melakukan sesuatu.

“Ada **hadiah** setiap tahun sekali peneliti terbaik, analis terbaik dan sebagainya. Saya tidak tau juga ada kaitannya tidak, karena pemberian hadiah itu dibandingkan dengan output yang dicapai tidak terlalu signifikan. **Bukan motivasi berbagi pengetahuan itu sendiri tapi setelah ia menciptakan inovasi.**” (Asep)

“Saya **biasanya mengikutkan bagi yang muda-muda, Kalbe Award, Habibie Award. Biasanya ada peneliti terbaik, saya pernah dapat tahun 2007** kalo gak salah ya. Motivasi untuk berbagi tidak ada karena saya rasa sudah biasa itu, sudah biasa *sharing* (Mahmud)

“Norma dalam fungsional peneliti **ada point nya memberikan bimbingan kepada peneliti yang lebih muda**, jadi sudah tugasnya. Masing-masing berbeda-beda karena biasanya masing-masing sibuk mencari tambahan sendiri.”(Mahmud)

“Kalo di lembaga penelitian, yang namanya apa pun juga, penelitian, **penemuan itu kan semuanya juga ada payungnya** ya. Nah, bagaimana seorang atasan memberi motivasi, **saya rasa karena kebetulan atasan saya teh umurnya ngak jauh-jauh ya, dia cuma setahun lebih tua saya, dan akibatnya tuh pada posisi tidak seperti itu, bisa saja pertanyaan itu misalnya kepada yang jauh banget yah tapi apa pun itu dia pimpinan saya ya**. Jadi saya melewati koridor itu. Jadi saya rasa pada posisi saya saat ini, kecuali kalo kabid saya orang pangan lain lagi ya, tapi kabid saya orang sintesa. **Jadi untuk saya, kabid, kapus saya lebih mempercayakan bahwa apa yang saya lakukan pasti sesuai koridor karena kan kita bukannya ngak ngerti yah, dan kedua mereka lebih mempercayakan ya** itu tadi soal kejunioran ya jadi sudah cukuplah tidak harus gini..gini..ngak gitu. Jadi hanya mereka itu seperti yah oke.. sudah mempercayakan. Ya karena memang, memang, kecuali kalo memang jauh banget yah..yah itu tadi *loss* generasi.”(Tina)

“Ya saya dorong baik dalam rapat pengurus karena saya pengurus lalu saya bawa staf junior untuk ikut minimal **mereka mengenal teman-teman untuk menjadi partner dalam berdiskusi tidak hanya dengan saya**” (Asep)

“Kunci sukses dalam menciptakan inovasi, yaitu **kerja keras untuk mendapatkan reward**. Selain itu juga, kebetulan dalam hal ini bidang yang saya ajukan paten ini adalah kloning untuk produksi protein rekombinan. *Nah* kloning itu berkaitan dengan virus yang hanya ada di Indonesia. Pikir saya, siapa lagi kalau bukan Peneliti Indonesia yang mematenkan. Jadi ini penting untuk memasang “rambu-rambu” agar tidak dilanggar orang lain, kalau orang lain mau memakai ya harus minta ijin karena sudah dipasang rambu-rambu (di patent kan)” (Esti).

Dapat disimpulkan bahwa motivasi yang diberikan atasan biasanya berupa penghargaan kepada peneliti setelah menghasilkan kinerja yang dianggap lebih dari peneliti lainnya. Hal yang nyata lainnya adalah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti seminar dan pelatihan di berbagai kesempatan baik nasional maupun internasional. Selain itu mendorong dan memperkenalkan peneliti lainnya terutama peneliti junior untuk mengikuti jaringan atau himpunan profesi agar mereka juga bisa berdiskusi dan mempertajam pengembangan pengetahuan yang mereka miliki. Institusi juga menyediakan fasilitas atau sarana

kepada peneliti untuk mengikuti seminar rutin baik sebagai peserta maupun penyaji sehingga interaksi bisa terus terjalin. Hal ini dimaksudkan agar pengetahuan para peneliti tetap dalam kesinambungan dan terus mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal yang tidak kalah penting adalah memberikan kepercayaan kepada staf untuk melakukan sesuatu.

4.4.3 Norma Menghargai Karya Orang Lain

Untuk norma sendiri, pada dasarnya tidak ada yang membatasi dalam berbagi pengetahuan. Justru berbagi pengetahuan di dua lembaga ini di fasilitasi oleh institusi baik melalui seminar di lembaga, mengikuti seminar dan pelatihan di luar, memanggil pembicara ahli dari luar di dalam kelompok dan lain sebagainya. Bahkan untuk berbagi pengetahuan itu sendiri masuk di dalam penilaian angka kredit peneliti, yaitu peneliti yang senior membimbing peneliti yang di bawahnya. Hanya yang perlu diperhatikan dalam masalah norma ini adalah etika peneliti terutama kaitannya dengan Hak Atas Kekayaan Intelektual.

“Kaitannya dengan masalah norma, kalo **norma-norma tidak melanggar ya memang semestinya yang bener tidak melanggar tapi kan ada orang yang menghalalkan segala cara, itu yang saya ngak suka itu** (Esti).

“Kalo ilmu pengetahuan itu terbuka ya milik siapa pun, namanya juga sudah dipublikasikan di mana-mana jadi nggak ada saling curiga. Ya berbagi pengetahuan itu nggak ada batasannya, ngak kayak orang bisnis gitu kan. Semakin banyak berbagi ya tentunya semakin banyak keuntungan yang didapat itu aja. Jadi kita ngak punya keyakinan tertentu harus apa, harus bagaimana gitu, justru itu membatasi, kalau menurut saya gitu. Kemampuan kita apa, itu yang bisa kita bagi. **Kita prinsipnya pengetahuan itu kan terbuka ya, sumbernya juga tidak ada yang perlu dirahasiakan hanya tinggal etikanya aja yang harus dijaga. Kalo itu punya orang lain, ya kita hargai itu punya orang lain, kalo punya kita, selama kita sudah bisa mempublikasikan dengan benar ya itu orang lain juga harusnya bisa melihat itu. Kalo kita publikasi, siapa pun harus bisa akses gitu kan, kalo kita membuat laporan, siapa pun ngak ada kita melarang orang untuk membacanya gitu. Kalaupun kita ngak ingin berbagi ya kita ngak usah membuat laporan, itu sudah cukup.”** (Marni)

“Norma dalam fungsional peneliti **ada *point* nya memberikan bimbingan kepada peneliti yang lebih muda, jadi sudah tugasnya”** (Mahmud).

Terkait dengan masalah nilai kejujuran, saling menghargai tentunya masalah etika dalam berbagi pengetahuan menjadi perhatian. Masalah yang sering muncul adalah adanya plagiat dalam karya ilmiah. Tentunya hal ini menjadikan suatu kendala pula. Namun di sini terlihat bahwa para informan membuka akses informasi kepada siapa saja yang membutuhkannya hanya yang menjadi catatan adalah jika itu karya orang lain maka harus menghargai karya orang lain dengan menuliskan sumbernya. Itu terkait dengan pengetahuan yang eksplisit sifatnya. Jika pengetahuan yang tacit, maka belum ada aturan yang mengatur atau mengikat dalam berbagi pengetahuan. Siapa saja bisa dengan leluasa melakukan interaksi. Walaupun institusi menyediakan sarana berbagi pengetahuan melalui seminar-seminar atau diskusi, namun aturan yang jelas siapa yang akan menjadi pembicara belum dikelola dengan baik. Misalnya : setiap peneliti yang baru mengikuti kegiatan seminar, diskusi, pelatihan baik dalam maupun luar negeri WAJIB mengisi di acara seminar rutin institusi. Hal-hal seperti ini belum terlihat secara nyata, masih berupa kesadaran dari masing-masing individu untuk menyampaikan hasil dari kegiatan yang diikutinya.

4.5 Hambatan dalam Berbagi Pengetahuan

Dalam berinteraksi menjalin hubungan di antara individu terutama dalam satu kelompok penelitian bukanlah tidak memiliki hambatan atau kendala. Kendala pertama dalam berbagi pengetahuan adalah terputusnya komunikasi, karena staf perempuan lebih banyak mendapatkan cuti, seperti cuti melahirkan dan menikah. Pelaksanaan berbagai pengetahuan adalah komunikasi. Dalam berbagi pengetahuan, komunikasi harus berkesinambungan, tetapi ternyata proses tersebut tidak dapat berlangsung dengan semestinya karena satu dan lain hal.

“Kebetulan di kelompok saya perempuan yang banyak yah, nah banyak cutinya sehingga kadang-kadang jadi tertunda tugas-tugasnya. Hambatan interaksi tidak ada.” (Asep)

“Kebayang ngak pada waktu kita seumur segitu, yang masih mikir sekarang ini aku hamil melahirkan yang pertama jadi sebagai seorang perempuan yang hari-hari dan waktu kan pikirannya ke situ, nah itu kendala lho, semuanya barengan hamil, semuanya barengan menikah.

Jadi setiap tahun berapa orang hamil, emang bener. Akibatnya bagaimana saya menuntut ke hal-hal yang lebih ini ya” (Tina)

Kendala kedua dalam komunikasi berbagi pengetahuan adalah jauhnya perbedaan usia. Perbedaan jarak usia antara peneliti senior dan junior yang bisa mencapai belasan sampai puluhan tahun. Ini pun mengakibatkan peneliti senior agak kelelahan untuk menyampaikan apa yang selama ini telah berlangsung karena posisinya yang berhadapan dengan peneliti junior seperti dengan “anak”. Begitu pula peneliti muda merasa agak kesulitan untuk mengikuti irama peneliti senior yang sudah seperti “ibu” kedudukannya. Ibu di sini maksudnya adalah karena usianya yang sudah seperti ibu (orang tua perempuan) peneliti junior. Oleh karena itu di sini etika dalam berinteraksi sangatlah diperhatikan. Peneliti junior menghormati yang senior, begitu pula yang senior menghargai dan bersikap bijak terhadap pendapat peneliti junior. Dengan adanya permasalahan dalam jauhnya usia ini, setiap fenomena yang ada harus dinegosiasikan dengan semangat membangun demi tercapainya kesepakatan dalam hal ini tujuan penelitian atau inovasi.

“Dari tahun 1969 harusnya setiap dekade ada, akibatnya teman-teman ini seperti anak saya sendiri. Saya sendiri dengan yang pertama juga anak. Lalu dari saya sekarang baru diterima tahun 2006. Saya masuk tahun 1985 dan ada yang baru tahun 2006, jadi akibatnya saya seperti punya anak, tapi itu juga berpengaruh ke hasil penelitian, ke pemikiran aduh bener-bener deh. Seperti pohon, Ini pohon mau tumbang sementara kan harusnya ada adiknya, nah ini baru menyemaikan lagi, lho ini gimana, ini beneran lho, itu akibatnya ke hasilnya. Mereka lahir dari dekade yang berikutnya, berikutnya pemikirannya sangat beda, oh beda banget. Saya berusaha untuk lebih bijak yah.”(Tina)

“Biasanya perasaan malu bertanya, karena takut ketahuan ngak ngerti. Kadang kita juga sibuk rapat sana, sini, jadi harus bagi-bagi waktu.” (Mahmud)

“Ya ngak ada ya, karena itu kan karakter ya, jadi ya yang mau *sharing* mau, ya yang ngak,ngak kita ngak pernah menganggap itu sebagai hambatan. Waktu khusus dengan teman kelompok yang reguler itu ada tapi ngak ada yang waktu khusus, ngak harus melalui pertemuan ya, setiap saat kita bisa berbagi pengetahuan menurut saya. Karena kita

sendiri juga ngak *full-time* ada setiap saat gitu. Mungkin harus dibatasi berbagi pengetahuan dimana, dengan siapa begitu kan iya. Sendiri sebagai dalam suatu kelompok saja, kita kan dengan kelompok lain juga, dengan di luar juga.”(Marni)

Perbedaan usia ini menjadi sebuah kendala dalam berbagi pengetahuan karena berdampak pada hasilnya dalam hal ini penelitian yang dilakukan. Tidaklah mudah untuk menyamakan pemikiran karena jauhnya pengalaman yang telah terlebih dahulu dilalui peneliti senior. Sehingga sesulit apa pun dalam beradaptasi, berbagi pengetahuan ini menjadi sebuah kemestian agar pengetahuan dan hasil-hasil penelitian yang telah dicapai dapat terus dikembangkan. Jika tidak, maka tidak hanya sekedar *loss* generasi tetapi juga hilangnya pengetahuan yang pernah ada yang menjadi aset institusi. Perbedaan usia yang jauh ini juga menimbulkan perasaan malu bertanya karena takut ketahuan dianggap tidak mengerti. Bila dibiarkan maka akan semakin jauh ketimpangan atau *gap* pengetahuan yang terjadi. Selain itu masalah waktu juga menjadi hambatan karena kesibukan yang dimiliki oleh para informan sehingga dirasakan sulit untuk membagi waktu dalam berbagi pengetahuan. Sekalipun ada fasilitas via internet dan telepon saat ini namun tidak seluruhnya bisa diatasi dan dipuaskan dengan sarana ini.

Dari hambatan di atas maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang signifikan adalah permasalahan terputusnya komunikasi dan jauhnya perbedaan usia.

Hambatan ketiga yaitu terkait dengan masalah sikap terhadap mempertahankan *knowledge power*. Apakah ini juga bisa dijadikan kendala dalam berbagi pengetahuan. Michael Foucault berbicara tentang diskursus, dalam hal ini diskursus (wacana) merupakan hal pokok dalam pemikirannya. Wacana ini dipahami sebagai penjelasan, pendefinisian, pengklasifikasian dan pemikiran tentang orang, pengetahuan dan sistem-sistem abstrak pemikiran yang tidak terlepas dari relasi kekuasaan (Sutrisno, 2005). Foucault berpendapat bahwa :

“Kekuasaan dan pengetahuan secara langsung saling menyatakan antara satu dengan yang lain...tidak ada relasi kekuasaan tanpa dinyatakan dalam hubungannya dengan wilayah pengetahuan..subjek yang mengetahui, objek yang diketahui, dan modalitas-modalitas pengetahuan harus dipandang (dihargai) sebagai akibat dari implikasi-implikasi fundamental pengetahuan/kekuasaan dan transformasi-trasnformasi historis mereka.” (Sutrisno, 2005, hal 151).

Pada pemikiran Faucault dapat disimpulkan bahwa kekuasaan dan pengetahuan saling mengandaikan atau berhubungan erat.

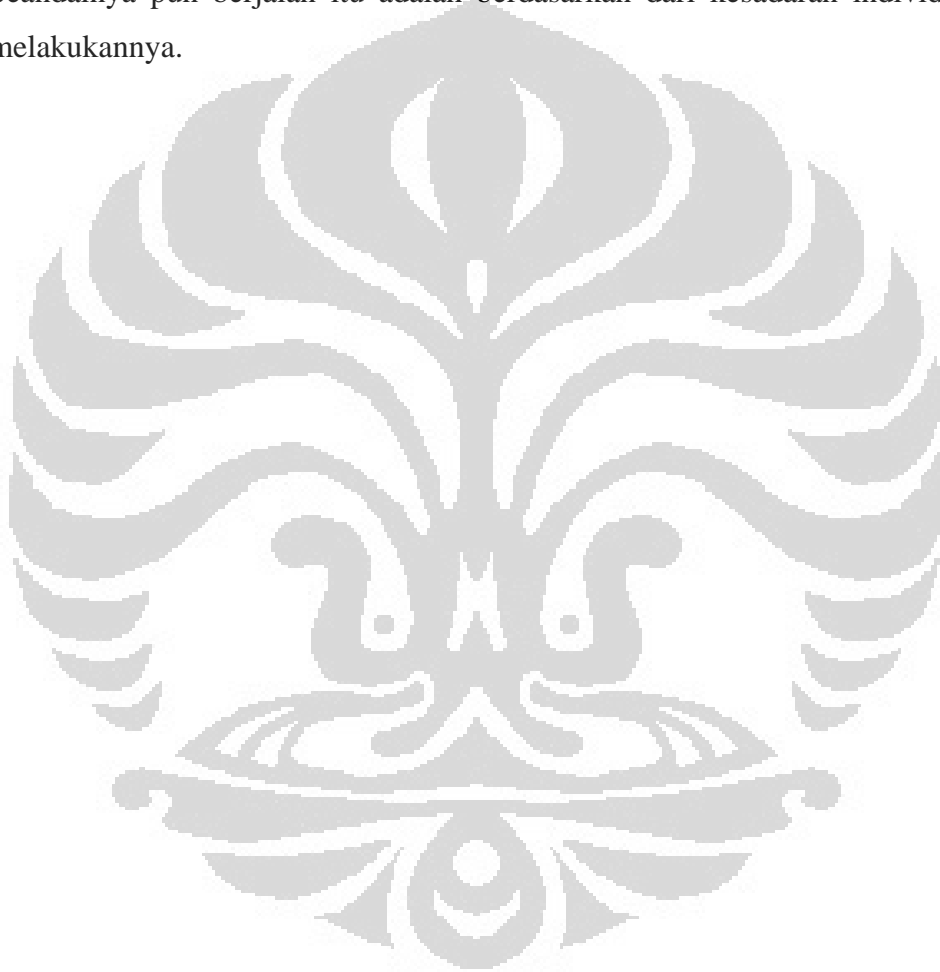
Pengalaman yang disampaikan informan pada deskripsi di bawah ini menunjukkan bahwa tidak ada yang perlu dikhawatirkan dalam kegiatan berbagi pengetahuan. Oleh karena semakin ke depan, ilmu pengetahuan dan keahlian tersebut seiring dengan waktu akan semakin banyak orang yang mengetahui dan mempelajarinya. Justru dengan berbagi pengetahuan, diri individu akan lebih banyak dikenal dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik dari sebelumnya. Selain itu berbagi pengetahuan merupakan bukti bakti peneliti kepada masyarakat dan negara yang sudah memberikan fasilitas baik dana ataupun sarana laboratorium untuk menciptakan inovasi. Namun demikian dari pendapat informan juga, ada juga peneliti yang tetap khawatir akan hilangnya penguasaan pengetahuan yang dimilikinya, seolah-olah pengetahuan itu hanya miliknya sendiri.

“Ada yang seperti itu misalnya ketika dia merasa masyarakat nano baru didirikan seolah-olah nano itu hanya milik masyarakat nano, hanya orang-orang yang ahli baru sedikit saat itu, sehingga memang benar-benar ketika ada rujukan nano pasti datang ke ini. **Tapi makin kesini kan semakin banyak yang mempelajari, jadi banyaklah yang bisa tentang itu sehingga agak sulit mempertahankan *power knowledge* seseorang dengan sendirinya pasti akan banyak yang tahu, nah dari pada seperti itu mendingan kita berinteraksi secara baik dengan semua pihak sehingga justru *knowledge* kita bertambah kemudian kita juga dikenal dan dihargai masyarakat sekeliling kita yang sekompetensi dengan kita.” (Asep)**

“Terbalik itu justru ngak lah saya kira ngak, **orang kan juga sudah tahu siapa kita. Untuk menangani sebuah penelitian kan perlu banyak orang. Kalau menurut saya kita harus berbagi ya, pahala ngak habis-habis.** Orang suka lupa ya.”(Mahmud)

“Pertanyaannya bagus. **Itu mungkin salah satu sifat mulia ya, karena tidak semua orang menginginkannya *yah*. Ada beberapa orang yang malah tidak ingin seolah-olah itu menjadi milik sendiri, padahal kita lupa kita ada di sini karena kita bekerja untuk negeri ini. LIPI, peneliti kan memang harus berbagi”** (Tina).

Pada penelitian yang dilakukan Kankanhalli *et al.* (2005) menyatakan bahwa pengaruh hilangnya penguasaan pengetahuan (*loss of knowledge power*) terhadap keinginan individu untuk berbagi pengetahuan seiring dengan adanya pengaruh norma, jika norma kuat maka *loss of knowledge power* tidak akan menjadi hambatan. Di sini peneliti melihat bahwa peran norma dalam berbagi pengetahuan di institusi LIPI masih rendah, terlihat dari belum adanya kebijakan yang secara tegas mengatur mengenai berbagi pengetahuan di lembaga. Seandainya pun berjalan itu adalah berdasarkan dari kesadaran individu untuk melakukannya.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa berbagi pengetahuan bukanlah hal yang baru bagi para peneliti terutama di dalam kelompok-kelompok penelitian atau pun institusi. Disadari atau tidak disadari sebenarnya berbagi pengetahuan sudah menjadi keseharian dalam pelaksanaan tugas mereka.

Konstruksi sosial berbagi pengetahuan dalam menciptakan inovasi sangat penting. Dalam penciptaan inovasi yang dipentingkan bukan hanya membangun kompetensi diri namun melibatkan individu lainnya untuk bekerja sama adalah lebih penting. Berbagai kepentingan dan pemikiran yang ada didiskusikan hingga tercapai kesepakatan bersama. Konstruksi kepentingan adalah hasil negosiasi dalam menjalin kedekatan. Yaitu kepentingan untuk menciptakan inovasi atau tercapainya tujuan penelitian. Kesadaran individu dan interpretasi makna berbagi pengetahuan dilandasi oleh nilai, keyakinan, motivasi dan norma.

Pertama nilai kebersamaan, kejujuran dan saling percaya antar individu membuat tindakan berbagi pengetahuan terwujud. Kemudian, keyakinan bahwa tidak pernah rugi bila berbagi pengetahuan. Berikutnya motivasi mendapatkan ide yang segar, menyempurnakan ide penelitian bahkan ingin kelompok penelitiannya dikenal baik di tingkat nasional dan internasional. Yang terakhir norma menghargai hasil karya orang lain. Dengan nilai, keyakinan dan norma itu memberikan makna berbagi pengetahuan menjadi sebuah interaksi berbagai hasil pemikiran yang dilakukan oleh individu baik dalam kelompok, antar kelompok bahkan di luar institusi untuk mengembangkan ide penelitian dan menciptakan inovasi.

Konstruksi sosial berbagi pengetahuan melibatkan interaksi di antara kelompok peneliti baik pada kelompok yang memiliki obyek penelitian yang sama maupun pada kelompok yang obyek penelitiannya berbeda. Pada kelompok yang memiliki obyek penelitian yang sama intensitas pertemuan berlangsung

lebih tinggi. Rutinitas atau kebiasaan berbagi pengetahuan, pertama adalah diskusi informal. Melalui sarana ini tanpa harus menunggu waktu untuk diskusi formal pun misalnya rapat atau pertemuan rutin kelompok, setiap individu bisa secara bebas berinteraksi.

Kebiasaan kedua adalah seminar pekanan merupakan kebiasaan berbagi pengetahuan yang diselenggarakan oleh institusi. Dalam seminar itu biasanya yang menjadi nara sumber adalah dari kalangan peneliti sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa sesungguhnya institusi peduli terhadap aset pengetahuan yang dimiliki oleh sumber daya manusia yang ada di dalamnya. Bahkan ketika ada peneliti yang habis mengikuti pelatihan baik dalam maupun luar negeri, selain ia mengisi acara seminar pekanan, ia pun memberikan pelatihan khusus di dalam kelompok penelitiannya atau *in-house training*. Tentunya kebiasaan-kebiasaan tersebut bukanlah mudah dilakukan bila peneliti tidak memiliki pemahaman akan pentingnya berbagi pengetahuan, nilai-nilai, keyakinan, dan motivasi yang melandasi dirinya untuk berbagi pengetahuan serta norma yang mengaturnya. Bahkan setiap individu dalam institusi didorong untuk mengikuti jaringan atau himpunan profesi berdasarkan fokus keahlian yang ia miliki, agar individu dapat berdiskusi dengan para ahli lainnya sehingga baik pengetahuan maupun pergaulannya akan berkembang. Hal ini menjadi sangat penting karena terkait dengan penciptaan sebuah inovasi.

Kebiasaan yang ketiga adalah pengisian *Log book* dan pembuatan poster hasil penelitian. *Log book* dan poster merupakan simbol berbagi pengetahuan. Simbol ini bermakna bahwa pengetahuan itu bersifat terbuka, siapa saja bisa mengaksesnya, setiap proses penelitian yang terjadi ada rekamannya. Dengan simbol ini menandakan bahwa peneliti ingin berbagi pengetahuan terhadap hasil atau capaian yang dilakukannya.

Walaupun berbagi pengetahuan sudah menjadi sebuah kebiasaan namun setiap bentuk interaksi pasti ada hambatannya, tidak selalu berjalan lancar. Ada beberapa hal yang menjadi hambatan fisik dalam berbagi pengetahuan yaitu jauhnya perbedaan usia, dan terputusnya komunikasi. Jarak usia antara peneliti senior dan junior terlalu jauh bisa mencapai dua puluh tahun-an bukan lah perkara yang mudah, karena posisi yang terjadi adalah seperti ibu atau bapak dengan anak

karena jauhnya jarak usia. Hal ini menimbulkan rasa malu bertanya. Etika dalam berinteraksi dan saling menghargai adalah salah satu solusinya dalam menjalin hubungan agar tetap terjalin keharmonisan. Permasalahan lainnya adalah putusnya komunikasi dikarenakan cuti melahirkan, di sini ada waktu cuti yang cukup lama yaitu tiga bulan, sehingga dirasakan mengganggu dalam berbagi pengetahuan dan aktifitas penelitian lainnya yaitu menciptakan inovasi. Oleh karena itu di sini harus ada solusi yang bijak dari pimpinan atau atasan. Manajemen dalam pembagian tugas menjadi mutlak diperlukan untuk menghindari tugas yang terbengkalai. Sesungguhnya sarana berbagi pengetahuan menjadi mutlak diperlukan untuk meminimalisir *gap* pengetahuan yang sedemikian jauh.

Berdasarkan fenomena berbagi pengetahuan dalam menciptakan inovasi menunjukkan bahwa diperlukan upaya dari seluruh individu yang ada di dalam lembaga dalam hal ini para peneliti untuk berempati, jujur, kerja sama, dan menghargai hasil karya orang lain. Berbagi pengetahuan menunjukkan sebuah usaha yang cerdas dalam rangka membangun kedekatan antar individu dan membangun kompetensi diri.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang bisa diberikan dalam perihal berbagi pengetahuan ini adalah :

1. Interaksi yang dibangun diawali dari hubungan interpersonal. Kelompok penelitian harus mulai kreatif membangun hubungan yang tidak hanya terbatas pada hubungan kerja, tetapi menjalin kedekatan dalam bentuk makan bersama, olah raga, bahkan kegiatan rekreasi. Hal ini pun juga harus menjadi perhatian institusi atau pimpinan bahwa terciptanya sebuah inovasi juga berdasarkan dari hubungan yang harmonis diantara individu.
2. Pimpinan harus memperhatikan masalah regenerasi peneliti, agar pengetahuan yang ada tidak terlalu jauh atau timpang dengan peneliti baru, karena ini bisa menjadi penghambat dalam berinteraksi dan juga produktifitas dalam menciptakan inovasi. Hendaknya ada kebijakan yang dibuat pimpinan untuk meyasati masalah usia ini, misalnya dalam jangka waktu 5 tahun sekali ada rekrutmen staf baru jangan sampai menunggu ada yang pensiun dulu baru mengangkat staf.

3. Pimpinan harus memberikan kesempatan atau memberikan peluang kepada peneliti dan seluruh karyawan lainnya untuk mengembangkan pengetahuan. Sebagai konsekuensinya individu harus menyampaikan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya kepada individu yang lain baik dalam seminar atau pun pelatihan. Bila tidak dilakukan maka akan diberikan sanksi misalnya dialihkan kesempatan mengikuti seminar atau pelatihan di lain waktu. Setiap dokumentasi dari kesempatan yang diperolehnya digandakan atau *dicopy* kemudian dokumentasi aslinya diserahkan kepada perpustakaan. Sehingga siapa pun yang membutuhkan informasi tentang hal tersebut dapat memperolehnya.
4. Penerapan dalam pengisian *Log Book* atau catatan harian pekerjaan penelitian harus senantiasa diawasi dan dilaporkan secara reguler kepada seluruh anggota kelompok dan ditandatangani oleh ketua kelompok untuk memastikan bahwa proses yang berlangsung diketahui oleh seluruh anggota.
5. Perpustakaan sebagai pusat informasi yang mengumpulkan seluruh dokumentasi dari pengetahuan eksplisit sudah saatnya memberikan masukan kepada pimpinan agar peneliti bisa lebih tertib administrasi, maksudnya jangan menganggap remeh sekecil apa pun dokumentasi dari pekerjaan yang dilakukan. Perpustakaan dapat lebih kreatif menciptakan suasana berbagi pengetahuan. Misalnya menyediakan fasilitas atau sarana diskusi di perpustakaan, memberikan usulan atau ide kajian ilmiah yang saat ini sedang *trend* tentunya disesuaikan dengan bidang ilmu institusi. Menjalin kerja sama kepada peneliti bilamana ada pengguna yang membutuhkan peneliti untuk dimintakan keterangan atau *sharing* tentang bidang keahliannya.
6. Sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) harus menjadi perhatian institusi untuk membangun komunikasi baik di dalam maupun di luar institusi. Jangan sampai terutama peneliti senior terhambat berbagi pengetahuan karena tidak mampu mengoperasikan teknologi ini terutama terkait hubungan dengan pihak luar. Misalnya pengadaan sarana dan pelatihan TIK untuk senior.

DAFTAR PUSTAKA

- Alavi, M. Dan Leidner, D.E. (2001). Review knowledge management and knowledge management systems : conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25 (1) : 107-136.
- Aulawi, Hilmi, dkk. (2009). Hubungan *knowledge sharing behavior* dan *individual innovation capability*. *Jurnal Teknik Industri*, 11 (2) : 174-187.
- Bock, G.W. & Kim, Y.G. (2002). Breaking the myths of rewards : an exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *Information Resources Management Journal*, 14 : 14-21.
- Christensen, P.H. (2007). Knowledge sharing : moving a way from the obsession with best practices. *Journal of Knowledge Management*, 11 (1) : 36-47.
- Creswell, John W. (2010). *Research design : pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Davenport, Thomas H., Prusak, Laurence. (1998). *Working knowledge*. Boston : Harvard Bussiness School Press.
- Faisal, Sanapiah. (2007). *Format-format penelitian sosial*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Fontana, Avanti. (2011). *Innovate we can! : manajemen inovasi dan penciptaan nilai individu, organisasi, masyarakat*. Jakarta : Cipta Inovasi Sejahtera.
- Gao, Fei, Li, M, Clarke,S. (2008). Knowledge, management, and knowledge management in business operations. *Journal of Knowledge Management*, 12 (2) : 3 – 17.
- Gerungan, W.A. (2004). *Psikologi sosial*. (Januar Budhi). Bandung : PT Refika Aditama.
- Grant, R.M. (1996). Toward a knowledge-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 17 : 109-122.
- Gupta, Babita, Iyer, Lakshmi S., Aronson, Jay E. (2000). Knowledge management : practices and challanges. *Industrial Management & Data Systems*, 100 (1) : 17-21
- Gurteen, D. (1999). Creating a knowledge sharing culture. *Knowledge Management Magazine*, 2 (5) : 1-14.

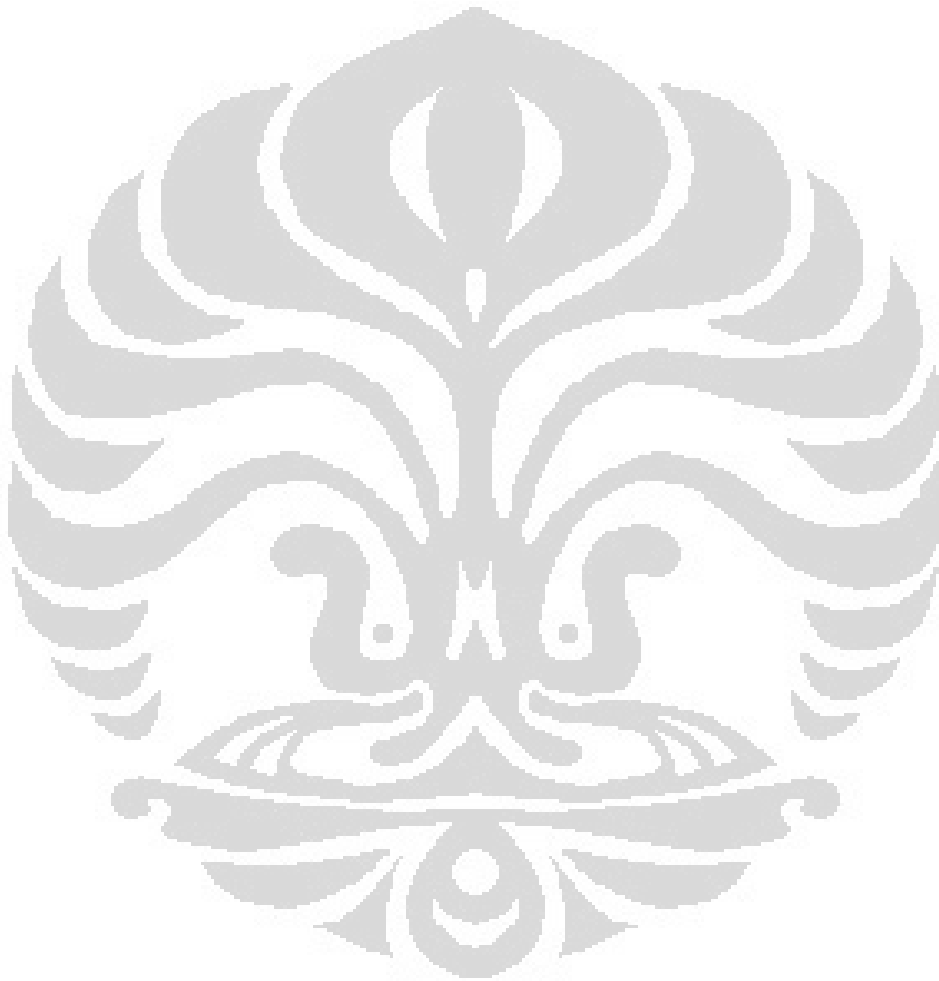
- Hansen, S. And Avital, M. (2005). Share and share a like : the social and technological influences on knowledge sharing behavior. *Sprouts: working papers on information environments, system and organizations*, 5 1: 1-19.
- Harvard Business Essetials. (2003). *Managing creativity and innovation*. Boston : Harvard Bussiness school Press.
- Kanagasabapathy, K.A. (1995). Empirical investigation of critical success factor and knowledge management structure for successful implementation of knowledge management system – a case study in process industry. <http://hosteddocs.ittoolbox.com/KKRR41106.pdf>
- Kankanhalli, A., Tan, Bernard C.Y. dan Wei, Kwok-Kee. (2005). Contributing knowledge to electronic knowledge repositories : an empirical investigation. *MIS Quarterly*, 29 (1) : 113-143.
- Kuswarno. 2008. *Etnografi komunikasi : suatu pengantar dan contoh penulisannya*. Bandung : Widya Padjajaran.
- Laksmi. (2012). *Interaksi, interpretasi dan makna : pengantar analisis mikro untuk penelitian di bidang ilmu informasi, dan ilmu terapan lainnya*. Bandung : Karya Putra Darwati. FIB-UI.
- , dan Nurmalasari, Dian. (2008). Berbagi informasi di kalangan pengajar Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia dalam pengembangan ilmu. *Visi Pustaka*, 2 (10) : 38-47.
- Liebowitz, J. (2002). Facilitating innovation through knowledge sharing : a look at the US Naval Surface Warfare Center-Carderock Division. *Journal of Computer Information Systems*, 42 (5) : 1-6.
- Lin, Hsiu-Fen. (2007). Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. *International Journal of Manpower*, 28 (3/4) : 315-332.
- Lindsey, Keith L. (2006). Knowledge sharing barriers. *Processes of knowledge management*, hal. 499-506.
- Martini, Lenny, Tjakraatmadja, Jann Hidajat. (2011). Berbagi pengetahuan di institusi akademik. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 10 (2): 196-211.
- Mudjiyanto, Bambang dan Kenda, N. 2010. Metode fenomenologi sebagai salah satu metodologi penelitian kualitatif dalam komunikologi. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, no.11 hal 55-85. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/11105585.pdf>
- Nonaka, Ikujiro. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5 (1) : 13 – 35.

- Orr, E., and Persson, M. (2003). *Performance indicators for measuring performance of activities in knowledge management projects*, Master Thesis, Department of Informatics, University of Gothenburg.
- Pendit, Putu L. (2003). *Penelitian ilmu perpustakaan dan informasi : sebuah pengantar diskusi epistemologi & metodologi*. Jakarta : JIP-FSUI.
- Poloma, Margaret M. (2000). *Sosiologi kontemporer*. (Tim penerjemah YASOGAMA). Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Powell, Ronald S. (1997). *Basic research methods for librarians*. London : Ablex Pub. Corporation.
- Riyono, Bagus. (2007). The unifying theory of motivation. Dalam *Dinamika perubahan organisasi dari sistem ke individu*. Depok : Fakultas Psikologi Universitas Indonesia.
- Rogers, Everett M and Lawrence D. Kincaid. (1981). *Communication network toward a new paradigm for research*. New York: The Free Press.
- Ryu, Seewon, Ho, Seung Hee, Han, Ingoo. (2003). Knowledge sharing behavior of physicians in hospitals. *Expert Systems with Applications*, 25 : 113-122.
- Ruben, Brent D. dan Stewart, Lea W. (1998). *Communication and human behavior*. Boston: Allyn and Bacon.
- Salim, Agus. (2008). *Pengantar sosiologi mikro*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Setiarso, Bambang. (2006). Penerapan *knowledge management* pada organisasi: studi kasus di salah satu unit organisasi LIPI. *Ilmu Komputer.com*
- Sofyandi, Herman dan Garniwa, Iwa. 2007. *Perilaku organisasional*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Suhariadi, Frendy. 2007. Nilai-nilai pembentuk perilaku produktif. Dalam *Dinamika perubahan organisasi dari sistem ke individu*. Depok : Fakultas Psikologi Universitas Indonesia.
- Sulistyo-Basuki. (2010). *Metode Penelitian*. Jakarta : Penaku.
- Sutrisno, Mudji dan Hendar Putranto (editor). 2005. *Teori-teori kebudayaan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Thoha, Miftah. (2007). *Perilaku organisasi : konsep dasar dan aplikasinya*. Jakarta : RajaGrafindo Persada.
- Tubbs, Stewart, Moss, Sylvia. (2000). *Human communication : konteks-konteks*

komunikasi. (Deddy Mulyana dan Gembirasari). Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Xiong, Song dan Deng, Hepu. (2008). Critical success factors for effective Knowledge sharing in chinese joint ventures. *ACIS 2008 Proceedings*.
<http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1106&context=acis2008>

Yi, Jialin. 2005. *A measure of knowledge sharing behavior: scale development and validation*. Dissertation Department of Instructional Systems Technology, School of Education, Indiana University.

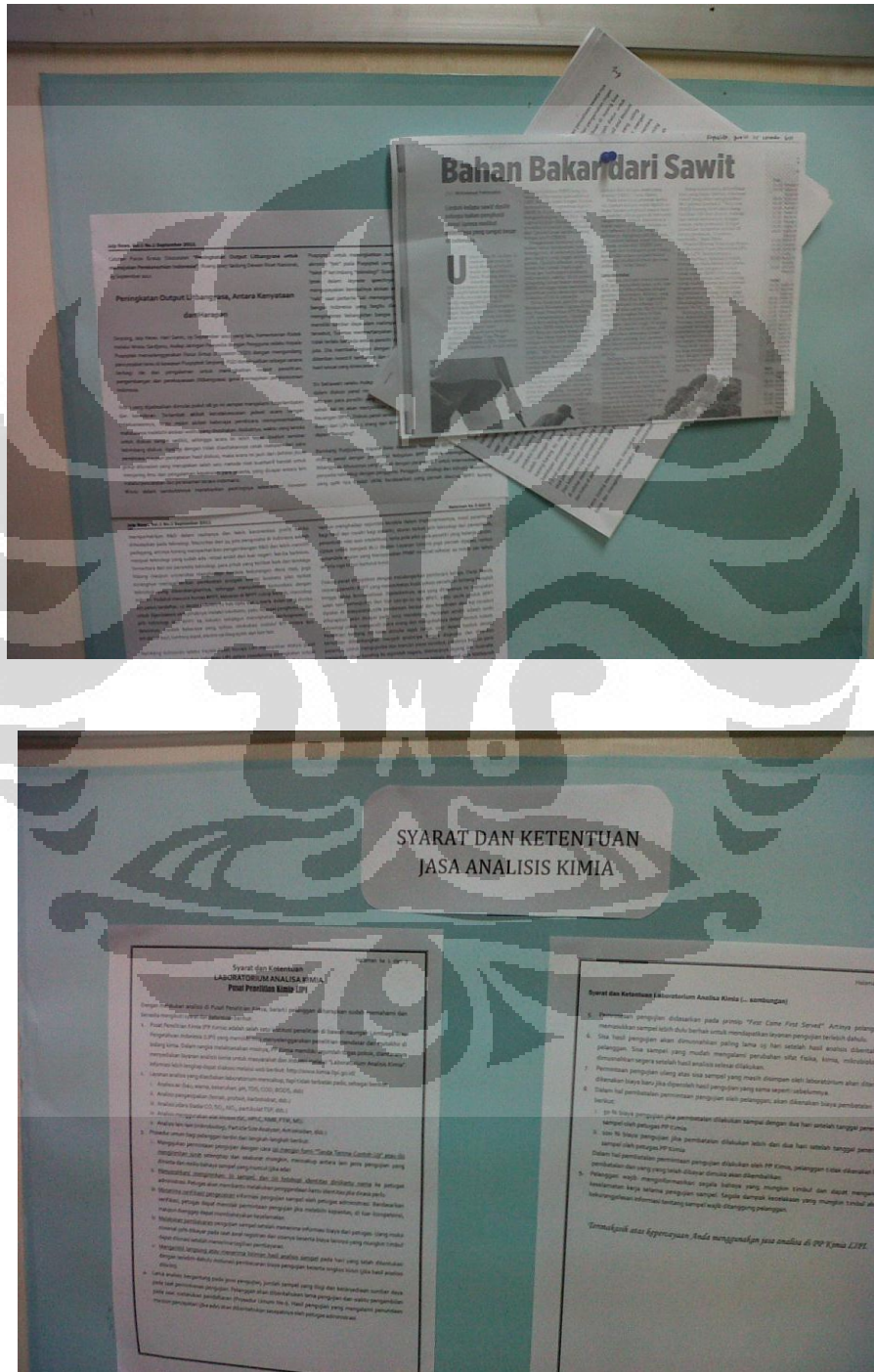


Lampiran 1. Panduan Pertanyaan Wawancara

Panduan Pertanyaan Wawancara

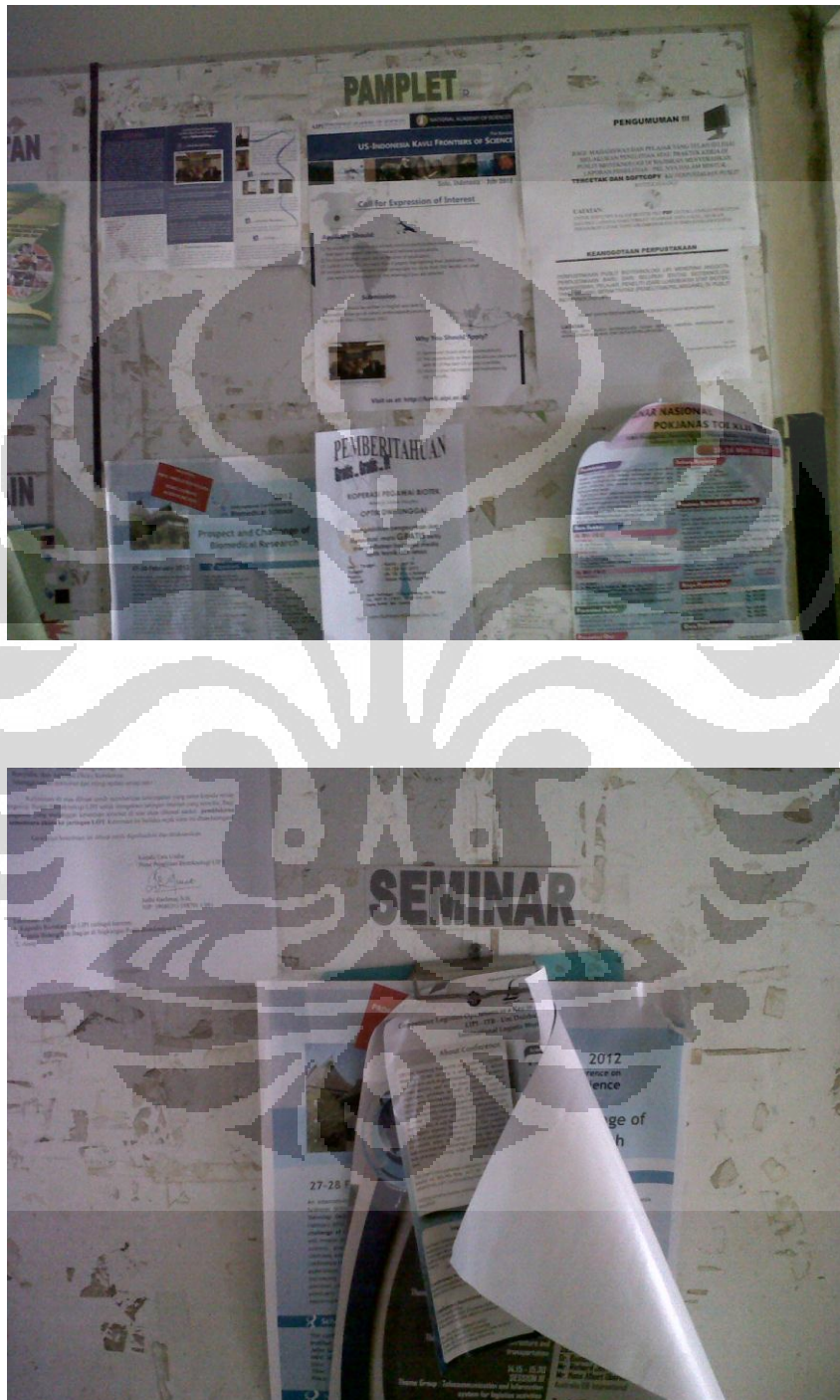
1. Bagaimana pemahaman Saudara tentang berbagi pengetahuan?
 - Kapan biasanya berbagi pengetahuan dilakukan?
 - Dari pengalaman saudara, mengapa saudara mau berbagi pengetahuan?
 - Seberapa pentingkah berbagi pengetahuan menurut ibu/bapak? apakah inovasi tetap bisa berjalan tanpa adanya berbagi pengetahuan
2. Bagaimana kebiasaan Saudara melakukan berbagi pengetahuan dalam mengembangkan inovasi?
3. Nilai, keyakinan, dan norma apa yang Saudara yakini dalam berbagi pengetahuan?
4. Apa kendala, kesulitan yang biasanya Saudara alami dan bagaimana Saudara mengatasinya?

Lampiran 2. Gambar Media Komunikasi Papan Pengumuman Puslit Kimia-LIPI



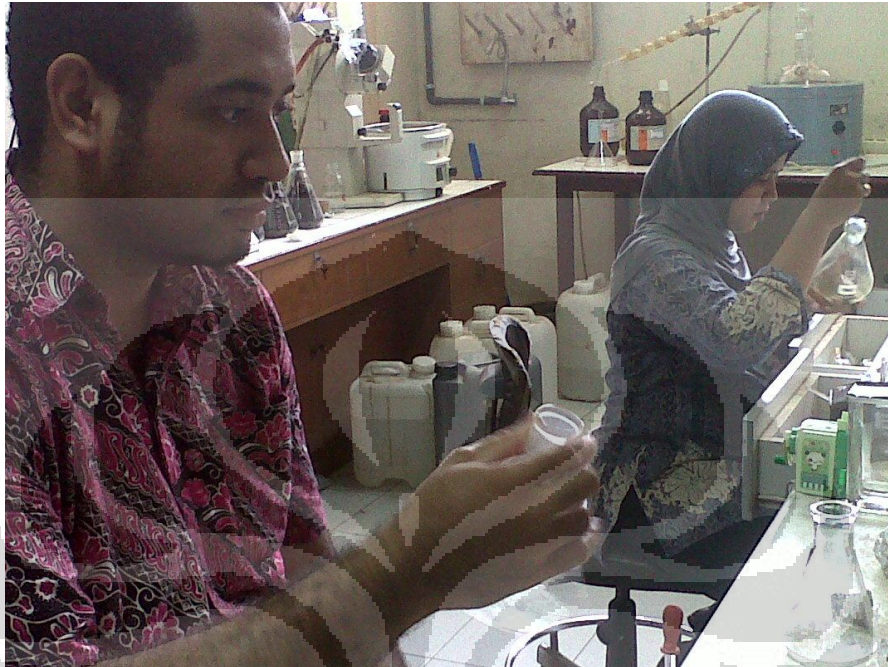
(Tanggal Pengambilan Foto : 23 April 2012, Oleh : Rahmadani)

Lampiran 3. Gambar Media Komunikasi Papan Pengumuman
Puslit Bioteknologi-LIPI



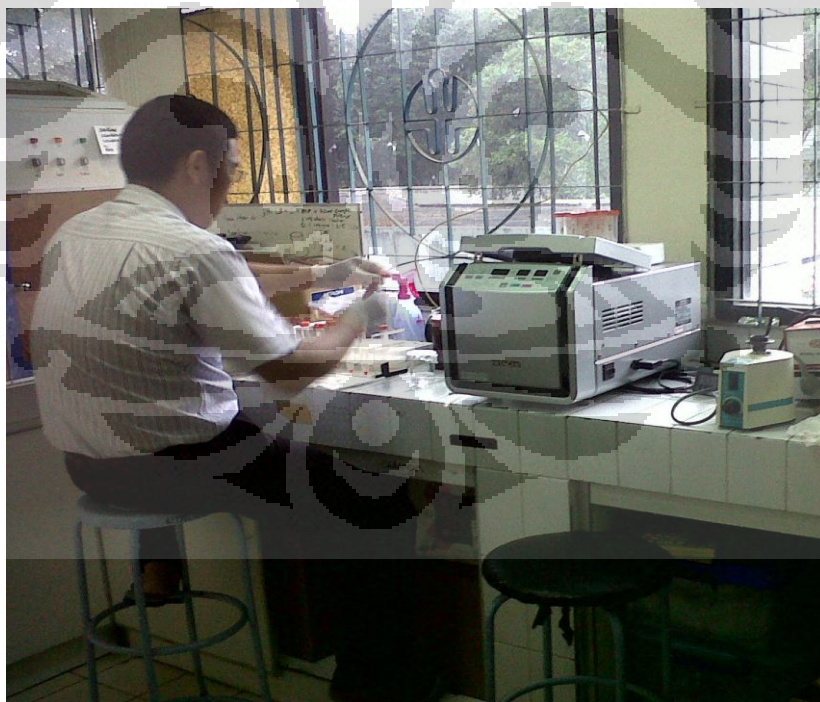
(Tanggal Pengambilan Foto : 3 Mei 2012, Oleh : Rahmadani)

Lampiran 4. Kegiatan di Lab
Puslit Kimia-LIPI

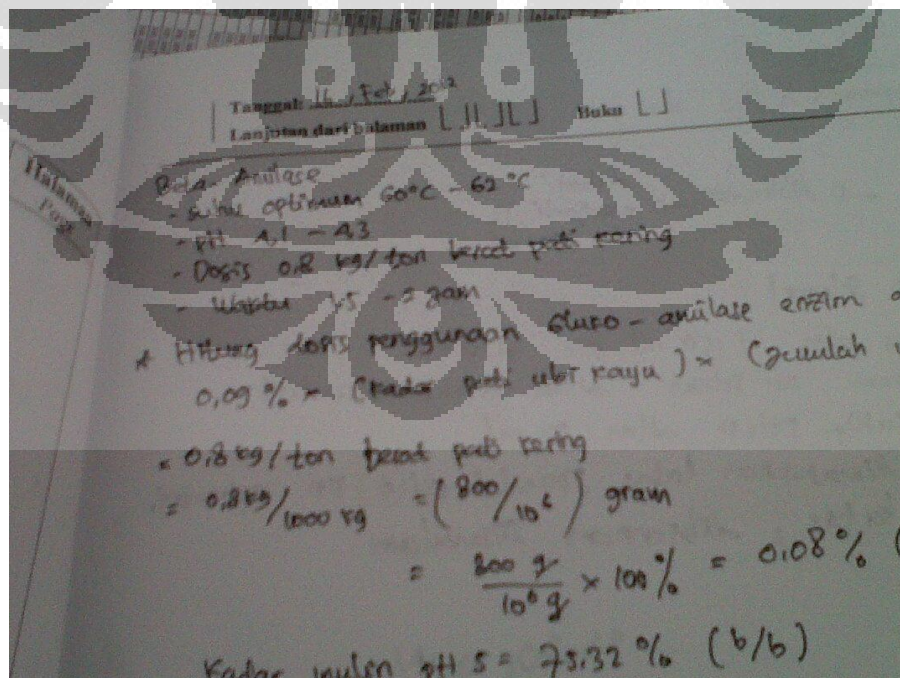
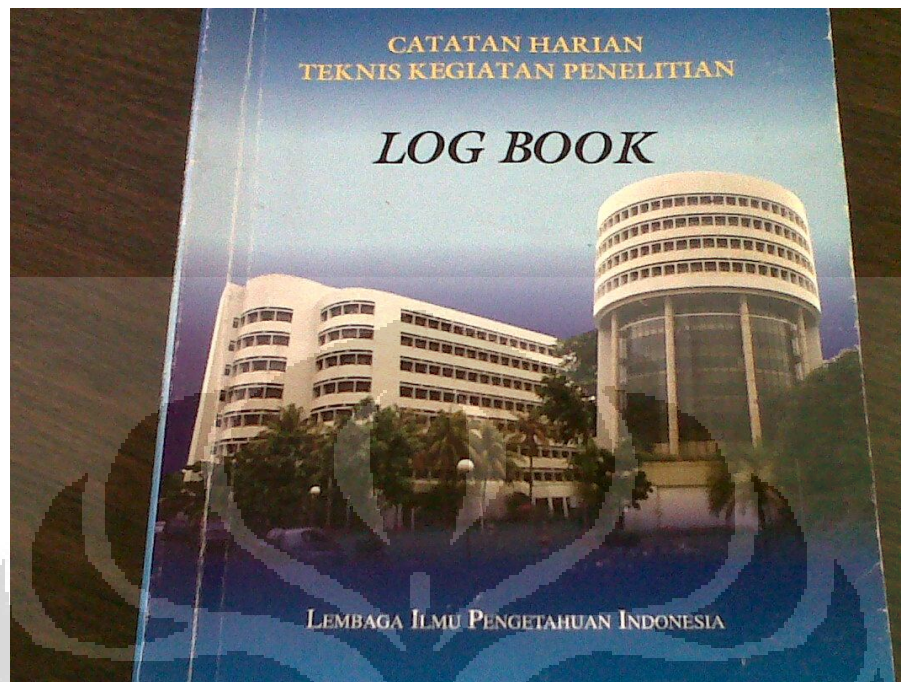


(Tanggal Pengambilan Foto : 25 April 2012, Oleh : Rahmadani)

Lampiran 5. Kegiatan di Lab
Puslit Bioteknologi-LIPI

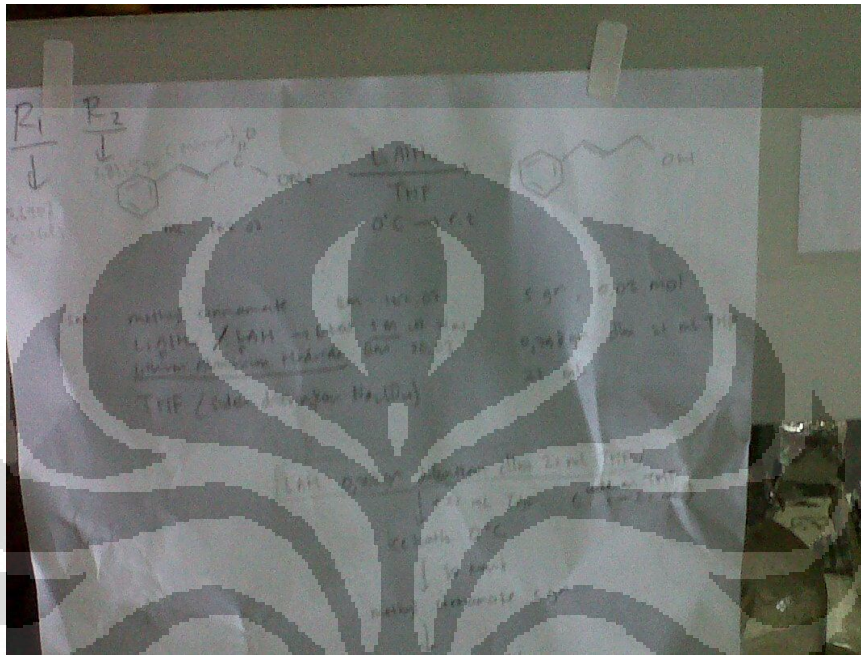


(Tanggal Pengambilan Foto : 3 Mei 2012, Oleh : Rahmadani)

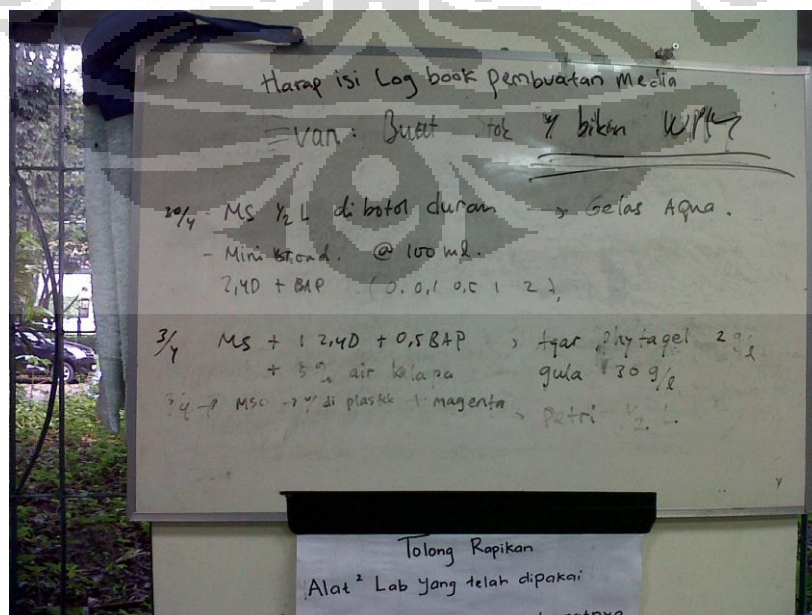
Lampiran 6. Contoh *Log Book* Penelitian

(Tanggal Pengambilan Foto : 10 Mei 2012, Oleh : Rahmadani)

Lampiran 7. Papan Informasi di Lab
Puslit Kimia dan Bioteknologi-LIPI



(Tanggal Pengambilan Foto : 25 April 2012, Oleh : Rahmadani)



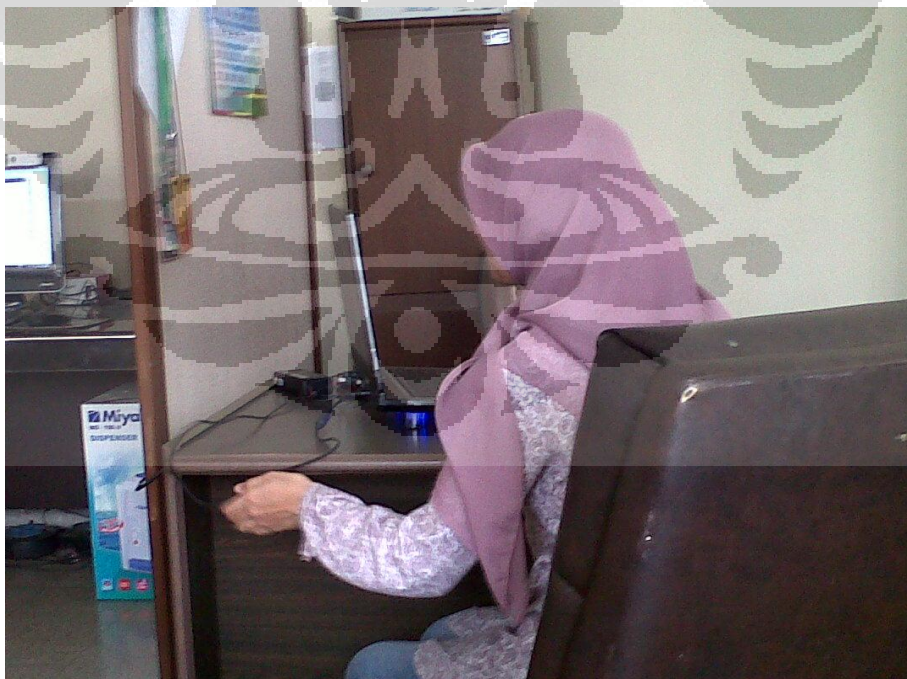
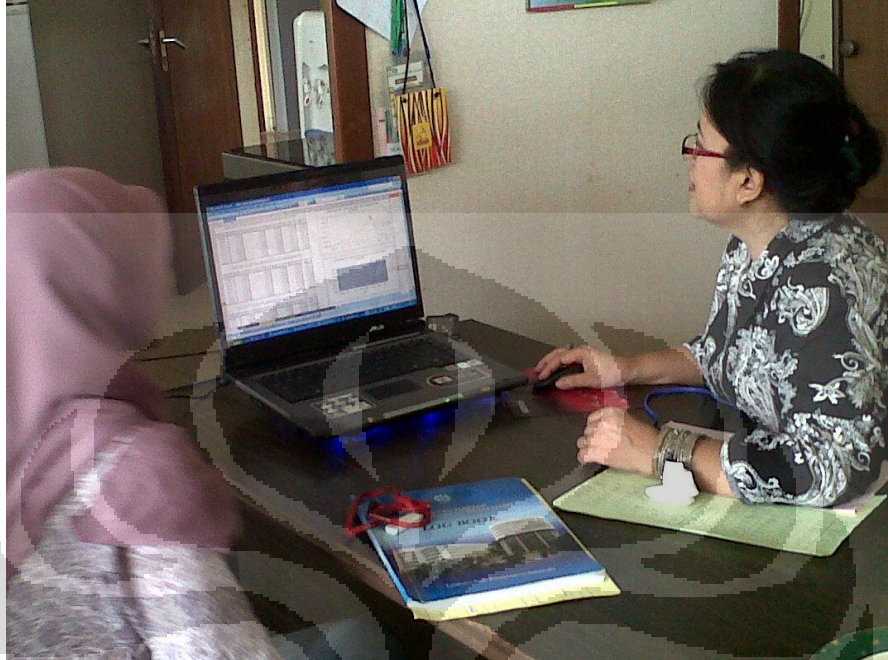
(Tanggal Pengambilan Foto : 3 Mei 2012, Oleh : Rahmadani)

Lampiran 8. Kegiatan Seminar Berbagi Pengetahuan LIPI



(Tanggal Pengambilan Foto : 31 Mei 2012, Oleh : Rahmadani)

Lampiran 9. Contoh Pemberian Bimbingan Mahasiswa

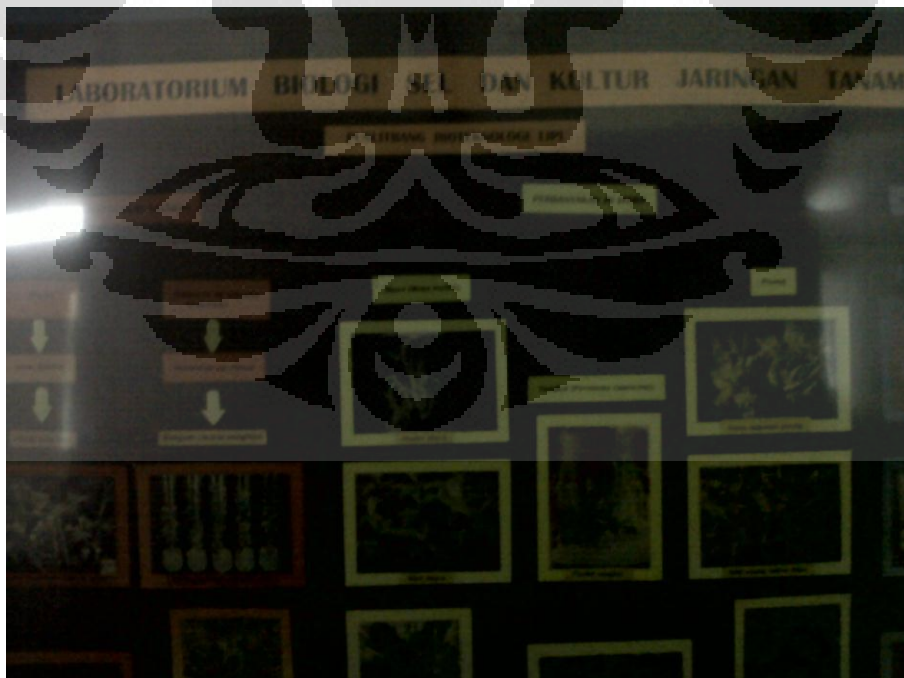


(Tanggal Pengambilan Foto : 10 Mei 2012, Oleh : Rahmadani)

Lampiran 10. Poster Media Berbagi Pengetahuan



(Tanggal Pengambilan Foto : 3 Mei 2012, Oleh : Rahmadani)



(Tanggal Pengambilan Foto : 30 April 2012, Oleh : Rahmadani)