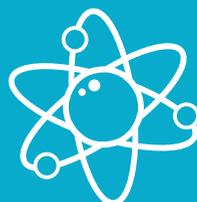




# TATA KELOLA PENELITIAN DI LEMBAGA LITBANG PEMERINTAH DAN SWASTA

Ikbal Maulana dkk.



**TATA KELOLA PENELITIAN  
DI LEMBAGA LITBANG  
PEMERINTAH DAN SWASTA**

Sanksi Pelanggaran Pasal 72  
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002  
Tentang Hak Cipta

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# TATA KELOLA PENELITIAN DI LEMBAGA LITBANG PEMERINTAH DAN SWASTA

Ikkal Maulana  
Hartiningsih  
Sigit Setiawan  
Kusbiantono

LIPi Press

© 2014 Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)  
Pusat Penelitian Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Katalog dalam Terbitan

Tata Kelola Penelitian di Lembaga Litbang Pemerintah dan Swasta/Ikbal Maulana,  
Hartiningsih, Sigit Setiawan, dan Kusbiantono.–Jakarta: LIPI Press, 2014.  
xii + 109; 14,8 x 21 cm

ISBN 978-979-799-788-5

1. Tata Kelola

2. Lembaga Litbang

530.8

*Copy Editor* : Risma Wahyu Hartiningsih  
*Proofreader* : Martinus Helmiawan  
*Penata Isi* : Andri Setiawan  
*Desainer Sampul* : Rusli Fazi

Cetakan Pertama : November 2014



Diterbitkan oleh:  
LIPI Press, anggota Ikapi  
Jl. Gondangdia Lama 39, Menteng, Jakarta 10350  
Telp. (021) 314 0228, 314 6942. Faks. (021) 314 4591  
*E-mail*: [press@mail.lipi.go.id](mailto:press@mail.lipi.go.id)

# DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	v
PENGANTAR PENERBIT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
PRAKATA .....	xi
BAB 1 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI TATA KELOLA PENELITIAN.....	1
BAB 2 EKSPLORASI TERHADAP STUDI TATA KELOLA.....	7
A. Definisi Tata Kelola .....	7
B. Kebutuhan akan Tata Kelola .....	11
C. Kebutuhan Tata Kelola di Lembaga Litbang.....	17
D. Pelaksanaan Tata Kelola di Lembaga Litbang.....	23
1. Penentuan Topik Penelitian .....	23
2. Sistem Evaluasi Penelitian.....	27
3. Alat Pengendalian .....	32
4. Kompleksitas Tata Kelola.....	33
E. Modal Sosial .....	36
F. Tata Kelola dan Efektivitas Perusahaan.....	37
G. Kerangka Konseptual Penelitian.....	39

BAB 3 TATA KELOLA LITBANG DI INDONESIA.....	43
A. AAA.....	43
B. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao (Puslitkoka)–Indonesia ...	47
C. BBB.....	52
D. Lembaga Biologi Molekul Eijkman .....	54
E. CCC.....	59
F. PT LEN Industri .....	60
G. PT BioFarma (Persero).....	65
BAB 4 TATA KELOLA PENELITIAN DI MALAYSIA.....	71
A. Akademi Sains Malaysia (ASM) .....	71
B. Standards and Industrial Research Institute of Malaysia (SIRIM) .....	74
C. Hasil Diskusi dengan Dosen Indonesia di Universiti Teknik Malaka (UTeM).....	78
BAB 5 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PENGEMBANGAN DAN PELAKSANAAN TATA KELOLA..	83
A. Tradisi Penelitian dan Fleksibilitas Organisasi .....	83
B. Faktor-faktor Eksternal yang Memengaruhi Tata kelola.....	87
1. Keberadaan dan Tekanan Prinsipal .....	87
2. Keberadaan Pengguna Hasil Litbang .....	88
C. Pengembangan Tata kelola .....	91
D. Hubungan Tata Kelola dengan Produktivitas .....	93
BAB 6 PELAJARAN YANG BISA DIPETIK.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	101
BIOGRAFI PENULIS.....	105

## PENGANTAR PENERBIT

Sebagai penerbit ilmiah, LIPI Press memiliki tanggung jawab untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melalui penyediaan terbitan ilmiah yang berkualitas. Buku ilmiah dengan judul *Tata Kelola Penelitian di Lembaga Litbang Pemerintah dan Swasta* ini telah melalui mekanisme penjaminan mutu, termasuk proses penelaahan dan penyuntingan oleh Dewan Editor LIPI Press.

Buku ini disusun untuk memperoleh sumbangan teori mengenai penerapan tata kelola penelitian, baik di lembaga pemerintah maupun swasta dan yang mengembangkan tata kelola sendiri maupun yang mengadopsi dari luar karena keharusan dari pihak lain. Buku ini juga membahas mengenai pelaksanaan tata kelola penelitian yang berperan penting dalam menyelaraskan kepentingan antarpihak dalam organisasi sehingga pihak-pihak yang terlibat mematuhi komitmennya.

Harapan kami, semoga buku ini dapat memperkaya khazanah ilmu pengetahuan dan alternatif konsep/kebijakan tata kelola penelitian di negara berkembang. Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penerbitan buku ini.

LIPI Press



# KATA PENGANTAR

Buku ini membahas topik yang penting namun jarang dibicarakan, yakni tata kelola di lembaga litbang. Topik ini penting karena lembaga apapun, yang dalam bekerjanya memanfaatkan dana dari pihak lain, sudah seharusnya mempertanggungjawabkan penggunaan dana yang diterimanya. Lembaga tersebut harus menunjukkan bahwa ia memang layak menerima dana tersebut, dengan menunjukkan hasil kerja yang setimpal.

Namun, mengevaluasi kegiatan penelitian yang memproduksi pengetahuan tidaklah mudah, lebih-lebih bagi pihak yang tidak menekuni bidang ilmu yang menjadi area penelitian tersebut. Produksi laporan penelitian memang selalu bisa dilakukan, namun bagaimana mengukur kualitasnya.

Karena itulah hal yang utama yang dieksplorasi dalam buku ini adalah bagaimana menentukan kualitas penelitian dan bagaimana memastikan agar para peneliti bekerja untuk mencapai kualitas tersebut. Tata kelola dikembangkan agar pihak agen memenuhi kepentingan prinsipal, yang dalam konteks kegiatan penelitian, yang menjadi agen adalah lembaga litbang, sedangkan prinsipalnya adalah pemerintah ataupun penyandang dana lainnya.

Sulitnya mengukur kualitas hasil penelitian sebenarnya bisa diatasi dengan mensyaratkan publikasi pada jurnal-jurnal yang memiliki *impact factor* karena dengan dipublikasikannya hasil penelitian pada jurnal-jurnal tersebut maka kualitasnya bisa dijamin. Namun, ini tidak terjadi di negara kita. Banyak lembaga litbang hanya memberikan persyaratan administratif yang lepas dari pengukuran kualitas. Tata kelola yang memaksa lembaga litbang untuk mencapai kualitas tertentu juga belum ada sehingga saat ini kualitas penelitian lebih ditentukan oleh tata kelola yang diselenggarakan atas inisiatif lembaga, yang sebagian dilakukan secara informal (tanpa aturan resmi).

Praktik tata kelola yang dipraktikkan di lembaga litbang pemerintah maupun swasta ini menjadi kajian buku ini. Selain itu, buku ini juga membahas tata kelola penelitian yang dipraktikkan di Malaysia sebagai bahan perbandingan.

Akhir kata, kami ucapkan selamat membaca dan mudah-mudahan buku ini memberikan kontribusi pada pengembangan kualitas lembaga litbang.

Ikbal Maulana

# PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan yang Mahakuasa, kami telah menerbitkan buku dengan judul “Tata Kelola Penelitian di Lembaga Litbang Pemerintah dan Swasta”. Secara umum buku ini membahas tentang tata kelola penelitian serta faktor-faktor yang memengaruhinya termasuk pengembangan dan pelaksanaan tata kelola.

Tulisan dalam buku ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan dengan metode survei dan wawancara oleh Peneliti Pappiptek LIPI di beberapa lembaga litbang, baik lembaga litbang pemerintah maupun swasta. Tulisan mengenai tata kelola penelitian masih langka, tidak hanya di tanah air, tetapi juga di negara berkembang lainnya. Tulisan ini diharapkan bisa memberikan sumbangan teori mengenai tata kelola penelitian di negara berkembang, termasuk di lembaga litbang pemerintah di mana tidak ada prinsipal yang berkepentingan untuk memaksakan pelaksanaan tata kelola.

Selain itu, diharapkan dapat memberikan masukan pada organisasi litbang pemerintah dan swasta tentang bagaimana melaksanakan tata kelola penelitian yang memudahkan pihak manajemen atau pemilik

untuk memantau kegiatan penelitian, sekaligus mengakomodasi ide, kebutuhan, kreativitas, dan produktivitas para peneliti.

Tim penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang turut serta memberikan dukungan finansial, data, informasi, dan bantuan lainnya sehingga buku ini dapat kami terbitkan. Semoga buku ini bermanfaat bagi para pembaca semuanya. Selamat membaca.

Jakarta, Desember 2013

Penulis

# BAB 1

## FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI TATA KELOLA PENELITIAN

Tata kelola merupakan isu yang semakin penting di Indonesia. Keterbatasan anggaran dan masalah korupsi yang masih marak menuntut pemerintah untuk lebih transparan dalam pengelolaan anggaran. Tekanan ini meningkat seiring dengan berlangsungnya proses demokratisasi di Indonesia. Reformasi perbankan dilakukan secara besar-besaran karena krisis ekonomi Indonesia pada tahun 1998 diawali oleh krisis sektor perbankan yang sebelumnya tidak memiliki tata kelola industri yang ketat (Bekier dkk., 2004). Demikian juga tata kelola mulai diterapkan di lingkungan birokrasi melalui agenda reformasi birokrasi. Hal ini diharapkan tidak hanya membuat pengalokasian anggaran lebih transparan, tetapi juga agar birokrasi lebih bekerja melayani masyarakat.

Seiring dengan mulai diterapkannya reformasi birokrasi, lembaga penelitian publik, seperti LIPI, juga didorong untuk menerapkan tata kelola. Di Eropa, reformasi lembaga penelitian dan universitas terjadi karena kebijakan reformasi birokrasi telah diterapkan, yang biasa disebut *New Public Management* (Jansen, 2010). Penerapan tata kelola pada lembaga penelitian publik pun menuntut pertanggungjawaban setiap dana yang diterimanya, sebagaimana yang terjadi

di sektor swasta, dan yang mereka hasilkan setimpal dengan dana yang dikeluarkan pemerintah atau pihak lainnya.

Di sektor swasta penerapan tata kelola sangat ketat, terutama pada perusahaan publik (yang terdaftar di pasar saham) karena menyangkut pengelolaan modal dari pihak lain oleh manajemen perusahaan. Pemilik modal menuntut penjaminan atas modal yang diserahkannya agar tidak disalahgunakan oleh pengelola perusahaan. Sebagaimana dinyatakan Shleifer and Vishny (1997: 737) bahwa “tata kelola korporat berurusan dengan cara bagaimana penyandang dana korporasi memastikan bahwa mereka mendapatkan keuntungan atas investasi mereka. Bagaimana penyandang dana bisa membuat manajer mengembalikan sebagian keuntungannya pada mereka? Bagaimana mereka memastikan bahwa manajer tidak mencuri modal yang mereka pasok atau tidak menginvestasikan pada proyek yang buruk? Bagaimana penyandang dana mengendalikan para manajer?”<sup>1</sup>

Reformasi birokrasi ataupun NPM di Eropa telah menekan lembaga penelitian publik dan universitas untuk lebih transparan dan akuntabel atas penggunaan dananya (Jansen, 2010: xv). Pengukuran kinerja yang selama ini longgar harus diganti dengan pengukuran kriteria-kriteria yang ditetapkan dengan jelas. Lembaga-lembaga penelitian harus menerapkan berbagai konsep manajemen yang sebelumnya hanya lazim diterapkan di perusahaan swasta, antara lain meliputi manajemen berbasis tujuan (*management by objectives*) dan persetujuan sasaran, pengendalian luaran dengan evaluasi, penentuan ranking dan akreditasi, dan penerapan kompetisi untuk mendapatkan anggaran penelitian, atau anggaran berbasis kinerja (Jansen, 2010).

---

<sup>1</sup> “Corporate governance deals with the ways in which suppliers of finance to corporations assure themselves of getting a return on their investment. How do the suppliers of finance get managers to return some of the profits to them? How do they make sure that managers do not steal the capital they supply or invest it in bad projects? How do suppliers of finance control managers?”

Penerapan tata kelola di lembaga penelitian publik memang tidak mudah. Salah satu penyebab kompleksitas tata kelola adalah tingkat dari asimetri informasi antara prinsipal (penyandang dana) dan agen (lembaga litbang). Prinsipal tidak tahu sepenuhnya apa yang dilakukan oleh agen, apakah benar-benar memenuhi komitmen atau tidak. Pada kegiatan litbang, penyandang dana melihat ada suatu masalah, yaitu apa yang dilakukan peneliti sepertinya ‘tidak tampak’, terutama jika penyandang dana bukan orang yang menekuni bidang yang diteliti. Menurut Schubert & Schmoch (2010, 4):

*“... ketidaktampakannya dari perilaku agen bisa menyebabkan masalah koordinasi sebab prinsipal tidak pernah bisa membedakan selengkapannya apakah kegagalan disebabkan dari nasib buruk atau dari perilaku mementingkan diri sendiri. Karena itu, agen bisa menggunakan asimetri informasi untuk menyalahgunakan dana publik untuk mengikuti tujuannya pribadi.”<sup>2</sup>*

Besarnya tekanan publik bahwa semua lembaga publik harus mempertanggungjawabkan penggunaan dananya, membuat kesulitan di atas tidak bisa menjadi alasan untuk menghindari penerapan tata kelola di lembaga penelitian. Namun, cara yang tepat pun masih terus dicari dan upaya tata kelola di lembaga litbang di negara-negara maju terus dilakukan. Pengukuran kinerja yang selama ini longgar diganti dengan pengukuran kriteria yang sudah jelas ketetapanannya.

Penerapan tata kelola dilakukan antara lain karena setiap lembaga yang menerima dana dari pemerintah dituntut untuk transparan dalam penggunaan dana semua kegiatan. Tata kelola juga merupakan salah satu upaya agar dana yang digunakan termaksimalisasi dengan baik. Selain itu, seiring dengan meningkatnya persaingan antarlembaga yang ingin mendapatkan dana dari pemerintah di negara maju,

---

<sup>2</sup> ... the un-observability of the agents' behaviour may cause co-ordination problems because the principal will never be able to distinguish completely if failures result from bad luck or if they result from selfish behaviour. Therefore, the agents are able to use this information asymmetry to abuse public funds to follow fully private objectives.

tata kelola digunakan untuk menunjukkan keberadaan pengendalian mutu di lembaga-lembaga tersebut.

Bagi negara berkembang seperti Indonesia, tata kelola penelitian menjadi lebih penting lagi meskipun lembaga penelitian beserta seluruh kelengkapannya seperti di negara-negara maju sudah lama ada di negeri kita, namun budaya intelektual penelitian tidak serta merta terbangun dengan sendirinya. Tata kelola penelitian diperlukan untuk memastikan terlaksananya praktik-praktik yang seharusnya dikerjakan oleh lembaga penelitian. Hal ini selaras dengan pernyataan Asisten Deputi Pengembangan Kelembagaan Kementerian Ristek. Pernyataan tersebut disampaikan pada saat pembukaan *Focus Group Discussion* (FGD) kegiatan penyusunan peta kualitas tata kelola lembaga penelitian dan pengembangan (Lemlitbang) di Jakarta.

*“Terbangunnya tata kelola lembaga penelitian yang inovatif, efektif, efisien, partisipatif, dan terintegrasi merupakan arah kebijakan pengembangan di masa depan dan merupakan salah satu pilar penting dalam mendorong kreativitas dan profesionalisme masyarakat ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) sehingga diharapkan dapat menghasilkan produk-produk litbang yang lebih bermanfaat dan berdaya saing.”<sup>3</sup>*

Penelitian dan pengembangan adalah pekerjaan intelektual yang kreatif sehingga para peneliti memerlukan ruang bagi kreativitasnya. Aturan-aturan kaku yang terlalu membelenggu kreativitas dapat menghambat produktivitas. Namun, penyandang dana juga memerlukan kepastian bahwa penelitian dilakukan dalam kaidah-kaidah yang sudah ditetapkan, yang menjamin kualitas hasil litbang. Oleh karena itu, perlu upaya menyeimbangkan kepentingan dua hal ini, yaitu kreativitas dan pengendalian agar bisa sama-sama terpenuhi.

---

<sup>3</sup> Berita Kegiatan Ristek, 26 November 2010, “Penyusunan Peta Kualitas Tata Kelola Lemlitbang” <http://www.ristek.go.id/?module=News%20News&id=7392> diakses pada 25 Oktober 2011.

Tata kelola penelitian bisa dianggap sebagai pembatas agar praktik-praktik yang menurunkan mutu litbang tidak dilakukan, sedangkan praktik-praktik yang baik didorong untuk dijalankan. Dengan kata lain, tata kelola merupakan perkakas atau *tools* yang dimiliki prinsipal (penyandang dana) dan manajemen untuk menjamin pengendalian mutu penelitian di lembaga penelitian dalam jangka panjang.

Pada akhirnya, yang menerapkan tata kelola adalah organisasi itu sendiri. Dan keberhasilan penerapannya juga ditentukan oleh kesungguhan segenap anggota organisasi untuk menerapkan tata kelola tersebut. Namun, sebagaimana pengalaman di negara-negara maju (Jansen, 2010), organisasi litbang publik tidak menerapkan tata kelola atas inisiatif sendiri, tetapi dikarenakan adanya tekanan dari luar, apakah itu peraturan yang harus diikuti ataupun bentuk tekanan lainnya.

Saat ini, buku yang membahas tata kelola penelitian di Indonesia masih belum ada. Buku ini dimaksudkan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan membahas “*Bagaimana faktor-faktor eksternal berpengaruh terhadap praktik tata kelola penelitian di lembaga penelitian pemerintah dan swasta?*” Lebih rinci buku ini mencoba mengidentifikasi faktor-faktor eksternal apa yang berpengaruh terhadap penerapan tata kelola penelitian di lembaga litbang; mengeksplorasi bagaimana lembaga litbang mengembangkan dan melakukan perubahan terhadap tata kelola yang diterapkannya; dan memahami bagaimana penerapan tata kelola penelitian berpengaruh terhadap produktivitas lembaga litbang.

Buku ini membahas tata kelola penelitian yang dilakukan beberapa lembaga litbang pemerintah dan swasta yang aktif melakukan kegiatan litbang. Pendekatan kualitatif dilakukan untuk membandingkan antarkasus tersebut (*multiple case study*) karena ini merupakan cara yang tepat untuk “mempelajari keadaan dunia nyata, menemukan

bagaimana orang menghadapi dan maju dalam keadaan tersebut—dan menangkap kekayaan konteks dari kehidupan orang sehari-hari”<sup>4</sup> (Yin, 2011: 4). Perbandingan dengan tata kelola litbang yang diterapkan di Malaysia dilakukan dengan mewawancarai manajemen ataupun tenaga pengajar yang ada di Akademi Sains Malaysia (ASM), Standards and Industrial Research Institute of Malaysia (SIRIM), dan Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM).

Melalui kajian yang relatif baru dilakukan di Indonesia diharapkan buku ini dapat memberikan kontribusi terhadap bidang keilmuan mengenai tata kelola penelitian di lembaga litbang pemerintah dan swasta. Buku ini juga diharapkan dapat memberikan masukan terhadap strategi tata kelola penelitian bagi organisasi litbang pemerintah dan swasta sehingga dapat menjadi lembaga penelitian yang inovatif, efektif, efisien, partisipasif, dan terintegrasi.

---

<sup>4</sup> *“to study a real-world setting, discover how people cope and thrive in that setting—and capture the contextual richness of people’s everyday lives.”*

# BAB 2

## EKSPLORASI TERHADAP STUDI TATA KELOLA

### A. DEFINISI TATA KELOLA

Tata kelola (*governance*) memiliki beberapa nuansa makna (*sense of meaning*), yang masing-masing memberikan tekanan pada hal yang berbeda. Misalnya, Winch (2001 dikutip dalam Robinson *et al.*, 2010: 73) menganggap tata kelola sebagai istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan proses dan sistem kerja organisasi atau masyarakat. Tata kelola berbeda dengan dinamika sosial yang proses dan sistemnya muncul tanpa direncanakan. Tata kelola dirancang dengan sengaja dengan pertimbangan utama mencapai hasil akhir yang diinginkan. Oleh karena itu, keberadaannya disertai dengan keberadaan organisasi atau unit organisasi “untuk mengadministrasi proses dan sistem ini untuk memastikan agar hasil proyek tidak terganggu atau dikompromikan” (Robinson *et al.*, 2010: 73).<sup>5</sup> Tekanan terhadap hasil yang diharapkan ini terdapat pula pada konsep tata kelola dalam industri, terutama dalam penerapan teknologi informasi (TI). Misalnya *IT Governance Institute* (2003: 10 dikutip dalam Bart & Turel, 2010: 148) menyatakan “tata kelola TI adalah tanggung jawab dari dewan

---

<sup>5</sup> “to administer these processes and systems to ensure project outcomes are not hindered or compromised.”

direktur dan manajemen eksekutif. Ini merupakan bagian integral dari tata kelola perusahaan dan terdiri atas kepemimpinan, struktur organisasional, dan proses yang menjamin agar TI organisasi berkelanjutan dan mendukung strategi dan tujuan organisasi.”<sup>6</sup>

Pengertian tata kelola yang dijelaskan di atas masih terlihat netral. Namun, sebenarnya konsep tata kelola muncul karena adanya kemungkinan pelanggaran etis/moral dalam kerja sama antarpihak terutama dalam bisnis, terutama kerja sama antara pemilik modal (*prinsipal*) dan pengelola (*agent*). Selain itu, tata kelola juga digunakan untuk mencegah kerugian yang lebih besar jika satu pihak tidak mampu (dari segi kompetensi) memenuhi apa yang dijanjikannya pada pihak lain. Pelanggaran moral (*moral hazard*) dalam kerja sama dikarenakan satu pihak bersikap oportunistis dengan mengambil keuntungan di atas kerugian pihak lain. Pelanggaran ini jadi lebih mudah terjadi karena adanya asimetri informasi, misalnya pengelola lebih tahu dari pemilik tentang apa yang dilakukannya di dalam perusahaan. Karena itulah potensi konflik dalam kerja sama ini sangat besar. Oleh karena itu, untuk menghindari atau mengurangi masalah ini diperlukan tata kelola. Menurut Williamson (1996: 12), “tata kelola adalah cara dengan apa keteraturan bisa dicapai dalam hubungannya di mana potensi konflik mengancam membatalkan peluang untuk mewujudkan keuntungan bersama.”<sup>7</sup>

Istilah tata kelola kemudian lebih banyak dikaitkan dengan masalah akuntabilitas dan pertanggungjawaban, dalam hal ini pertanggungjawaban pengelola terhadap pemilik. Umumnya ukuran utama yang digunakan adalah uang. Persentase kepemilikan, kontribusi, dan hak

---

<sup>6</sup> “IT governance is the responsibility of the board of directors and executive management. It is an integral part of enterprise governance and consists of the leadership and organizational structures and processes that ensure that the organization’s IT sustains and extends the organization’s strategies and objectives.”

<sup>7</sup> governance is the means by which order is accomplished in a relation in which potential conflict threatens to undo or upset opportunities to realize mutual gains.

pemilik ditentukan oleh uang yang diserahkan pada pengelola. Pada akhirnya, pengelola akan dinilai kinerjanya berdasarkan keuntungan finansial yang bisa dicapainya. Oleh karena itu, pada umumnya tata kelola merupakan transparansi dan pertanggungjawaban finansial. Sebagaimana dinyatakan oleh Charkham (2005: 23) bahwa salah satu manfaat tata kelola yang baik adalah “mencegah laporan keuangan yang palsu dan menyesatkan”,<sup>8</sup> selain menghalangi keputusan yang buruk dan mengganti manajemen puncak ketika diperlukan. Karena itulah kemudian muncul standar laporan akuntansi dan audit. Dengan demikian, tata kelola tidak semata-mata urusan kesesuaian laporan keuangan dengan standar akuntansi tertentu, seperti yang ditegaskan oleh Fahy *et al.* (2004: 163):

*Tata kelola perusahaan adalah sistem dan proses yang diterapkan untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi untuk meningkatkan kinerja dan mencapai nilai pemegang saham yang berkelanjutan. Sedemikian hingga, tata kelola berurusan dengan keefektifan struktur manajemen, termasuk peran direktur, kecukupan dan keandalan dari pelaporan perusahaan, dan keefektifan sistem manajemen risiko.<sup>9</sup>*

Kalaupun mereka memperbaiki sistem pelaporan keuangan, tujuan utamanya bukanlah memenuhi ketaatan dengan standar pelaporan yang diwajibkan, tetapi sistem pelaporan yang baik ini akan mendukung pengambilan keputusan yang baik pula. Dalam survei mendalam yang dilakukan CFO Research dan Ernst & Young terhadap lebih dari 300 *Chief of Finance Officer* (CFO) dan eksekutif keuangan senior, hampir tiga perempat responden mengatakan bahwa mereka memperbaiki sistem keuangan dengan alasan agar lebih baik dalam mendukung pengambilan keputusan. Hanya setengah dari

---

<sup>8</sup> “preventing false and misleading accounting”

<sup>9</sup> *Corporate governance is the systems and processes put in place to direct and control an organisation in order to increase performance and achieve sustainable shareholder value. As such, it concerns the effectiveness of management structures, including the role of directors, the sufficiency and reliability of corporate reporting, and the effectiveness of risk management systems.*

responden yang menyebutkan kebutuhan untuk lebih menyesuaikan dengan aturan pelaporan (Fahy *et al.*, 2004: 164).

Pertanggungjawaban pengelola terhadap pemilik memang dikarenakan pihak pertama menerima modal dari pihak kedua. Selain dibuat untuk menjamin agar pengelola memenuhi tanggung jawabnya dan tidak dengan sengaja merugikan pemilik, tata kelola juga digunakan untuk menyelaraskan kepentingan pengelola dengan pemilik (Marnet, 2008). Istilah tata kelola bisa diterapkan tidak hanya antara pemilik dengan pengelola, namun juga antarberbagai lapisan (*layer*) dalam organisasi. Karena pada dasarnya, masalah prinsipal-agen muncul ketika “satu atau lebih individual (prinsipal) menggantungkan diri pada satu atau lebih individual (agen) untuk bertindak mewakili kepentingannya” (Marnet, 2008: 13)<sup>10</sup>. Jadi, selain mengendalikan hubungan pemilik dengan eksekutif, tata kelola bisa juga digunakan untuk mengendalikan hubungan antara manajemen dan para stafnya. Selain itu, adanya masalah asimetri informasi antara pengelola dan pemilik, di pihak pengelola pun, antar-pihak yang berada pada lapisan pengelolaan yang berbedapun terjadi asimetri informasi. Karena itulah untuk memastikan penyelarasan kepentingan tersebut maka organisasi “diarahkan dan dikendalikan melalui struktur tata kelola yang ketat dan kuat” (Robinson *et al.*, 2010: 73)<sup>11</sup>. Pengertian yang berlaku pada berbagai tingkat organisasi diberikan oleh Jansen (2010: xvi):

*“Pola tata kelola” di sini berarti serangkaian mekanisme yang saling terhubung yang bisa diamati secara empiris. “Pola tata kelola” secara kasar bisa didefinisikan sebagai “struktur pengaturan yang kompleks yang mengkoordinasikan tindakan dari para pelaku yang saling tergantung satu sama lain”. Pola tata kelola bisa berhubungan dengan mekanisme koordinasi hierarkis ataupun lateral. Penegakan tata kelola bisa berdasarkan hukum, norma profesi atau norma informal dan implisit atau kebiasaan. Selain itu, struktur pengaturan atau mekanisme individual di dalamnya bisa*

---

<sup>10</sup> “one or many individuals (principals) rely on one or more individuals (agents) to act on their behalf”

<sup>11</sup> “directed and controlled through a rigorous and robust governance structure.”

*ditetapkan dan mendapatkan sangsi dari publik ataupun pelaku swasta. Faktanya tidak harus ada pelaku yang mendapatkan tugas mengendalikan hasil sebagaimana dalam persaingan pasar.<sup>12</sup>*

## **B. KEBUTUHAN AKAN TATA KELOLA**

Tata kelola mulai dibutuhkan ketika seseorang bekerja sama dengan orang lain, dan lebih-lebih ketika menyerahkan urusannya kepada orang lain. Urusannya ini bisa berupa uang/modal ataupun kewenangan dan tanggung jawabnya. Contoh kasus pertama adalah kerja sama antara pemodal dan pengelola, ataupun pembeli dengan penjual, terutama pada jasa atau barang yang harus dibuat dulu sebelum pembayaran dilakukan. Contoh kedua adalah hubungan antara manajemen dengan stafnya. Meskipun stafnya yang mengerjakan, nantinya yang bertanggung jawab adalah manajemen. Karena ada kepentingannya yang diurus orang lain yang juga memiliki kepentingannya sendiri maka perbedaan antara harapan dari pihak pertama dan tindakan dari pihak kedua sangat mungkin terjadi. Bahkan, menurut teori hak kepemilikan atau *property rights theory* (Buchanan, 1984 dikutip dalam Schubert & Schmoch, 2010) lembaga menjadi tidak efisien jika kepemilikan dan pengendalian dipisahkan, sebagaimana bisa terlihat pada universitas dan lembaga litbang publik. Seseorang bisa bekerja sendiri sehingga semua hal yang dikerjakannya menjadi tanggung jawabnya sendiri. Namun, sangatlah terbatas apa yang bisa dilakukan dan dicapai, bila dia melakukan semuanya sendiri. Karena itu orang bertransaksi dengan orang lain untuk mendapatkan milik atau hasil

<sup>12</sup> *“Governance patterns” here means a chain of interconnected mechanisms which can be observed empirically. “Governance patterns” can be roughly defined as “complex regulatory structures coordinating the actions of interdependent actors”. Governance patterns can relate to hierarchical as well as to lateral coordination mechanisms. Enforcement can be based on law, professional norms or informal and implicit norms or customs. Moreover, the regulatory structures or individual mechanisms inside them can be established and sanctioned by public as well as by private actors. There is in fact not necessarily an actor in charge of controlling outcomes as for instance in market competition.*

kerja orang lain yang tidak bisa secara lebih murah dan lebih baik dihasilkannya sendiri. Transaksi untuk mendapatkan hasil kerja orang lain ini bisa dilakukan melalui pasar (dengan mekanisme harga), atau melalui organisasi (dengan mekanisme kontrak), ataupun bentuk di antara keduanya (Williamson, 1996).

Transaksi yang paling sederhana adalah melalui mekanisme pasar untuk mendapatkan hasil kerja orang lain dalam bentuk barang yang tersedia banyak di pasar sehingga barang tersebut gampang dinilai dibandingkan sebelum didapatkan. Namun, jika barang tersebut kompleks, unik dan lebih-lebih baru akan dibuat setelah kontrak ditandatangani, atau dalam bentuk jasa maka penilaiannya juga semakin rumit, bahkan kualitasnya nantinya sangat ditentukan oleh komitmen dari pihak pembuat barang atau penyedia jasa.

Dalam kerja sama, kualitas dari jasa yang akan diberikan oleh salah satu atau kedua pihak lebih sulit dinilai lagi. Dua individu/pihak yang berhubungan dalam suatu relasi yang tidak simetris, seperti antara pemilik dan pengelola, akan wajar jika memiliki kepentingan yang berbeda. Namun, yang menjadi perhatian dalam bisnis adalah bagaimana menyelaraskan perbedaan kepentingan kedua belah pihak ini sehingga tidak saling merugikan atau salah satu pihak merugikan pihak yang lain. Perbedaan kepentingan ini bisa menyebabkan (atau dicurigai menyebabkan) penyimpangan moral di mana satu pihak mengambil keuntungan dengan mengorbankan pihak lain. Ini bisa dijelaskan dengan teori permainan dilema tahanan (*Prisoners' Dilemma*) di mana terjadi dua rangkaian tindakan pada setiap permainan:

*... Pihak A bisa memutuskan apakah menempatkan diri dalam bahaya ("mempercayai B") atau tidak ("tidak mempercayai B"). Jika Pihak A menerima risiko bahaya maka Pihak B bisa memutuskan apakah mengambil keuntungan ("mengkhianati kepercayaan A") atau tidak ("menghormati kepercayaan A"). Hasil dari keuntungan bersama dimaksimalkan jika terjadi kepercayaan/penghormatan kepercayaan. Namun karena keuntungan langsung dari B dimaksimalkan jika dia mengkhianati*

*A (dan karena hal ini diketahui A – tambahan penulis) maka yang terjadi adalah hubungan saling tidak mempercayai yang terjadi jika dimainkan satu kali (Williamson, 1996: 152).<sup>13</sup>*

Tata kelola dibutuhkan dalam transaksi yang meliputi produk yang kompleks, penting, dan penggunaannya dalam jangka panjang. Ekonomi biaya transaksi atau *transaction cost economics* (TCE) menetapkan adanya tiga dimensi dari transaksi (Williamson, 1996: 45), yakni (1) kekhususan aset (*asset specificity*), (2) ketidakpastian, dan (3) frekuensi transaksi. Dari ketiganya, kekhususan aset merupakan yang paling penting dan berbeda. Ketika membeli produk yang khusus, yang hanya disediakan oleh satu pedagang (*vendor*), pembeli tidak bisa membandingkan dengan produk *vendor* lain sehingga sulit untuk menentukan harga yang layak untuk produk tersebut. Apalagi kalau produk yang khusus ini masih harus dibuat dulu maka akan lebih sulit lagi menilainya. Pembeli tidak bisa menilai apakah *vendor* nya akan bisa membuat barang sesuai yang diinginkan dan apakah produsennya bisa dipercaya, baik secara moral ataupun kompetensi.

Ketidakpastian selain dikarenakan adanya perkembangan ke depan, tidak selalu bisa diantisipasi karena rasionalitas yang dimiliki terbatas atau *bounded rationality*, yang didefinisikan sebagai sikap yang “dimaksudkan rasional, namun hanya terjadi dengan terbatas” (Simon, 1957a: xxiv dikutip dalam Williamson, 1996: 224)<sup>14</sup>. Hal-hal yang tidak bisa ditebak, antara lain apakah suatu pihak bisa tetap dipercaya oleh pihak lainnya. Sifat dasar manusia yang menjadi perhatian utama dalam TCE adalah oportunisme dan salah satu tujuan

---

<sup>13</sup> “... Party A decides whether to put himself at hazard (“trust B”) or not (“do not trust B”). If Party A accepts the hazard, then Party B decides whether to take advantage of A (“abuse A’s trust”) or not (“honor A’s trust”). The payoffs are such that the joint gain is maximized by the trust/honor outcome. But since B’s immediate gains are maximized if he abuses A’s trust, the no trust/no trust result will obtain if played as a one-shot game.”

<sup>14</sup> “intendedly rational, but only limitedly so”

studi TCE adalah bagaimana melemahkan pengaruh oportuniste (Williamson, 1996: 224).

Frekuensi bisa berpengaruh pada transaksi. Misalnya transaksi pada contoh teori permainan sebelumnya, jika dilakukan berulang-ulang maka Pihak A bisa menyampaikan ke Pihak B bahwa dia akan mempercayai B dan akan mempertahankan kepercayaannya pada B, jika B menghormati kepercayaannya atau tidak mengkhianatinya. Karena itu, jika transaksi ini dilakukan berulang-ulang maka hubungan saling menghormati kepercayaan akan terjadi (Kreps, 1990a dikutip dalam Williamson 1996: 152). Pada hubungan yang berulang ataupun jika tindakannya diketahui banyak orang, akan mendorong orang untuk menjaga reputasinya dan pada gilirannya akan menimbulkan tata kelola yang spontan atau hampir spontan (Williamson 1996: 152).

Mekanisme efek reputasi bisa menjadi salah satu bentuk tata kelola. Bahkan ada yang menyimpulkannya terlalu jauh, seperti Milgrom *et al.* (sebagaimana dikutip dalam Williamson, 1996: 157) mekanisme efek reputasi ini bisa bekerja pada setiap sistem organisasi yang berupaya untuk mempromosikan transaksi yang jujur meskipun pihak-pihak yang terlibat memiliki kepentingannya sendiri. Milgrom *et al.* mengasumsikan bahwa transaksi terjadi antarpelaku yang otonom satu sama lain dan terjadi di pasar. Padahal, menurut Williamson, jika terjadi dalam organisasi maka organisasi tidak perlu lagi diperlakukan sebagai mekanisme efek reputasi. Efek reputasi ini tidak bisa selalu digunakan, banyak transaksi yang terlalu kompleks untuk diukur hasil dan akibatnya sehingga tidak bisa memberikan efek langsung pada reputasi. Pada kondisi seperti ini organisasi diperlukan.

Efek reputasi juga tidak selalu bisa digunakan untuk mengendalikannya kerja sama. Menurut teori prinsipal-agen (Jensen and Meckling 1976; Holmstrom 1979 dikutip dalam Schubert & Schmoch, 2010) menekankan bahwa ketidaknampakan (*unobservability*) dari perilaku

agen menimbulkan masalah koordinasi karena prinsipal tidak bisa sepenuhnya membedakan apakah kegagalan dikarenakan ketidakberuntungan atau perilaku yang mementingkan diri sendiri.

*Hazard* adalah ancaman yang merugikan, menurut Williamson (1996: 14), bisa muncul dalam transaksi terbentuk atau berasal dari:

- 1) Ketergantungan bilateral. Satu pihak bisa mengeksploitasi pihak lain tergantung padanya.
- 2) Hak kepemilikan yang lemah (*weak property right*). Barang (*tangible objects*) adalah sesuatu yang kepemilikannya jelas. Namun, pengetahuan adalah contoh yang hak kepemilikan seseorang lemah terhadapnya. Oleh karena itu, pegawai yang keluar dari perusahaan tidak bisa dicegah dia akan membawa pengetahuan yang didapatnya dari perusahaan ketika dia keluar.
- 3) Kesulitan pengukuran dalam hubungannya dengan mengukur berbagai tugas, dan/atau pencarian yang berlebihan (*oversearching*).
- 4) Masalah antarwaktu (*intertemporal hazards*), yang bisa berupa kontrak yang tidak seimbang (*disequilibrium contracting*), cepat tanggap waktu nyata (*real-time responsiveness*), ketersembunyian yang panjang (*long latency*), dan penyimpangan strategis (*strategic abuse*).
- 5) Kelemahan dalam lingkungan kelembagaan.

Williamson menambahkan bahwa masalah-masalah di atas bervariasi yang tergantung pada hal-hal berikut: (1) semua masalah akan lenyap kecuali yang tergantung pada dua kondisi, yaitu rasionalitas terbatas dan oportunisme; (2) tindakan setiap pelaku tergantung pada rincian transaksi dan mekanisme tata kelola; (3) kinerja yang unggul diwujudkan melalui pembuatan kontak yang tidak lengkap, tetapi berpandangan jauh ke depan (*farsighted but incomplete contracting*

*setup*) yang tujuannya menggunakan lembaga (*institutions*) sebagai perkakas untuk melemahkan pengaruh masalah (*hazards*) yang efektif biaya.

Masalah-masalah di atas merupakan masalah yang harus dihadapi perusahaan atau organisasi setiap saat. Cara mengatasinya adalah dengan tata kelola di mana kontrak merupakan salah satu bagiannya. Karena itu, menurut Menard (2005), organisasi bisa dilihat sebagai rangkaian kontrak. Namun, kontrak ini tidak muncul begitu saja dan lalu pasti dipatuhi. Perincian, negosiasi, pemantauan, dan penegakan kepatuhan kontrak menimbulkan biaya pula (Dahlman, 1979 dikutip dalam Menard, 2005: 284). Yang dimaksud biaya di sini tidak hanya uang, tetapi juga tenaga, pikiran, dan waktu yang dibutuhkan untuk merancang suatu kontrak. Biaya ini muncul karena dua hal (Menard, 2005), sebagai berikut:

- 1) Perilaku oportunistik dari pihak yang terlibat kontrak sehingga menuntut penjagaan agar kontrak dipatuhi mereka. Dan penjagaan ini membutuhkan biaya.
- 2) Kontrak terjadi dalam lingkungan yang diganggu ketidakpastian. Ketidakpastian ini tidak bisa sepenuhnya dihilangkan sehingga ada keputusan penting yang tidak bisa dimasukkan dalam kontrak. Ketika keputusan harus diambil salah satu pihak yang tidak diatur dalam kontrak, kemungkinan terjadi perselisihan pun besar.

Gabungan dari kedua sumber masalah di atas membuat berbagai perangkat (termasuk teknologi) diperlukan untuk melindungi kontrak. Pada tingkat mikro, perangkat ini berbentuk berbagai moda organisasi. Dan pada tingkat makro, perangkat ini tertanam dalam kelembagaan yang kompleks sehingga dibutuhkan untuk mengatur pengalihan hak kepemilikan dalam biaya yang bisa diterima (North, 1981; 1990 dikutip dalam Menard, 2005: 284).

### C. KEBUTUHAN TATA KELOLA DI LEMBAGA LITBANG

Penerapan tata kelola penelitian di lembaga penelitian publik relatif baru, termasuk di negara-negara maju sekalipun, kecuali tata kelola untuk penelitian di bidang kedokteran dan kesehatan, seperti di Inggris, yang sudah diatur secara ketat bahkan melalui tata kelola yang ditetapkan negara (Department of Health, 2005). Tata kelola sebatas dalam arti kesesuaian laporan keuangan dengan standar pelaporan yang ada memang bisa dilakukan di lembaga apapun, namun tata kelola yang menyangkut bagaimana penelitian diarahkan dan dilaksanakan, sampai tahun 1990-an dianggap tidak mungkin diterapkan karena terbatasnya kemampuan sumber daya manusia pemerintah untuk melakukan pengendalian (Mayntz & Scharpf 1990 dalam Jansen, 2010). Karena itu, pemerintah dianggap hanya bisa memberikan dana dan menyediakan kerangka kerja organisasional bagi ilmu pengetahuan, dan pemerintah harus menyerahkan pada komunitas ilmiah untuk mengatur dirinya sendiri (Jansen, 2010: xvii).

Selama ini lembaga penelitian publik cenderung menganggap bahwa dana penelitian yang diterimanya sudah merupakan hak, dan mereka bebas menggunakannya sepanjang ini untuk keperluan penelitian. Sikap pelaku penelitian ini bisa ditelusuri dalam sejarah sejak 1870-an, ketika terjadi gerakan pemberian anggaran permanen bagi kegiatan penelitian di Inggris, Prancis, dan Jerman (Rip, 2011: 197). Sejak Perang Dunia II, anggaran bagi pengembangan ilmu juga terus meningkat sehingga meningkatkan perkembangan ilmu di berbagai negara maju. Namun, kemudian peningkatan anggaran ini jadi tidak dimungkinkan lagi sejak 1980-an (Gläser, 2007: 249). Masyarakat dan pemerintah pun mulai melihat bahwa mungkin perlu dan mungkin bisa dilakukan untuk menghemat dalam pengembangan ilmu (Whitley, 2007). Memang pengembangan ilmu bukanlah semata-mata urusan produksi pengetahuan yang sah, tetapi juga merupakan bagian dari kemajuan dan simbol dari kemoderenan (Rip, 2011: 198),

tetapi ini semua membutuhkan dana yang harus dipasok pemerintah dan dipertanggungjawabkan pada publik. Dengan semakin turunnya anggaran maka pertanyaan penting dalam kebijakan ilmu/penelitian adalah “Bagaimana melakukan penghematan pada ilmu, yang penting bagi kesejahteraan masyarakat, tetapi kerja internalnya tak terlihat oleh pihak luar?” (Gläser, 2007: 249).<sup>15</sup> Jadi, persoalan asimetri informasi juga menyulitkan penentuan penganggaran yang tepat bagi upaya pengembangan ilmu.

Sementara itu, terjadi “Penurunan intervensi dan aktivitas negara yang juga merefleksikan kelangkaan sumber daya publik termasuk uang, SDM, informasi, pengetahuan dan legitimasi. Pelaku-pelaku negara semakin menyadari ketergantungan mereka pada pelaku-pelaku swasta dan masyarakat tidak hanya untuk mendapatkan legitimasi tetapi juga untuk tata kelola ekonomi dan masyarakat yang berhasil” (Jansen, 2010: xvi).<sup>16</sup>

Karena itulah sebagai bagian dari negara, lembaga penelitian publik, sebagaimana lembaga negara lainnya di negara-negara maju, diminta pertanggungjawaban atas anggaran yang diterimanya. Sejak pertengahan 1990-an, lembaga litbang di Jerman mendapatkan tekanan dari reformasi di sektor publik yang merupakan bagian dari penerapan *New Public Management* (NPM), yang antara lain meliputi manajemen berdasarkan sasaran, pengendalian luaran dengan evaluasi, pemeringkatan dan akreditasi, dan penerapan kompetisi untuk mendapatkan pendanaan (Jansen, 2010). Tekanan untuk menerapkan tata kelola juga terjadi di berbagai negara maju, sebagaimana diuraikan Markus *et al.* (2009, 4–5 dikutip dalam Rip, 2011: 217):

---

<sup>15</sup> *How to economise on science, which is essential for societal welfare but whose internal workings are opaque to the outsider?*

<sup>16</sup> *“The decline of state intervention and state activities also reflects the scarceness of public resources including money, human resources, information, knowledge and legitimacy. State actors increasingly realised their dependence on private and societal actors not only to gain legitimacy but also for a successful governance of economy and society.”*

*Tata kelola dari lembaga ilmiah berada dalam tekanan, paling tidak karena konteks tata kelola yang berbeda, secara serentak mendorong inovasi, demokratisasi, dan integritas ilmiah. Bentuk-bentuk baru tata kelola bermunculan: wacana mengenai pengembangan yang bertanggung jawab, termasuk perhatian pada etika dan kode perilaku; bentuk interaktif pengkajian teknologi; eksperimen dengan melibatkan publik. Sekali lagi, semua ini tidak tanpa ketegangan, tetapi semua itu menunjukkan bahwa kita tidak harus kembali pada bentuk lama tata kelola.<sup>17</sup>*

Reformasi birokrasi yang terjadi di negara-negara maju memaksa administrasi publik, dan kemudian juga lembaga penelitian, agar menghasilkan nilai untuk uang yang diterimanya (*value for money*) sebagai dalih bagi keberadaannya (Jansen, 2010). Kontrak antara komunitas ilmiah dan masyarakat pun ditetapkan dan diterapkan, dan lembaga penelitian termasuk universitas, tidak lagi hanya sekadar memproduksi pengetahuan dan menyalurkannya pada mahasiswa atau komunitas ilmiah, tetapi juga agar pengetahuan yang mereka sampaikan bermanfaat bagi masyarakat dan ekonomi. Misi ini memunculkan apa yang oleh Gibbons *et al.* (1994 dikutip dalam Jansen 2010) disebut “Mode 2” dalam pengembangan pengetahuan. Perbedaan “Mode 1” dan “Mode 2” dalam pengembangan pengetahuan bisa dilihat pada tabel berikut ini.

---

<sup>17</sup> *The governance of scientific institutions is under pressure, not least because of different contexts of governance, simultaneously pushing innovation, democratization and scientific integrity. New forms of governance are emerging: the discourse on responsible development, including attention to ethics and codes of conduct; interactive forms of technology assessment; and experiments with public engagement. Again, these are not without tensions, but they indicate that we do not have to fall back on traditional forms of governance.*

**Tabel 2.1** Ciri-Ciri Utama Produksi Pengetahuan Menurut Mode 1 dan Mode 2

Mode 1	Mode 2
Penentuan masalah oleh komunitas ilmiah	Penentuan masalah sesuai dengan konteks penerapan
Pelaku menekuni satu disiplin pengetahuan	Pelaku menekuni lintas disiplin
Pengetahuan, pelaku, dan organisasi homogen	Pengetahuan, pelaku, dan organisasi heterogen
Struktur organisasi hierarkis dan menetap	Struktur organisasi hierarkis dan sesaat
Kendali mutu ada di dalam sistem penelitian dan tergantung terutama pada sesama peneliti	Kendali mutu ada di luar sistem penelitian, dan tergantung terutama pada kelompok praktisi

Sumber: Jansen *et al.* (2010)

Pada Mode 1, masalah yang akan dieksplorasi ditentukan sendiri oleh peneliti sesuai dengan minat ilmiahnya. Ukuran kualitas penelitiannya juga ditentukan oleh orang-orang yang menekuni bidang yang sama. Seiring dengan makin terbatasnya dana pemerintah, lembaga litbang dituntut untuk mencari sumber pendanaan dari pihak ketiga, umumnya dunia industri, dan karena itu lembaga litbang juga harus membuka diri untuk dinilai oleh kalangan industri yang lebih menekankan pentingnya manfaat atau dampak ekonomi. Inilah penelitian Mode 2, di mana peneliti harus mempertimbangkan perspektif pihak lain (terutama penyandang dana) tentang masalah apa yang seharusnya diteliti dan ukuran-ukuran apa yang harus digunakan untuk mengukur kualitas penelitian (Jansen *et al.*, 2010).

Pembagian yang mirip dengan di atas, adalah pembagian penelitian menjadi *epistemic research* dan *application oriented research* atau *application-driven research* (Carrier, 2011). Yang pertama berupaya mencari pemahaman atas fenomena alam atau sosial, sementara yang kedua berupaya mencari kemanfaatan dari prinsip-prinsip ilmiah. Yang pertama disebut kegiatan atau proyek penelitian dan berupaya untuk mendapatkan pengetahuan baru, yang kedua disebut kegiatan

pengembangan yang dimaksudkan untuk membuat proses laboratorium dan prototip yang cocok untuk produksi skala besar (Godin, 2006, dikutip dalam Carrier, 2011). Namun, *application oriented research* tidak selalu sama dengan Mode 2 karena bisa saja kegiatan pengembangannya ditentukan sendiri oleh peneliti tanpa mempertimbangkan apakah ini benar-benar dibutuhkan masyarakat. Selain itu, evaluasinya bisa saja dilakukan sendiri karena pendanaannya dari pemerintah sehingga tidak mengharuskannya untuk dievaluasi pihak luar atau kalangan industri.

Sementara itu, pemerintah sendiri dituntut oleh masyarakat maupun lingkungan politiknya untuk lebih menekankan nilai bagi setiap anggaran yang dikeluarkannya. Karena itulah lembaga litbang pun harus menyesuaikan diri dengan reformasi birokrasi atau yang di Eropa dikenal sebagai NPM, harus bersedia dikendalikan untuk menghindari ketidaktepatan penggunaan anggaran, ataupun penyimpangan karena kurangnya kompetensi maupun penyimpangan moral. Hasil dari penerapan NPM ini menurut Schubert & Schmoch (2010) adalah sebagai berikut:

- 1) Peningkatan pengendalian internal hierarkis (*hierarchical self-control*) dengan memberikan kewenangan yang lebih besar pada pejabat struktural, baik dalam hal strategi maupun finansial.
- 2) Fleksibilitas penggunaan keuangan untuk operasional (*financial operative flexibility*). Peningkatan dalam hal ini masih jauh di bawah peningkatan pengendalian internal.
- 3) Kompetisi untuk meningkatkan sumber daya bagi unit penelitian. Ini dikarenakan semakin meningkatnya kebutuhan sumber dana dari pihak ketiga.

Lembaga litbang tidak bisa lagi menganggap anggaran yang diterimanya sebagai hak. Mereka harus menyesuaikan diri dengan lingkungannya, baik lingkungan pemberi dana, maupun faktor-faktor

yang bisa memengaruhi keberhasilan, namun tidak bisa dikendalikannya. Karena itu, lembaga litbang membutuhkan “pengaman yang spesifik dengan transaksi tertentu (tata kelola) yang bervariasi secara sistematis dengan lingkungan kelembagaan di mana transaksi terjadi. Dengan demikian, transaksi yang cocok untuk lingkungan kelembagaan yang memiliki pengaman yang kuat bisa jadi tidak cocok untuk lingkungan kelembagaan yang lemah” (Williamson, 1996: 267).<sup>18</sup> Juga menurut Williamson, kita tidak boleh menyimpulkan bahwa tata kelola yang ketat lebih baik daripada tata kelola yang longgar. Apa lagi kalau tata kelola yang ketat ini dilakukan oleh pemerintah. Keyworth (1982 dikutip dalam Biddle, 2011), misalnya, sangat skeptis dengan kemampuan pemerintah untuk bisa berhasil merencanakan penelitian, terutama karena rencana pemerintah ini bisa mengganggu kebebasan dan kreativitas individual. Menurut Keyworth, pemerintah memainkan peran dalam sistem penelitian, tetapi tidak aktif. Peneliti yang harus menentukan masalah yang hendak dipecahkannya dan bagaimana memecahkannya, sementara pemerintah menyediakan dana yang memungkinkan penelitian ini bisa terlaksana. Anggapan Keyworth ini terutama berlaku di penelitian dasar.

Selain karena masalah pertanggungjawaban penggunaan anggaran yang makin terbatas, kebutuhan agar lembaga litbang menerapkan tata kelola juga dikarenakan alasan dengan perspektif lebih positif. Universitas dan lembaga litbang dianggap menghasilkan pengetahuan yang akan berkontribusi pada pencapaian sasaran ekonomi dan sosial. Banyak politisi dan elit birokrat yang melihat hubungan penelitian ilmiah dan kepentingan publik sebagai sesuatu yang lebih rumit dan interaktif, dan karena itu untuk mewujudkan manfaat sosial dan

---

<sup>18</sup> “...*transaction specific safeguards (governance) varies systematically with the institutional environment within which transactions are located.... Accordingly, transactions that are viable in an institutional environment that provides strong safeguards may be nonviable in institutional environments that are weak...*”

ekonomi dari kegiatan litbang dibutuhkan pengendalian yang aktif dari lembaga litbang dibandingkan yang terjadi pada tahun 1950-an dan 1960-an (Braun 2003 dikutip dalam Whitley, 2007)

## D. PELAKSANAAN TATA KELOLA DI LEMBAGA LITBANG

Pelaksanaan tata kelola di lembaga litbang mencakup empat hal, yaitu penentuan topik penelitian, sistem evaluasi penelitian, alat pengendalian, dan kompleksitas tata kelola.

### 1. Penentuan Topik Penelitian

Ketertutupan komunitas ilmiah dari intervensi pihak luar sudah dibahas Kuhn (1962: 164), "... ketertutupan komunitas ilmiah dari masyarakat memungkinkan individual ilmuwan untuk mencurahkan perhatiannya pada masalah-masalah yang dia percaya bisa dipecahkannya."<sup>19</sup> Ini berbeda dengan insinyur atau dokter yang harus memecahkan masalah yang dianggap penting oleh masyarakat atau pasar, tidak peduli apakah mereka bisa segera memecahkannya atau tidak.

Dalam kaitannya dengan tata kelola, ada tiga jenis penelitian: (1) penelitian epistemis (*epistemic research*), (2) penelitian terapan (*application-driven research*), dan (3) penelitian untuk kepentingan publik (Carrier, 2011).

Dalam penelitian epistemis, yang bertujuan untuk membangun pengertian mengenai fenomena yang diteliti, masalah diambil dalam rangka untuk memperluas lingkup penerapan suatu teori atau teknologi percobaan. Pemilihan masalah didorong pengetahuan yang ada (*knowledge-driven*), bukan didorong kebutuhan (*demand-driven*), jadi lebih mempertimbangkan apa yang bisa dipecahkan, bukan apa yang

---

<sup>19</sup> "...the insulation of the scientific community from society permits the individual scientist to concentrate his attention upon problems that he has good reason to believe he will be able to solve."

perlu dipecahkan. Bahkan penyimpangan dari mode *knowledge-driven* ini dianggap menurunkan kualitas epistemis (kesahihan pengetahuan) dan menghambat kemajuan ilmu pengetahuan (Carrier, 2011: 14).

Namun, dalam kenyataan, kegiatan ilmiah ini tidak terisolasi sama sekali dari tuntutan praktis. Ilmuwan bisa berangkat dari sistem pengetahuan yang ada menuju tantangan praktis yang perlu dipecahkan. Masalah praktis kadang bisa dipecahkan dengan menggunakan prinsip ilmiah yang sepiantas tampak tidak berhubungan atau dengan menggabungkan berbagai pengetahuan secara inovatif. Justru kalau mereka mulai dari masalah, bisa jadi pengetahuan yang dibutuhkan untuk memecahkannya tidak tersedia (Carrier, 2011).

Dalam penelitian epistemis, atau penelitian Mode 1, sebelumnya dianggap bahwa peneliti bebas memilih topik penelitian apapun tanpa diintervensi pihak luar, terutama orang-orang di luar bidang mereka. Namun, karena peneliti mendapatkan anggaran dari luar maka kebebasan ilmiah juga harus disertai akuntabilitas. Selain itu, hasil penelitian ilmiah juga bisa berdampak pada masyarakat sehingga mereka berhak melakukan intervensi terhadap agenda penelitian karena “Kemajuan ilmiah dapat menghasilkan konsekuensi yang merugikan dan tidak diinginkan di luar laboratorium dan perpustakaan. Dampak ilmu pengetahuan dalam konteks penerapan terjadi pada kehidupan sehari-hari. Hak masyarakat untuk mengintervensi agenda penelitian berasal dari risiko dan potensi kerusakan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan” (Carrier, 2011:17). Karena itu, batasan etis sudah lama diterapkan dalam kegiatan penelitian. Selain itu, kerusakan yang bisa ditimbulkan akibat kegiatan ilmiah menjadi perdebatan sengit di masyarakat, seperti pembangkit listrik tenaga nuklir dan rekayasa genetika.

Carrier (2011) juga menekankan bahwa pertimbangan manfaat dan komersial bukan berarti tidak menguntungkan masyarakat. Bahkan dia menganggap, penelitian epistemis, akan membatasi ilmu

pengetahuan di menara gading dan eksplorasinya di isu-isu yang hanya beredar di ruang-ruang seminar.

Penelitian terapan (*application-driven research*) atau penelitian Mode 2 tidak harus mengabaikan nilai epistemis. Apalagi dalam praktik suatu penelitian tidak hanya masuk dalam satu kategori saja. Suatu penelitian bisa saja didorong oleh keinginan untuk mendapatkan manfaat praktis dan pada saat bersamaan bisa memperdalam pengetahuan kita mengenai proses alami Carrier (2011). Misalnya Louis Pasteur terkenal karena upayanya untuk mengungkap proses-proses biologis yang mendasar, namun sekaligus berupaya untuk mencegah kerusakan pada bir, anggur dan susu atau berusaha melindungi manusia dan binatang dari rabies (Stokes, 1997 dikutip dalam Carrier, 2011: 20). Contoh lain dikemukakan oleh Jansen *et al.* (2010: 67), penelitian *nanoscience* merupakan penelitian Mode 2 dibandingkan dengan astrofisika ataupun ekonomika. *Nanoscience* lebih bersifat terapan dan lintas disiplin, namun fokus utama penelitiannya adalah penelitian dasar (*basic research*). Karena itulah badan pendanaan penelitian seperti British Medical Research Council dan US National Institutes of Health mendapat tugas untuk mendukung penelitian yang bisa memecahkan masalah-masalah medis tertentu sehingga peneliti didorong untuk mempelajari fenomena yang menghasilkan manfaat praktis (Whitley, 2007).

Enggannya komunitas ilmiah untuk bersegera melakukan penelitian Mode 2 dikarenakan, menurut Carrier (2011:20), kecurigaan berikut:

Kecurigaan terhadap sikap pragmatis menyeluruh dalam penelitian terapan bercabang menjadi tiga kecemasan epistemis. Pertama merujuk pada kedangkalan atau penetrasi epistemis yang berkurang dari pengetahuan terapan. Hukum-hukum yang terpadu bersepadu secara teoritis digantikan oleh keteraturan pengamatan. Kedua, tekanan pada intervensi menghasilkan standar yang longgar bagi penilaian dalam pengujian dan konfirmasi asumsi. Kecemasan ketiga mengarah pada

dugaan ketiadaan kreativitas. Secara keseluruhan, klaim terhadap penurunan epistemis mengatakan bahwa penelitian yang berorientasi sasaran, berfokus pada penerapan cenderung mengabaikan pengertian, menerapkan standar yang tidak jelas bagi pengendalian kualitas dan mengikuti jalur keluar.<sup>20</sup>

Maksud dari kecemasan pertama, penetrasi epistemis yang berkurang (*diminished epistemic penetration*) adalah bahwa penelitian terapan cukup dipenuhi dengan menemukan hubungan sebab-akibat, dan mengabaikan penjelasan dari mekanisme di bawahnya (Carrier, 2011). Secara umum kecenderungan beralih ke Mode 2 ini makin besar.

Pertimbangan politis dan komersial dalam penentuan bidang/topik penelitian bukannya tanpa masalah. Ini, menurut Carrier (2011: 18) dikarenakan:

Inti dari masalahnya adalah semua pelanggan adalah manusia, namun yang pasti, tidak semua manusia adalah pelanggan. Kelompok masyarakat atau segmen manusia yang berbeda mempengaruhi agenda penelitian secara berbeda. Pemilihan masalah dalam penelitian industrial tidak mempertimbangkan kepentingan semua yang terpengaruh oleh penelitian tersebut. Komersialisasi penelitian menghasilkan daftar item yang disasar secara berdasarakan kebutuhan pasar yang diasumsikan. Mengatasi area yang secara ekonomi menjanjikan tidak selalu dilakukan demi kepentingan terbaik bagi yang bersangkutan.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> *This suspicion of a thoroughly pragmatist attitude in application-driven research ramifies into three epistemic worries. The first one refers to the superficiality or the diminished epistemic penetration of applied knowledge. Theoretically integrated laws are replaced by observational regularities. Second, the emphasis on intervention produces loose standards of judgment in testing and confirming assumptions. The third worry addresses a supposed lack of creativity. In sum, the claim of epistemic decline says that targeted, application-focused research tends to neglect understanding, apply lax standards of quality control and to follow trotted-out paths.*

<sup>21</sup> *The crux of the problem is that all customers are human beings, to be sure, but that not all human beings are customers. Different groups of society and different segments of humankind exert an influence of quite different weight on the research agenda. Problem selection in industrial research does not take the consequences for all those into account who are affected by the research. The commercialization of research generates a list of items that is narrowly targeted on assumed market demands. Addressing economically promising areas is not always in the best interest of those concerned.*

Penelitian yang disponsori swasta akan sangat mempertimbangkan pasar yang kelak bisa membeli produknya, misalnya penelitian kesehatan, lebih mengarah pada penyakit di negara-negara maju, sementara penyakit yang mewabah di negara Dunia Ketiga sering diabaikan. Sebagaimana dicontohkan Carrier (2011: 18), “Sejumlah besar anggaran penelitian dikhususkan untuk mengatasi tekanan darah tinggi dan diabetes, yang merupakan momok bagi orang kaya, namun hanya sedikit yang dilakukan untuk meningkatkan penanganan bilharzia atau malaria yang menjadi wabah di negara-negara miskin.”<sup>22</sup>

Karena itulah di sini perlu dipertimbangkan jenis penelitian untuk kepentingan publik, yang berbeda dengan Mode 2 dan Mode 1.

## 2. Sistem Evaluasi Penelitian

Kegiatan litbang bisa berpengaruh besar pada kemajuan suatu bangsa. Hasil penelitian bisa menjadi aset strategis dalam persaingan antar-bangsa yang semakin ditentukan oleh pengembangan teknologi karena kegiatan litbang menjadi terlalu besar dan mahal jika hanya diserahkan pada elit ilmuwan untuk mengelolanya (Whitley, 2007). Karena itu, “pengembangan (litbang), organisasi dan tata kelolanya menjadi fokus kebijakan negara dan prosedur di hampir semua negara Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) dengan banyak negara menetapkan kementerian ilmu pengetahuan dan teknologi dan badan-badan serta program-program tertentu untuk mengarahkan penelitian ke arah yang diinginkan” (Whitley, 2007: 3–4)<sup>23</sup>.

---

<sup>22</sup> *Large amounts of research expenditure is devoted to high blood pressure and diabetes, scourges of the wealthy, but little is done to improve the treatment of bilharzia or malaria which mostly plague poor countries.*

<sup>23</sup> *“...their development, organisation and governance are now the focus of state policies and procedures in most OECD countries, with many states establishing ministries of science and technology and specific agencies and programmes to steer research in desired directions...”*

Dalam rangka mengarahkan kegiatan litbang inilah maka pemerintah memasukkan kebijakan publik dan standar evaluasi ke dalam proses pemilihan dan pemantauan yang dilakukan oleh badan pemberi dana penelitian, untuk memastikan bahwa proposal proyek menunjukkan bahwa penelitian berkontribusi pada pencapaian tujuan-tujuan ini jika mereka didanai (Braun 1998 dikutip dalam Whitley, 2007).

Di kebanyakan negara, evaluasi lebih ditekankan pada proposal dibandingkan pada hasil, sebagaimana yang dinyatakan Cozzens (1990: 283 dikutip dalam Whitley, 2007), “Sistem pendanaan AS sangat menekankan pada evaluasi prakinerja (dalam bentuk sistem tinjauan sesama) dan memberikan sedikit perhatian pada evaluasi program. Jadi, badan-badan pemberi dana AS yang besar mencurahkan sebagian besar upayanya pada pemberian hibah, tidak mencari tahu apa yang terjadi sesudahnya.”<sup>24</sup>

Ada masalah asimetri informasi dalam evaluasi kegiatan litbang. Pertama, topiknya sendiri hanya bisa dinilai oleh orang-orang yang menekuni topik tersebut dan kedua, kegiatan litbang memang sarat ketidakpastian. Ketidakpastian memang bisa disebabkan oleh ketidakkompetenan peneliti, rendahnya komitmen, atau karena faktor-faktor di luar peneliti. Namun, apapun penyebabnya pihak *evaluator* akan sulit menemukan penyebab utamanya. Namun, Cozzens (1990 dikutip dalam Whitley, 2007) menyatakan bahwa negara atau lembaga yang saat ini tidak melakukan evaluasi kinerja, dalam sepuluh tahun mendatang akan melakukannya, sebagian karena ingin memastikan kualitas penelitian yang tinggi dan kedua untuk memenuhi tuntutan politis yang menguat terhadap akuntabilitas sistem litbang publik yang makin besar. Apa yang tengah terjadi di negara-negara OECD

---

<sup>24</sup> “The US funding system places overwhelming emphasis on pre-performance evaluation (in the form of the peer review system) and gives minimal attention to programme evaluation. Thus major US funding agencies devote most of their efforts to giving out grants, not to finding out what happened once they were made.”

juga menunjukkan peningkatan evaluasi *ex ante* proposal penelitian (evaluasi sebelum penelitian dilakukan) semakin dilengkapi dengan evaluasi *ex post* hasil proyek dan publikasi melalui berbagai sistem evaluasi penelitian nasional (Whitley, 2007: 5).

Banyak negara mengalihkan pemberian dana penelitian dari hibah total ke satu universitas atau lembaga ke dewan penelitian dan badan pendanaan khusus, agar kegiatan litbang bisa diarahkan pemerintah sesuai dengan prioritas. Mereka juga mengevaluasi penelitian dalam kriteria kuantitatif dan kualitatif. Dan evaluasi juga digunakan untuk merealokasi dana dari lembaga yang kurang kompetitif ke lembaga yang unggul penelitiannya. Dan masalah asimetri informasi ini membuat evaluasi semakin ditekankan pada evaluasi luaran (*output*), misalnya publikasi (Whitley, 2007: 5).

Whitley (2007: 9) membagi sistem evaluasi penelitian atau *research evaluation system* (RES) menjadi dua, yaitu sistem evaluasi yang lemah (*weak RES*) dan yang kuat (*strong RES*). Sistem evaluasi yang lemah ditandai dengan

- 1) Diorganisasikan secara informal oleh badan pendanaan dan/atau konsorsium universitas dengan sedikit standardisasi prosedur dan kriteria evaluasi;
- 2) Mereka (badan evaluasi) jarang mempublikasikan kesimpulan (evaluasi) mereka yang bisa dimaksudkan untuk mendorong perbaikan kegiatan penelitian;
- 3) Evaluasinya berfokus pada keefektifan dan kualitas menyeluruh dari kelompok penelitian, namun mereka tidak melakukan pemeringkatan dengan skala kinerja internasional (misalnya dengan publikasi pada jurnal yang memiliki *impact factor* atau *ranked journal*);
- 4) Hasil evaluasinya tidak memiliki dampak finansial yang langsung pada peneliti;

- 5) Keberadaan sistem evaluasi ini bisa saja mendorong ilmuwan untuk mengembangkan strategi penelitiannya lebih eksplisit dan berfokus pada produksi penelitian yang diakui secara internasional, namun dampaknya pada pengaturan yang ada kemungkinan besar bersifat bertahap (*incremental*) daripada radikal, dan bisa mengubah arah penelitian.

Sementara itu, sistem evaluasi yang kuat memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Melembagakan pengkajian publik terhadap kualitas penelitian yang dilakukan oleh lembaga litbang dan universitas secara teratur menurut aturan dan prosedur yang sangat formal.
- 2) Hasil evaluasi ini diperingkat menurut skala baku sehingga posisi tiap lembaga atau universitas jadi terlihat publik.
- 3) Sistem ini umumnya diorganisasikan menurut batas lingkup disiplin ilmu pengetahuan.
- 4) Hasil evaluasinya memengaruhi keputusan pemberian dana secara langsung, bahkan sering memengaruhi proporsi pendapatan dari lembaga litbang sehingga berpengaruh kuat pada manajemen lembaga ilmiah atau universitas.

Dampak dari pengembangan sistem evaluasi yang ketat ini, menurut Whitley (2007), sebagai berikut.

- 1) Dengan perhatian lebih terarah pada hasil kerja (misalnya publikasi), peneliti akan lebih sadar pada kebutuhan untuk berkompetisi dengan yang lain untuk mendapatkan pengakuan dari elit ilmiah dan mengoordinasikan proyek mereka dengan yang lain, agar lebih sesuai dengan sasaran yang ditentukan pemberi dana.
- 2) Karena para *evaluator* dari sistem evaluasi penelitian berdasarkan *review* rekan (*peer-review-based RES*) dipaksa untuk menilai

keunggulan/manfaat relatif dari luaran penelitian maka mereka akan mengembangkan dan menerapkan kriteria baku dari kualitas dan tingkat kepentingan intelektual dari suatu penelitian secara keseluruhan. Ini akan menyebabkan sentralisasi penilaian keseluruhan peneliti. Cara evaluasi ini akan terlembagakan sehingga tingkat ketidakpastian penilaian tentang pentingnya strategi penelitian atau luaran penelitian jadi menurun.

- 3) Sentralisasi dan pembakuan tujuan penelitian dan kriteria evaluasi di seluruh bidang ilmiah akan mengakibatkan menurunnya keragaman tujuan intelektual dan pendekatan ilmiah. Paradigma yang ada jadi sulit digantikan oleh paradigma baru.
- 4) Penguatan dari standar dan tujuan ilmiah bisa menghambat pengembangan bidang dan tujuan baru yang melampaui batas-batas organisasi dan intelektual yang ada. Peningkatan persaingan untuk mendapatkan reputasi dan sumber daya yang didasarkan padanya, meningkatkan risiko bagi penelitian ke arah bidang baru atau yang mengadopsi teknik dan kerangka kerja dari bidang lain. Misalnya, penerapan simulasi komputer dianggap tidak lazim untuk penelitian sosiologi.
- 5) Pembakuan, formalisasi, dan publikasi peringkat kualitas penelitian akan mengintensifkan stratifikasi dari peneliti, kelompok peneliti atau organisasi tempat mereka bekerja. Ini akan meningkatkan kesadaran mereka tentang posisi mereka di dunia penelitian sehingga mendorong mereka untuk meningkatkan diri. Dalam jangka panjang ini akan mengonsentrasikan baik sumber daya maupun peneliti unggul di lembaga atau universitas elit.

Di negara-negara maju sekalipun kecenderungan awalnya adalah menerapkan kepihakan yang berlaku semua (*one size fits all*) baik bagi perancangan skema evaluasi, sistem indikator kinerja dan alokasi

dana berbasis kinerja (Jansen, 2010: xxi). Namun, studi-studi yang ada dalam Jansen (2010a) menunjukkan bahwa ada perbedaan pada bidang-bidang yang berbeda, yang bisa membutuhkan tata kelola yang berbeda pula.

### 3. Alat Pengendalian

Setelah sistem pengendalian ditetapkan, tidak serta merta ini akan berjalan lancar. Apalagi jika suatu organisasi sudah terbiasa dengan apa yang ada, dan sistem pengendaliannya menuntut perubahan radikal. Untuk itu, dibutuhkan alat pengendalian, yaitu menurut Marnet (2008) berupa kewenangan pihak pengendali untuk menentukan atau memberi pengaruh pada 1) Kompensasi atau insentif, 2) Reputasi, dan 3) Sanksi.

Berkaitan dengan insentif prinsipal perlu mempertimbangkan bahwa insentif adalah alat bukan tujuan (Williamson, 1996: 104), sedangkan bagi agen, insentif akan lebih sering dilihat sebagai tujuan. Karena itu, penyelarasan insentif dengan kepentingan kedua belah pihak harus terus-menerus dipertimbangkan. Fleksibilitas organisasi dalam memberikan insentif tentu tidak sefleksibel pasar, sebagaimana dinyatakan Williamson (1996: 99), “Jika dibandingkan dengan pasar, insentif internal dalam hierarki adalah datar atau berkekuatan rendah, yang berarti perubahan dalam upaya hanya berpengaruh kecil atau tidak memiliki akibat langsung pada kompensasi.”<sup>25</sup>

Pasar tenaga kerja, misalnya untuk manajer, turut memengaruhi kinerja manajer agar tidak menyimpang dari apa yang diharapkan perusahaan karena ini akan memengaruhi reputasinya sendiri (Marnet, 2008). Sebagaimana yang ditunjukkan sebelumnya bahwa hasil evaluasi atas kualitas penelitian ternyata sangat mempengaruhi

---

<sup>25</sup> *“As compared with markets, internal incentives in hierarchies are flat or low-powered, which is to say that changes in effort expended have little or no immediate effect on compensation”.*

baik peneliti maupun organisasinya (Whitley, 2007). Hal ini juga bisa dilakukan di tingkat organisasi.

Perlunya sanksi bukan berarti tata kelola dibangun di atas kecurigaan, tetapi menurut Hart (1961: 193 dikutip dalam Williamson, 1996: 48), “Baik pemahaman atas kepentingan jangka panjang, ataupun kekuatan dari kemauan baik .... dipercaya dan diikuti secara sama oleh semua orang. Semua orang kadang-kadang pada satu waktu cenderung mengikuti kepentingan mereka sendiri ....’Sanksi’ diperlukan bukan sebagai alasan untuk mendorong kepatuhan, tetapi sebagai jaminan agar orang-orang yang secara suka rela mematuhi tidak akan dikorbankan oleh mereka yang tidak mematuhi.”<sup>26</sup>

Penerapan tata kelola di lembaga litbang, memberikan kewenangan semakin besar pada prinsipal ataupun manajemen puncak dan semakin hierarkis (Harley *et al.*, 2004 dikutip dalam Kehm & Leidyte, 2010: 85). Penerapan tata kelola membuat manajemen semakin mengharapkan unit-unit di bawahnya untuk lebih akuntabel, transparan, efisien, dan efektif. Anggaran penelitian juga semakin ditentukan oleh kesepakatan kinerja. Dalam rangka penerapan tata kelola, kadang-kadang aturan yang ditetapkan bisa dianggap tidak wajar dan menuntut waktu yang besar.

#### 4. Kompleksitas Tata Kelola

Dalam menerapkan tata kelola perlu dipertimbangkan kompleksitas tata kelola karena “Semakin kompleks sistem yang harus dikendalikan, semakin besar risiko kegagalan pengendalian ini. Sistem ilmu (*science system*) tidak diragukan lagi merupakan sistem multitaras yang sangat

---

<sup>26</sup> *Neither understanding of long-term interest, nor the strength of goodness of will . . . are shared by all men alike. All are tempted at times to prefer their own immediate interests. . . . ‘Sanctions’ are . . . required not as the normal motive for obedience, but as a guarantee that those who would voluntarily obey shall not be sacrificed by those who would not*

kompleks meliputi hubungan saling tergantung yang vertikal dan horisontal” (Jansen, 2010b: 133).<sup>27</sup>

Tata kelola diperlukan untuk menjamin transaksi antara kedua pihak atau lebih sesuai dengan yang dijanjikan, dan dituliskan dalam kontrak. Tata kelola sendiri disusun setelah mengidentifikasi potensi pelanggaran kontrak, dan disusun dalam rangka memitigasi pelanggaran tersebut (Williamson, 1996). Kompleksitas tata kelola ini tergantung dari kompleksitas transaksi yang menurut Menard (2005: 285) dikarenakan oleh:

- 1) Kekhususan dari aset (*specificity of assets*) yang ditransaksikan. Semakin khusus semakin langka alternatif lain dari suatu aset/ investasi. Semakin rendah kekhususannya, berarti semakin banyak aset tersebut di pasar.
- 2) Ketidakpastian di lingkungan organisasi.
- 3) Frekuensi dari transaksi.

Kegiatan litbang, merupakan kegiatan yang ditransaksikan antara penyandang dana dan lembaga penelitian (atau peneliti) kebanyakan bersifat sangat khusus. Tidak mudah dicari alternatifnya di pasar. Karena itu, ketergantungan penyandang dana semakin besar pada lembaga penelitian karena sulitnya mencari alternatif lain. Karena itulah kekhususan dari aset ini meningkatkan biaya transaksi. Demikian juga dengan ketidakpastian di lingkungan organisasi. Ketidakpastian ini selain dikarenakan kegiatan penelitian memang merupakan eksplorasi ke wilayah baru sehingga tidak bisa ditebak hasil akhirnya. Juga sistem penelitian itu bisa sangat kompleks, banyak interaksi antarpeleliti, bukan dalam arti interaksi pribadi, tetapi saling tergantung dalam hasil-hasil penelitiannya. Sementara itu, semakin tinggi frekuensi

---

<sup>27</sup> *The higher the complexity of the system to be steered is, the larger is the risk of a failure of steering. The science system is undoubtedly a highly complex, multi-layered system exhibiting vertical and horizontal types of interdependence.*

transaksi, akan semakin mengurangi biaya transaksi. Reputasi lembaga penelitian jadi lebih dikenali.

Di dunia industri bisa disaksikan kegagalan tata kelola yang tidak terus-menerus diperbarui untuk bisa mengikuti kompleksitas dan kecepatan perubahan bisnis. Menurut Marnet (2008: 157–158), “Kegagalan sistematis di dalam mekanisme yang dirancang untuk memonitor dan mengendalikan manajer eksekutif bisa dan memang terjadi meskipun sistem tersebut sudah dianggap maju.”<sup>28</sup> Persoalan kegagalan tata kelola inilah yang menurut Marnet (2008) menyebabkan keseluruhan pasar modal Jerman dibubarkan pada tahun 2002. Sementara itu krisis finansial Asia 1997/1998 yang juga melanda Indonesia disebabkan ketiadaan sistem tata kelola perusahaan yang efektif (Krugman, 1998 dikutip dalam Marnet, 2008).

Kegagalan tata kelola di negara-negara maju, yang sampai menyebabkan runtuhnya pasar modal dan perekonomian, padahal mereka sudah mengembangkan tata kelola yang cukup maju memunculkan pertanyaan tentang rasionalitas pelaku ekonomi. Ini dijelaskan oleh Marnet (2008: 158) karena optimisme yang tidak beralasan dari manajemen senior, *investor* yang terlalu antusias nampaknya lebih kuat dibandingkan rasionalitas mereka. Optimisme yang berlebihan dari pelaku pasar ini berlangsung panjang, meskipun mereka menyadari bahwa strategi perusahaan yang tergantung pada keberuntungan dan tanpa dilandasi pondasi finansial pada akhirnya akan menyeret mereka pada kesulitan.

Di negara kita, pemerintah pernah mengalokasikan dana yang cukup besar untuk pengembangan ilmu dan teknologi, namun ini tidak diiringi dengan pengembangan tata kelola untuk menjaga arah pengembangan ini. Memang saat itu tata kelola litbang belum

---

<sup>28</sup> *Systematic failures in the mechanisms designed to monitor and control the actions of executive managers can and do happen even where such systems are considered to be advanced.*

populer. Sampai saat ini pun pengembangan tata kelola litbang masih sulit karena kompleksitas dan ketidaktampakan proses litbang (karena mayoritas aktivitasnya ada di dalam kepala peneliti) oleh pihak luar.

## E. MODAL SOSIAL

Organisasi tidak bisa sepenuhnya hanya mengandalkan pada pengendalian dan perintah (*command and control*) (Simon, 1991 dikutip dalam Menard, 2005). Literatur NIE tidak menggunakan istilah modal sosial, namun jika kita melihat bagaimana istilah kerja sama digunakan, ini bisa dianggap mirip modal sosial. Misalnya, Menard (2005: 292) mendefinisikan kerja sama (*cooperation*) sebagai “kesediaan agen untuk mengumpulkan sumber daya bahkan ketika mereka tidak bisa mengkaji sebelumnya keuntungan yang bisa diharapkan atau jika ada keuntungan yang bisa diharapkan sama sekali.”<sup>29</sup>

Kesediaan kerja sama menurut Menard bisa membatasi biaya pengendalian. Kecenderungan atau keterbukaan untuk kerja sama membuat organisasi jadi kurang rentan terhadap konflik dan lebih mudah dalam mengatasi perselisihan. Ada empat keuntungan yang bisa timbul dari lingkungan yang kooperatif (Menard, 2005: 292).

- 1) Skala ekonomi dalam akuisisi informasi. Informasi adalah hal yang tidak mudah diakses dan staf bisa menyimpannya untuk kepentingannya sendiri.
- 2) Kelompok lebih tahan dalam menghadapi risiko yang tidak diantisipasi sebelumnya.
- 3) Melunakkan pemilihan yang menyimpang dan penyimpangan moral.
- 4) Peningkatan produktivitas dikarenakan meningkatnya rasa tanggung jawab.

---

<sup>29</sup> “the willingness of agents to pool resources even when they cannot assess ex-ante the benefits expected or if there are benefits at all to be expected in doing so.”

Namun, ada pula keterbatasan dan biaya yang harus ditanggung kerja sama ini, yang berasal dari tindakan memanfaatkan kerja orang lain secara tidak benar (*free riding*), pengambilan keputusan kolektif yang merusak keuntungan dari komando, insentif untuk melakukan kolusi dan membangun *side payments* (*mark up*), dan biaya tinggi dalam memproses dan berkomunikasi dalam organisasi yang berorientasi kelompok.

Kerja sama diperlukan karena kontrak kerja itu tidak bisa lengkap mengantisipasi berbagai kemungkinan yang terjadi di depan. Kontrak yang tidak lengkap ini merupakan implikasi dari rasionalitas terbatas (Williamson, 1996). Dengan adanya kerja sama “kebijakan yang efisien dan bisa diubah apabila diimplementasikan tanpa banyak pengaman (yang mahal)” (Spiller & Tommasi, 2005: 525). Karena membangun kerja sama itu membutuhkan upaya dan keterampilan sosial (*social skill*) yang belum tentu dimiliki pihak-pihak yang berkepentingan, maka lanjut Spiller & Tommasi, jika “lingkungan tidak memfasilitasi kerja sama, namun biaya menerapkan pengaman (*safeguards*) relatif rendah maka kebijakan akan diterapkan dengan dukungan pengaman yang bersangkutan (*ex-ante rigid –institutionally driven- rules*).”

## F. TATA KELOLA DAN EFEKTIVITAS PERUSAHAAN

Penelitian ini tidak menjadikan perusahaan (*firm*) sebagai unit analisisnya. Namun, sebagian teori tentang perusahaan bisa diterapkan untuk memahami lembaga litbang. Teori ekonomi yang menganggap perusahaan sebagai sistem produksi yang sederhana tidak bisa digunakan untuk menjelaskan fenomena lembaga litbang karena kompleksitas internal perusahaan tidak dilihat oleh teori ini. Teori tentang perusahaan paling awal yang bisa dirujuk adalah teori yang diajukan oleh Penrose (1959) yang menyatakan bahwa perusahaan adalah suatu kerangka kerja administratif yang menghubungkan dan

mengkoordinasikan kegiatan dari berbagai individu dan kelompok, sedangkan perusahaan sebagai kumpulan dari sumber daya produktif (*productive resources*). Menurut Penrose (1959), pertumbuhan suatu perusahaan akan dibatasi (1) oleh peluang produktivitas yang timbul dari penggabungan sumber daya yang dikendalikan oleh perusahaan dan (2) kerangka kerja administratif yang digunakan untuk mengkoordinasikan penggunaan dari sumber daya ini.

Penrose, yang kemudian juga diikuti oleh penulis lain yang mengembangkan *Resource Based View* (RBV) membuat definisi yang luas tentang sumber daya produktif, tidak hanya mesin-mesin produksi. Barney (1991), misalnya, menyatakan bahwa suatu sumber daya bernilai strategis jika memiliki sifat bernilai (*valuable*), langka (*rare*), sulit ditiru (*inimitable*), dan tidak bisa digantikan (*non-substitutable*), yang semuanya disingkat menjadi VRIN. Namun, kemudian Barney (1996) menambahkan pentingnya keberadaan organisasi yang dengan sadar diarahkan (melalui kebijakan, strategi, prosedur) untuk memanfaatkan sumber daya agar memberikan keunggulan bagi perusahaan. Dengan demikian, memiliki sumber daya yang unggul pun tidak berarti jika tidak menyadari dan mengupayakan mengeksploitasi peluang yang muncul dari sumber daya tersebut.

Tata kelola adalah bagian dari apa yang dimaksud oleh Barney sebagai faktor organisasi atau yang dimaksud oleh Penrose sebagai kerangka kerja administratif. Tata kelola akan menentukan kemampuan perusahaan dalam mengeksploitasi peluang-peluang yang berasal dari sumber daya yang dimilikinya. Namun, keberadaan tata kelola tidak serta-merta membuat perusahaan lebih produktif atau inovatif. Tata kelola bisa dianggap sebagai upaya untuk mengembangkan dan mengarahkan kapabilitas dinamis sebagaimana yang dimaksudkan Teece dkk. (1997) dan Eisenhardt & Martin (2000) agar bisa memanfaatkan sumber daya yang dimiliki dengan cara membuat kombinasi baru yang memberikan keunggulan daya saing.

Tata kelola yang terlalu kaku bisa membatasi peluang untuk menghasilkan kombinasi-kombinasi baru, yang berarti membuat perusahaan jadi tidak inovatif. Dalam lembaga penelitian, tata kelola harus diarahkan agar peneliti lebih produktif dan kreatif dalam mencapai sasaran dari lembaganya.

## G. KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN

Pustaka yang telah diulas berisi teori-teori yang tidak sepenuhnya sesuai dengan konteks studi kasus yang akan dibahas di sini. Kemungkinan perbedaan konteks ini dikarenakan.

- 1) Pada lembaga penelitian publik di Indonesia tuntutan dari prinsipal pada segi substansi lemah. Pemantauan lebih menekankan pada penyerapan anggaran.
- 2) Berbagai persoalan dan hambatan dalam lembaga litbang nasional, membuat lembaga litbang tidak sepenuhnya berfungsi apakah dalam Mode 1 ataupun Mode 2. *International ranked journal* belum dijadikan ukuran untuk Mode 1, dan manfaat industrial juga belum digunakan untuk ukuran bagi Mode 2.
- 3) Tata kelola masih lemah. Peneliti nyaris tidak menghadapi risiko apapun jika berkinerja rendah. Dengan aturan kepegawaian yang ada, kewenangan manajemen untuk “memaksa” peneliti juga rendah.

Karena masalah agen-prinsipal (*principal-agent*) dalam tata kelola di lembaga penelitian publik relatif kecil maka masalah ini kami perluas tidak hanya menyangkut penyandang dana dengan lembaga litbang, tetapi juga antara lembaga litbang dengan pengguna. Selain itu, dalam lembaga ada masalah ini antara manajemen dengan peneliti. Untuk ini bisa digunakan definisi dari Marnet (2008 :123).

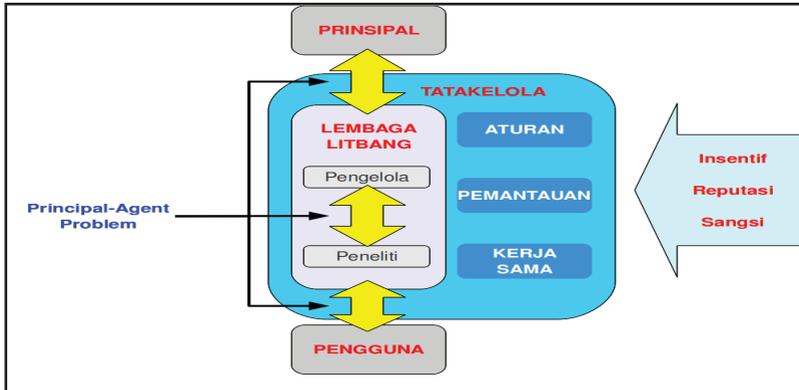
Ini mungkin berguna untuk mendefinisikan masalah agen-prinsipal sebagai isu hubungan manusia dan perilaku manusia yang terjadi dalam lingkungan hukum dan regulasi, kontrak dan kontrak sosial (social constructs). Dengan demikian, pemahaman yang tepat tentang perilaku manusia, penghakiman dan pengambilan keputusan, oleh individu dan kelompok akan nampak berguna dalam perancangan aturan dan instrumen untuk mengatur tindakan agen.<sup>30</sup>

Kontrak antara kedua belah pihak dalam transaksi bisa dianggap sebagai janji (Williamson, 1996: 57). Namun, karena tidak ada jaminan bahwa kontrak tersebut akan dipenuhi maka perlu upaya sebelumnya (*ex ante*) untuk memeriksa apakah suatu agen bisa diandalkan atau dipercaya dan perlu pengaman sesudahnya (*ex post*) untuk mencegah terjadinya oportuniste (yaitu paham yang semata-mata hendak mengambil keuntungan untuk dirinya sendiri dari kesempatan yang ada tanpa berpegang pada prinsip tertentu) yang bisa mengancam janji atau kontrak. Dalam lembaga litbang, pengamanan kualitas ini juga dilakukan, dengan menetapkan standar kualitas dan sistem evaluasi penelitiannya (Jansen, 2010). Jadi ini meliputi aturan, sistem pemantauan/evaluasi terhadap peneliti yang berhubungan satu sama lain. Kerja sama menjadi hal penting untuk dipertimbangkan baik dalam perancangan maupun adopsi tata kelola. Untuk mempertahankan tata kelola ini instrumen yang bisa digunakan oleh prinsipal adalah insentif, reputasi, dan sanksi. Semua ini ditunjukkan oleh gambar berikut.

Terlihat pada gambar di atas hubungan-hubungan antara tata kelola dan tiga faktor yang mempengaruhinya, yaitu hubungan dengan prinsipal dan pengguna, dan juga tekanan yang berasal dari sistem *reward and punishment*, yaitu insentif, reputasi dan sanksi.

---

<sup>30</sup> *It might be useful to define the principal-agent problem as an issue of human relationships and human behaviour, set within an environment of laws and regulations, contracts, and social constructs. Thus, a proper understanding of human behaviour, judgement and decision-making, by individuals and by groups respectively, would appear to be useful in the design of effective rules and instruments governing the conduct of agents*



**Gambar 2.1** Kerangka konseptual tata kelola di lembaga litbang

Tekanan dari luar tersebut akan memengaruhi bentuk dan efektivitas dari tata kelola yang dilakukan oleh organisasi.

Dalam tata kelola sendiri terdapat problem yang berasal dari interaksi prinsipal dan agen, yaitu pada komponen interaksi pengguna dan lembaga litbang, lembaga litbang dan prinsipal, dan juga antara pengelola dan peneliti. Sementara itu, tata kelola dalam lembaga penelitian itu sendiri diatur melalui mekanisme aturan, pemantauan, dan kerja sama.

Pelaku dari tata kelola tersebut dalam sebuah organisasi litbang merupakan sebuah interaksi pengelola atau pihak manajemen dan peneliti. Interaksi tersebut diatur dengan menggunakan mekanisme yang disebutkan pada Gambar 2.1.



# BAB 3

## TATA KELOLA LITBANG DI INDONESIA

Untuk mendapatkan gambaran dari penerapan tata kelola litbang di Indonesia berikut ini akan dijelaskan praktik-praktik tata kelola di sejumlah lembaga litbang pemerintah maupun swasta yang ada di Indonesia.

### A. AAA

AAA adalah salah satu satuan kerja (satker) di bawah sebuah lembaga nonkementerian. Sebelum menjadi satker, AAA merupakan sekelompok peneliti terdiri atas 11 atau 12 orang yang mendapat tugas dari lembaga induknya untuk mengerjakan proyek energi bekerja sama dengan satu perusahaan multinasional dari Amerika Serikat sejak tahun 1995. Tuntutan pekerjaan ini demikian tinggi, jauh berbeda dengan pekerjaan litbang yang didanai DIPA. Mereka benar-benar dituntut untuk bisa menyelesaikan tugasnya. Maka dari itu, mereka membuat kesepakatan di antara mereka agar bisa lebih berkonsentrasi dan bisa menyelesaikan pekerjaan mereka sesuai sasaran. Jadi, sejak awal mereka sudah menerapkan aturan yang ketat. Misalnya, tidak boleh mengerjakan pekerjaan luar (*ngobyek*), dan harus komit pada pekerjaan. Sebelum lembaga induknya menerapkan aturan absensi

yang ketat, AAA sudah menerapkan absensi sendiri. Bahkan AAA sudah menetapkan penggunaan formulir di mana pegawainya mencatat jumlah jam mereka mengerjakan proyeknya. Hal ini dimaksudkan untuk melihat beban kerja dari tiap proyek, selain untuk kepentingan insentif. Untuk mengakomodasi berbagai perubahan dan usulan format formulir ini juga berubah-ubah. Pernah formulir ini dianggap tidak serius, lalu serius. Isian dari formulir ini harus mendapatkan konfirmasi dari pimpro.

Pekerjaan dari perusahaan multinasional ini berlangsung bertahun-tahun. Bahkan setelah proyek pemerintahnya dihentikan, perusahaan multinasional ini meminta mereka untuk mengerjakan proyek lain juga yang tidak berhubungan dengan proyek pemerintah sebelumnya. Menurut salah satu insinyur dari AAA, “Mungkin karena tenaga kami murah jika dibandingkan dengan insinyur dari negara-negara maju.”

Setelah tidak mendapatkan pekerjaan dari perusahaan multinasional tersebut, AAA tetap menjaga tata kelola yang ketat yang sudah mereka terapkan. Dan, mereka juga tetap mencari proyek-proyek dari luar juga, tidak hanya mengerjakan proyek litbang dari pemerintah. Dalam kondisi seperti ini ketidakpastian meningkat. Salah satu insinyur senior dari AAA mengatakan pentingnya *money game*, pengelolaan keuangan. Kami harus memastikan agar ada cukup uang untuk insentif staf dalam rentang sekian bulan ke depan, katanya. Hal ini memudahkan pengaturan pekerjaan.

AAA sudah bereksperimen dengan banyak aturan. Selain yang dikembangkan sendiri, mereka juga sudah mencoba menerapkan ISO 9000 pada tahun 2000. Namun, kemudian aturan ISO ini dikeluhkan staf karena sangat merepotkan sehingga diputuskan untuk dihapuskan. Akhirnya yang digunakan adalah yang mereka kembangkan, meliputi keuangan (insentif), SDM, dan aturan keperekayasaan. Aturan-aturan ini tidak secara tegas terpisah satu

sama lain. Masing-masing saling berhubungan. Perubahan dilakukan secara kolektif dalam rapat bersama. Relatif tidak ada individu yang dominan dalam penentuan tata kelola. Misalnya pernah terjadi, salah satu senior yang melanjutkan kuliah, tetapi tetap terlibat dalam proyek. Salah satu senior lain keberatan, dia meminta kalau kuliah harus mengundurkan diri dari proyek. Hal ini kemudian dibicarakan dalam rapat, namun kemudian diputuskan bahwa bagi yang kuliah tetap bisa ikut mengerjakan proyek.

Setelah menjadi satker sendiri, tata kelola yang ketat tetap dipertahankan dan disesuaikan dengan tuntutan pekerjaan dan dinamika kelompok. Salah seorang insinyur senior AAA mengatakan kalau tulisan kesepakatan yang dibuat dan diubah itu dikumpulkan akan ada lebih dari seratus halaman kertas yang digunakan.

Dalam tata kelola ini, isu insentif dianggap sebagai isu yang sensitif dan penting. Insentif ini dikaitkan dengan posisi (yang merefleksikan tanggung jawab) seseorang dan beban kerja yang diselesaikannya yang terlihat pada formulir *time sheet* dan *log book* yang diisinya. Secara umum mereka menerapkan tata kelola (termasuk aturan absensi) yang lebih ketat dari lembaga induknya.

Tata kelola pekerjaan terutama diterapkan dalam mengatur pekerjaan-pekerjaan dari luar karena target harus diselesaikan apapun yang terjadi. Karena itu, mereka mengelola agar pekerjaan tidak terikat atau menjadi milik perorangan atau kelompok, tetapi menjadi milik AAA. Dengan demikian, jika orang yang mengerjakannya terpaksa berhenti karena sakit atau alasan lain, tersedia sistem dokumentasi yang memungkinkan staf lainnya untuk mengambil alih. Jadi, telah dibuat '*web server*' untuk memusatkan dokumentasi dari pekerjaan. Di dalam sentra file, setiap kegiatan minimal ada 1 *folder*, yaitu 1 *folder* untuk administrasi, 1 *folder* untuk teknis, 1 *folder* untuk referensi, dan juga ada 1 *folder* untuk dokumen revisi laporan. Dalam pengaturan kerja, relatif tiap orang bisa mengerjakan banyak

hal yang dituntut proyek. Mereka tidak membatasi hanya menekuni satu bidang pekerjaan yang sempit. Ini memudahkan setiap orang untuk mengambil alih pekerjaan orang lain saat diperlukan. Namun, di satu sisi, AAA tidak memiliki seseorang yang super spesialis. Untuk memenuhi tuntutan pekerjaan-pekerjaan yang ada, cara ini dianggap lebih membantu penyelesaiannya tugas mereka.

Untuk mencapai target yang memuaskan maka balai ini melakukan lima diskusi atau rapat, yaitu 1) diskusi formal mingguan dengan lembaga induknya, 2) diskusi informal (intern) lebih dari 3 kali/minggu, 3) diskusi formal intern mingguan dan dua mingguan, 4) diskusi untuk *senior engineers* (berdasarkan usia dan kompetensi), dan 5) diskusi per bidang kelompok *engineer*.

Sebagai instansi pemerintah, lembaga ini tidak bisa leluasa untuk ikut proyek apa saja. Mereka tidak bisa berkompetisi untuk mendapatkan proyek yang membutuhkan dana tambahan dari bank dan hanya ikut proyek yang membutuhkan dana maksimal 10 M. Hal ini dikarenakan AAA tidak bisa menyediakan agunan untuk peminjaman uang. Aturan yang adapun tidak memungkinkan mereka untuk menjadi kontraktor. Karena itu, mereka membatasi diri sebagai penyedia jasa konsultan.

Setelah berakhirnya proyek Westinghouse, kelompok rekayasa ini berubah menjadi suatu Balai “XYZ” yang menangani rekayasa desain dan sistem teknologi. Balai ini mempunyai SDM yang berjumlah 27 orang dan ditambah honorer yang jumlahnya tergantung kebutuhan proyek, yaitu antara 10 sampai 15 orang. Balai ini mendapatkan anggaran penelitian dari DIPA yang jumlahnya lebih kecil daripada dana penelitian dan rekayasa dari Kementerian Ristek. Pada tahun 2011, balai ini mendapatkan dana DIPA sebesar Rp1,2 miliar, anggaran penelitian dan rekayasa dari Kementerian Ristek untuk 9 kelompok, dan juga mendapatkan PNBPN yang melampaui target awal Rp800 juta.

## B. PUSAT PENELITIAN KOPI DAN KAKAO (PUSLITKOKA)-INDONESIA

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (Puslitkoka) adalah lembaga penelitian satu-satunya dan sangat penting bagi industri dan perkebunan kopi dan kakao di Indonesia. Ini terlihat misalnya, pada saat Puslit ini mengadakan temu lapangan, bagi industri kopi dari hulu sampai hilir, lebih dari 200 peserta hadir, mulai dari kalangan industri, perkebunan, petani sampai dengan instansi pemerintah. Padahal mereka harus membayar Rp350.000,00 untuk bisa hadir. Ini menunjukkan pentingnya Puslitkoka bagi industri kopi di tanah air.

Puslitkoka didirikan pada 1 Januari 1911 dengan nama *Besoekisch Proefstation*. Puslitkoka adalah lembaga nirlaba yang memperoleh mandat untuk melakukan penelitian dan pengembangan komoditas kopi dan kakao secara nasional, sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 786/Kpts/Org/9/1981 tanggal 20 Oktober 1981. Juga sebagai penyedia data dan informasi yang berhubungan dengan kopi dan kakao. Pada awalnya, Puslit ini mendapatkan dana dari iuran PTPN yang disalurkan melalui Departemen atau Kementerian Pertanian. Namun, sejak awal 2000, setelah BUMN, termasuk PTPN, dipindahkan pengelolaannya di bawah Meneg. BUMN maka Departemen Pertanian tidak lagi memiliki kendali untuk memaksa PTPN memberikan dana bagi Puslitkoka. Penghentian ini menyebabkan krisis, baik krisis identitas maupun krisis finansial. Menurut beberapa pejabat struktural dan peneliti utama, Puslitkoka tidak ada kejelasan status, apakah sebagai lembaga pemerintah atau lembaga swasta? Saat ini bersama puslit-puslit lain yang sebelumnya juga mendapatkan dana dari PTPN menghimpun diri di bawah satu induk, yakni Lembaga Riset Perkebunan Indonesia–Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia (LRPI – APPI).

Permasalahan yang sangat penting sebenarnya adalah krisis finansial yang mengancam kelangsungan hidup. Sebelum tahun 2000 komposisi pendanaan puslit ini terdiri atas 20% dari APBN, 15% pendapatan sendiri, dan 65% dari iuran PTPN serta subsidi dari litbang kelapa sawit. Namun setelah reformasi, sumber pendanaan dari iuran PTPN yang dikumpulkan Departemen Pertanian tidak dimungkinkan lagi karena dianggap sebagai dana nonbujeter. Sejak saat itu, Puslit ini mengalami kesulitan keuangan untuk membiayai operasionalnya. Meskipun pada tahun 2000 masih tersisa dana deposito sejumlah kurang lebih 12 miliar rupiah, namun dana tersebut hanya mampu menopang operasional puslit selama satu tahun.

Untuk kelangsungan hidup selanjutnya, puslit dipaksa untuk lebih mengandalkan sumber pendanaannya dari pendapatan sendiri. Dalam kondisi ini, terjadi perubahan pola pikir peneliti dan teknisi yang sejak awal direkrut hanya sebagai pekerja sesuai dengan kompetensinya dipaksa berubah dari pekerja menjadi wirausahawan. Walaupun hal ini tentu bukan upaya yang mudah.

Dengan jumlah pegawai ketika itu kurang lebih 200 orang (peneliti 35 orang), dengan melalui berbagai upaya direktur berusaha menyadarkan bahwa tidak ada lagi yang bisa menolong mereka kecuali mereka sendiri dan pilihannya hanya hidup atau mati. Usaha ini di antaranya dilakukan dengan menyelenggarakan rapat kerja pertama di Malang yang di dalamnya antara lain diisi dengan pemberian motivasi oleh beberapa motivator yang cukup terkenal dan wirausahawan sukses.

Di sinilah awal terjadinya perubahan tata kelola dari puslit ini. Di dalam Puslit ini, ibarat pedati yang sarat penumpang sehingga pimpinan berpikir bahwa haruslah ada sebagian yang berperan sebagai penarik pedati agar pedati tersebut dapat segera bergerak maju. Kemudian direktur membentuk tim *ad hoc* yang terdiri atas 6–7 orang yang secara sukarela mau berperan sebagai penarik pedati.

Tim tersebut terdiri atas orang-orang yang menyadari betul betapa pentingnya mengubah pola pikir dan secara aktif selalu memberikan saran-saran atau ide untuk menghadapi perubahan tersebut. Melalui kelompok inilah komunikasi aktif dilakukan dengan pegawai yang lain di Puslit untuk menyadarkan akan pentingnya perubahan agar berkinerja sesuai dengan yang diharapkan untuk kelangsungan hidup Puslit.

Puslit ini dapat berubah sesuai dengan yang diharapkan jika pimpinan mengubah struktur organisasi dengan tugas dan fungsi yang baru. Dalam masa transisi itu, pimpinan membentuk beberapa tim yang bersifat *ad hoc* untuk menjalankan tugas dan fungsi yang baru tersebut. Dalam perjalanannya, beberapa tugas dan fungsi yang dilakukan oleh beberapa tim *ad hoc* ini kemudian dilembagakan dalam bentuk struktur pada struktur organisasi yang baru.

### ***Menciptakan Bola***

Di tengah krisis pendanaan organisasi, direktur Puslit mengibaratkan permainan sepak bola sehingga perlu ada bola yang bisa dimainkan. Oleh sebab itu, pimpinan dituntut menciptakan bola. Komoditas kopi dan kakao sangat berbeda dengan komoditas lainnya, kalau kelapa sawit atau karet pemainnya adalah perusahaan besar, tetapi komoditas kopi dan kakao pemainnya adalah rakyat. Kondisi eksternal yang demikian inilah yang menyebabkan Puslitkoka tidak dapat secara langsung menjual produk dan jasa pada petani rakyat. Dalam proses penciptaan bola ini, kemampuan melihat peluang dan menjual/menawarkan peluang tersebut merupakan hal yang kritis.

Setelah dana deposito yang tersisa tidak lagi dapat diandalkan untuk menjalankan organisasi, salah satu peluang yang pertama dilihat adalah kompetensi Puslit dalam hal menghasilkan bibit kakao berkualitas baik. Berangkat dari hal tersebut, direktur Puslit ketika itu secara langsung melakukan semacam *road show* untuk memasarkan

bibit kakao pada beberapa dinas pertanian dan perkebunan, baik di Jawa maupun di luar Jawa. Dari hasil *road show* ini kemudian Puslit mendapatkan *order* penyediaan bibit dalam jumlah yang cukup besar.

Namun, persoalan belum usai setelah *order* penyediaan didapat dari beberapa dinas pertanian dan perkebunan. Persoalan berikutnya adalah dari mana sumber dana untuk membiayai produksi bibit kakao tersebut. Sekali lagi peran pimpinan dalam mengatasi persoalan tersebut kembali diuji. Kemudian Puslit mengajukan kredit sejumlah 400 juta rupiah kepada BNI. Permohonan kredit ini tidak secara mudah disetujui oleh BNI mengingat ini merupakan pinjaman tanpa agunan. Meskipun Puslit mempunyai aset dalam bentuk tanah, bangunan, dan peralatan, tetapi aset-aset adalah milik pemerintah yang tidak bisa dijaminkan dan terlebih Puslit belum berbentuk badan hukum. Kredit tersebut cair dengan menggunakan nama para karyawan dan digunakan untuk mendanai bisnis Puslit sehingga dapat berjalan dengan baik. Akhirnya Puslit juga mendapat pinjaman dari Bank Danamon sejumlah 3 miliar rupiah untuk melakukan kegiatan.

Peluang penciptaan bola berikutnya terjadi pada Konferensi Kakao Nasional di Yogyakarta 2004, yang dicanangkan Gerakan Nasional Rehabilitasi Kakao. Dari program tersebut Puslit harus menyediakan kurang lebih 50% dari jumlah bibit kakao yang dibutuhkan. Di samping itu, juga harus menyiapkan dari perencanaan, dukungan teknologi, dan perencanaan pemupukan.

### ***Komersialisasi Hasil Penelitian***

Sampai dengan tahun 2000, tidak ada usaha yang sistematis untuk melakukan komersialisasi terhadap hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Puslitkoka. Sebagian besar keluaran hasil penelitian pada saat itu adalah dalam bentuk tulisan (laporan penelitian dan tulisan ilmiah pada jurnal penelitian). Hasil penelitian yang bersifat terapan seperti benih dan bibit juga belum dilakukan upaya pemasaran secara

sistematis. Benih hanya dijual apabila ada yang membutuhkannya dan biasanya pembelinya terbatas pada PTPN. Sampai dengan tahun tersebut hubungan dengan pihak luar masih sangat terbatas, bahkan terkesan kuat bahwa lembaga tersebut adalah milik PTPN dan hanya secara eksklusif melakukan kegiatan penelitian dalam rangka melayani kepentingan PTPN.

Setelah krisis pendanaan, barulah disadari bahwa komersialisasi hasil penelitian merupakan salah satu potensi sumber dana yang dapat mempertahankan kelangsungan hidup organisasi. Upaya pertama yang dilakukan adalah menghubungkan atau memperkenalkan hasil-hasil penelitian kepada pihak luar atau pengguna dan ini dilakukan dalam bentuk temu lapang. Temu lapang juga dimaksudkan untuk menghilangkan kesan bahwa keberadaan Puslitkoka hanya untuk melayani kepentingan pihak tertentu (PTPN). Bahkan, pada tahun 2000 bahkan dilakukan temu lapang sebanyak 5 kali dan pada setiap temu lapang diundang pihak dari kalangan tertentu (PTPN, pemerintah, dan swasta). Kegiatan temu lapang ini pada akhirnya dilakukan secara rutin 2 kali setahun dan dimaksudkan sebagai wahana komersialisasi hasil penelitian Puslitkoka juga sebagai wahana komunikasi peneliti dengan para pengguna. Dengan pertimbangan komunikasi yang intens antara peneliti dan peserta temu lapang serta antar-peserta temu lapang. Setiap temu lapang dikemas dalam tema atau fokus yang berbeda. Temu lapang pertama merupakan temu lapang untuk hasil penelitian komoditas kopi dan temu lapang berikutnya untuk hasil penelitian komoditas kakao.

Dari sisi pendanaan terjadi perubahan yang mendasar sejak tahun 2000, yaitu struktur pendanaan Puslitkoka menjadi dominan pada pendapatan sendiri. Ini berarti Puslitkoka semakin relatif leluasa menentukan tata kelola penelitiannya, meskipun untuk itu aspek komersialisasi hasil penelitian menjadi aspek yang harus betul-betul dikelola dengan sungguh-sungguh.

Selain itu, Puslitkoka juga melakukan perubahan-perubahan besar, yaitu penelitian tidak lagi hanya berfokus pada penulis karya tulis ilmiah untuk meningkatkan jenjang fungsional peneliti, tetapi penelitian sudah diarahkan untuk mendukung Puslitkoka. Akhirnya ada penelitian-penelitian yang dilakukan karena alasan kebutuhan, sehingga secara ilmiah kurang menarik. Misalnya penelitian tentang pengemasan bibit coklat yang bisa melindungi bibit tersebut ketika diangkut melalui berbagai moda transportasi.

### **C. BBB**

BBB adalah salah satu pusat di bawah suatu LPNK (Lembaga Pemerintahan Non-Kementerian). BBB memiliki staf fungsional sebanyak 70-an yang terbagi dalam tiga bidang. Para staf di setiap bidang ini bekerja sama dalam kelompok-kelompok yang lebih kecil lagi. Kelompok-kelompok ini umumnya sudah bekerja sama sejak lama, lebih dari sepuluh tahun. Umumnya mobilitas anggota untuk berpindah kelompok sangat rendah, bukan semata-mata karena bidangnya berbeda, tetapi juga karena kedekatan. Dalam bekerja sama di bidang mereka, mereka merasa saling pengertian sangat diperlukan untuk tahu satu sama lain.

Penelitian BBB berada dalam lingkup industri yang tumbuh cepat dan besar, dengan pemain-pemain swasta yang cukup banyak. Namun, ada segmen pasar dalam industri ini yang tidak menarik swasta atau sulit diakses swasta karena pekerjaannya terdapat di instansi pemerintah dan masih baru, masih harus dikembangkan terlebih dahulu.

Sifat pekerjaannya yang banyak dibutuhkan pihak lain, baik pemerintah pusat (beberapa kementerian) maupun daerah, membuat BBB mengerjakan tugas yang relatif lebih banyak daripada satker-satker lain di bawah lembaganya. Banyak proyek dari luar yang harus

diterima oleh BBB karena permintaan pihak luar ini melalui kepala lembaganya yang menganggap sejumlah proyek dari luar tersebut dapat meningkatkan reputasi lembaganya.

Sejumlah pengembangan teknologi untuk pihak luar ada yang didanai pihak luar, kadang ada yang didanai sendiri. Meskipun didanai sendiri, teknologi yang dikembangkan untuk pihak luar lebih berdampak pada reputasi BBB dan staf peneliti/perekayasa cenderung bekerja lebih intensif lagi jika teknologinya akan digunakan oleh pihak luar.

Keberhasilan pengembangan teknologi di suatu daerah menyebabkan reputasi BBB cukup dikenal, baik di kalangan pemerintah daerah maupun sejumlah kementerian. Ini yang menyebabkan kemudian BBB mendapatkan berbagai permintaan dari luar. Dari perspektif staf, permintaan-permintaan ini tidak selalu menguntungkan karena apa yang mereka dapatkan tidak setimpal dengan upaya yang harus mereka lakukan. Sejumlah proyek harus mereka terima padahal beban kerja mereka sudah penuh. Beban dari banyaknya pekerjaan ini tidak terbagi merata sehingga kadang-kadang muncul perselisihan antarstaf atau antara staf dan manajemen.

Awalnya tata kelola di BBB hanya berupa mekanisme pelaporan proyek yang tidak intensif. Hanya yang menjadi fungsional peneliti yang harus meluangkan waktu untuk membuat karya tulis ilmiah. Kerja kelompok diatur sendiri secara mandiri oleh anggota. Mereka akan menentukan sendiri, baik topik maupun pembagian kerjanya. Sebaliknya, untuk masalah insentif merujuk pada aturan yang ada dengan anggapan masing-masing anggota bekerja sesuai dengan apa yang seharusnya sehingga jika ada anggota tim yang komitmennya rendah tidak akan mendapatkan sanksi secara finansial. Karena tim sudah terbentuk sangat lama maka umumnya para anggotanya akan merasa tidak enak jika mereka tidak memenuhi kewajibannya. Walaupun ada juga anggota yang tidak memiliki komitmen sepenuhnya.

Sejak beberapa tahun ini mereka menerapkan sistem perekayasa dalam pekerjaan sehingga setiap anggota tim berada dalam satu struktur yang terdiri atas beberapa tingkat. Mereka akan terbagi dalam peran-peran, seperti *program manager*, *chief engineer*, *group leader*, *leader*, dan *engineering staf*. Peran ini bersifat hierarkis, dimana kewenangan orang cukup jelas untuk memerintahkan dan mengesahkan laporan di bawahnya. Namun, sistem ini baru saja diterapkan dan posisi-posisi sebagai perekayasa ditentukan dengan cara *in passing*, sesuai dengan golongan PNS-nya. Hal ini menyebabkan posisi dalam tim kadang-kadang tidak sesuai dengan kompetensinya. Juga sebagian staf BBB menganggap kewajiban-kewajiban dalam tim yang sesuai dengan sistem perekayasa tidak sesuai dengan tuntutan pekerjaan dalam sektor industri mereka. Selain itu, penilaian berdasarkan sistem perekayasa kadang-kadang dianggap tidak adil, di mana orang yang dalam tim berada di posisi atas akan mendapatkan nilai hanya dengan menandatangani laporan yang dibuat orang-orang di bawahnya. Jika tugas untuk memeriksa laporan bawahannya benar-benar dilakukan maka tugas dan tanggung jawabnya menjadi tidak mudah, namun dalam praktiknya ini tidak benar-benar dilakukan. Hampir seluruh laporan hanya dibuat untuk kepentingan untuk mendapatkan nilai poin keperekayasaan.

Karena merasa sistem penilaiannya tidak adil, sejumlah pegawai enggan membuat laporan. Padahal laporan atasannya harus dibuat berdasarkan laporan bawahannya. Karena itu jika atasannya ingin mendapatkan nilai maka dia akan membatalkan laporan untuk bawahannya.

#### **D. LEMBAGA BIOLOGI MOLEKUL EIJKMAN**

Lembaga Biologi Molekul Eijkman dan disingkat Lembaga Eijkman adalah lembaga penelitian paling terpadang di Indonesia dan telah

mendapat pengakuan secara internasional. Lembaga ini didirikan pada tahun 1888 sebagai laboratorium penelitian patologi dan bakteriologi. Sejak berdirinya, Lembaga Eijkman sudah memiliki tradisi ilmiah yang mengagumkan. Penelitian pertama yang dihasilkan adalah penemuan besar mengenai hubungan antara defisiensi vitamin B1 dan beri-beri. Tahun 1929, Lembaga Eijkman telah mendapatkan hadiah Nobel atas hasil penelitian tersebut.

Sejak 50 tahun setelah berdirinya, laboratorium riset ini ditunjuk menjadi laboratorium Pusat Kedokteran yang diberi nama LBM Eijkman. Pada tahun 1960-an karena terjadi kemelut politik dan ekonomi, lembaga ini terpaksa ditutup. Pada Agustus 1990 oleh Menteri Riset dan Teknologi, Prof. Dr. Ing B.J. Habibie, lembaga ini dihidupkan kembali sebagai medium untuk membangun sebuah lembaga penelitian yang diakui di dunia dalam bidang biologi molekuler. Pada Juli 1992, Lembaga Eijkman terbentuk dengan resmi, mulai beroperasi April 1993, dan diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia pada 19 September 1995.

Lembaga Eijkman yang baru merupakan suatu lembaga penelitian biologi molekuler sel yang pada awalnya berfokus pada masalah-masalah genetika manusia dan kedokteran, penyakit infeksi daerah tropis, dan rekayasa biomolekul. Pada tahun 1998 ketika terjadi krisis finansial Asia, Lembaga Eijkman terlibat dan berperan dalam mengidentifikasi pelaku bom bunuh diri dan terorisme serta diagnosis penyakit infeksi yang timbul kembali seperti flu burung. Oleh karena itu, lembaga ini diakui perannya dalam bidang molekuler untuk penanganan masalah *biosafety* dan ancaman senjata biologis. Akan tetapi pendanaan Lembaga Eijkman diprioritaskan dari dana pemerintah Indonesia.

Misi Lembaga Eijkman adalah meningkatkan pengetahuan mendasar dalam bidang biologi molekuler serta menerapkan pengetahuan tersebut untuk pemahaman, pencegahan, dan pengobatan

penyakit pada manusia. Sementara itu, tujuan khusus lembaga<sup>31</sup>, sebagai berikut:

- 1) Memacu dan melaksanakan penelitian fundamental yang diarahkan pada penerapan biologi molekuler terutama dalam ilmu kedokteran,
- 2) Menyediakan fasilitas pendidikan pascasarjana yang bermutu internasional dalam biologi molekuler dan rekayasa biomolekul,
- 3) Menjadi sumber daya nasional untuk keahlian dan teknologi mutakhir dalam biologi molekuler,
- 4) Memacu perkembangan kemampuan bioteknologi di Indonesia dengan menjadi simpul utama dalam jaringan kerja sama ilmiah nasional,
- 5) Menggunakan teknologi tersebut untuk meningkatkan pengetahuan dalam pengenalan, pengobatan, dan pencegahan penyakit,
- 6) Mendorong kerja sama ilmiah internasional dengan mengadakan hubungan kerja resmi dengan institusi ilmiah asing dan dengan mengundang tamu ilmuwan asing,
- 7) Menghasilkan *reagens* baru dengan cara rekayasa biomolekul mutakhir untuk pengenalan dan pengobatan berbagai penyakit, dan
- 8) Menarik dana dari sumber dalam dan luar negeri berdasarkan pengakuan internasional atas keunggulan lembaga.

Hingga saat ini, Lembaga Eijkman tetap memiliki suasana penelitian yang dinamis. Berbagai kerja sama penelitian telah dilakukan, termasuk *the Australia-Indonesia Medical Research Initiative* dan dengan Monash University di Melbourne, Australia yang memfokuskan pada biologi molekuler infeksi malaria. Selain itu, Lembaga Eijkman juga mempunyai hubungan khusus dengan Universitas Indonesia, Monash

<sup>31</sup> <http://www.eijkman.go.id/Kami/VisiMisi>

University, University of Queensland di Australia, dan Utrecht University di Belanda, yang memungkinkan Lembaga Eijkman menerima mahasiswa program master dan doktor. Lembaga Eijkman menjadi simpul utama dalam jaringan iptek nasional sehingga selama empat tahun lembaga ini mengelola hibah riset untuk peneliti kedokteran pemula di bawah Dewan Riset Nasional. Lembaga Eijkman juga menghimpun kembali *critical mass* peneliti dengan berbagai keahlian biomedik modern dan bioteknologi.

Lembaga Eijkman melakukan riset fundamental dalam bidang biomedik yang bersifat strategis. Program riset yang dikembangkan lembaga ini berdasarkan strategi yang menjamin prestasi ilmiah di tingkat internasional, mengikuti pola perekrutan, dan pengembangan sumber daya manusia yang progresif serta memanfaatkan kesamaan strategi ilmiah dan teknologi. Beberapa kegiatan riset adalah transduksi energi, penyakit dan proses penuaan, keanekaragaman *genom* manusia (*human genome*), penyakit genetika sel darah merah, DNA forensik, variasi genetik dan resistensi terhadap infeksi malaria, dasar molekuler infeksi malaria, virus hepatitis dan keanekaragaman genetik, diagnosis molekuler dan kajian risiko penyakit-penyakit yang baru timbul dan timbul kembali, dan menjembatani penelitian dasar dan industri.

Setiap kegiatan riset dipimpin oleh koordinator yang disebut sebagai *lab leader*. Selain bertanggung jawab terhadap kegiatan riset atau eksperimen yang dilakukan, *lab leader* juga wajib membimbing satu atau lebih peneliti junior atau disebut *Research Assistant* (RA) dan mahasiswa yang melakukan penelitian di lembaga ini.

Kekuatan ilmiah Lembaga Eijkman yang berawal dari kelompok penelitian genetika molekuler manusia yang dipimpin oleh Prof. Sangkot Marzuki, M.D., Ph.D., pakar di bidang biologi molekuler yang bertaraf internasional. Semenjak didirikan Lembaga Eijkman memiliki kurang lebih 75 ilmuwan dan beberapa tenaga peneliti

yang akan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan hanya 10% pegawai berstatus pegawai negeri sipil (PNS), itu pun PNS lembaga lain yang bertugas di lembaga ini. Prof. Sangkot mengatakan kepada Menristek Gusti Muhammad Hatta (3/11/2011) bahwa pegawai lembaga ini tidak mau menjadi PNS selama status kelembagaan Lembaga Eijkman belum jelas. Selama tidak menjadi PNS, pegawai Lembaga Eijkman bebas berkarya di mana saja jika sudah tidak nyaman di lembaga ini (Kompas, 04/11/2011). Status Lembaga Eijkman diharapkan terwujud sebelum tahun 2014 menjadi Lembaga Pemerintah Non-Kementerian (LPNK) dan pegawainya akan diusahakan menjadi PNS selama pegawai lembaga ini mau menjadi PNS.

Kegiatan penelitian hanya mendapatkan sebagian kecil dana dari pemerintah Indonesia maka setiap kepala laboratorium harus berusaha mencari dana tambahan dari luar negeri. Dengan adanya dana dari luar negeri maka mau tidak mau tata kelola penelitian harus dilakukan dengan ketat, untuk mencapai hasil yang sesuai dengan target yang dibuat saat mencari dana penelitian. Sebenarnya Lembaga Eijkman tidak melakukan tata kelola atau aturan penelitian secara ketat dan tertulis, tetapi lembaga ini hanya menetapkan bahwa target akhir yang harus dicapai bagi setiap aktivitas penelitian yang dilakukan di lembaga ini harus berupa tulisan ilmiah, yang dapat diterima dan diterbitkan pada jurnal nasional dan internasional. Setiap tulisan ilmiah yang berhasil diterbitkan pada jurnal internasional secara otomatis akan menjadi *body of knowledge* milik dunia yang kebenarannya telah dijustifikasi oleh *peer review* dengan tingkat kredibilitas yang tinggi (Kusiantono dkk., 2004).

## E. CCC

CCC adalah pusat penelitian di bawah salah satu lembaga pemerintah nonkementerian. CCC sebenarnya berada di sektor teknologi yang berkembang pesat, dan kebutuhan pasarnya juga relatif mudah dicari. Dalam perencanaan CCC menentukan topik kegiatan litbangnya sesuai dengan renstra lembaga induknya. CCC juga pernah mendapatkan proyek pengembangan teknologi dari salah satu kementerian, yang proses difusinya dilakukan oleh kementerian tersebut. Selain itu, CCC juga sempat mengadakan simposium dalam beberapa tahun. Namun, hasil litbangnya masih belum dioptimalkan penyebarannya, baik ke masyarakat maupun ke industri. Penentuan topik kegiatannya, tidak didahului dengan analisis kebutuhan dari pasar atau penggunaannya, meskipun kegiatan-kegiatannya sebenarnya sangat berorientasi praktis. Sementara itu, untuk keperluan publikasi, penelitian di bidang teknologi dari CCC juga rendah karena tidak ada publikasi internasional.

Ada aturan kegiatan yang ditentukan oleh lembaga induknya yang harus diikuti, yang meliputi mekanisme seleksi, *monitoring*, dan evaluasi. Proses ini dilakukan semua pegawai. Selain itu, tim yang melakukan penyeleksian, *monitoring*, dan evaluasi juga ada. Apapun yang dipresentasikan dari koordinator proyek, memang akan mendapat kritik dan masukan, namun pada akhirnya akan diterima. Tidak ada konsekuensi apapun yang bakal diterima, baik oleh lembaga maupun stafnya. Bahkan ada kecenderungan koordinator dipilih yang muda atau junior, dengan alasan untuk keperluan pembinaan. Meskipun yang muda ini belum berpengalaman. Sementara itu, tekanan untuk membuat kegiatan yang terdifusi ke publik juga rendah. Peneliti tidak ditantang untuk menghasilkan sesuatu yang bisa diserap pasar. Bahkan targetnya juga sengaja ditentukan rendah, agar lebih mudah dicapai. Hal ini juga dikarenakan yang dilihat adalah ketercapaian *key performance indicator* (KPI), bukan dilihat apakah dengan ang-

garan yang diterimanya tingkat KPI-nya sudah sesuai atau tidak. Keengganan menentukan standar kerja yang tinggi ini dikarenakan selain tidak ada risiko, juga dikarenakan kenaikan intensitas kerja juga tidak diimbangi dengan kenaikan insentif. Sebagai lembaga litbang pemerintah, staf CCC mendapatkan kepastian pendapatan apapun hasil litbangnya.

## F. PT LEN INDUSTRI

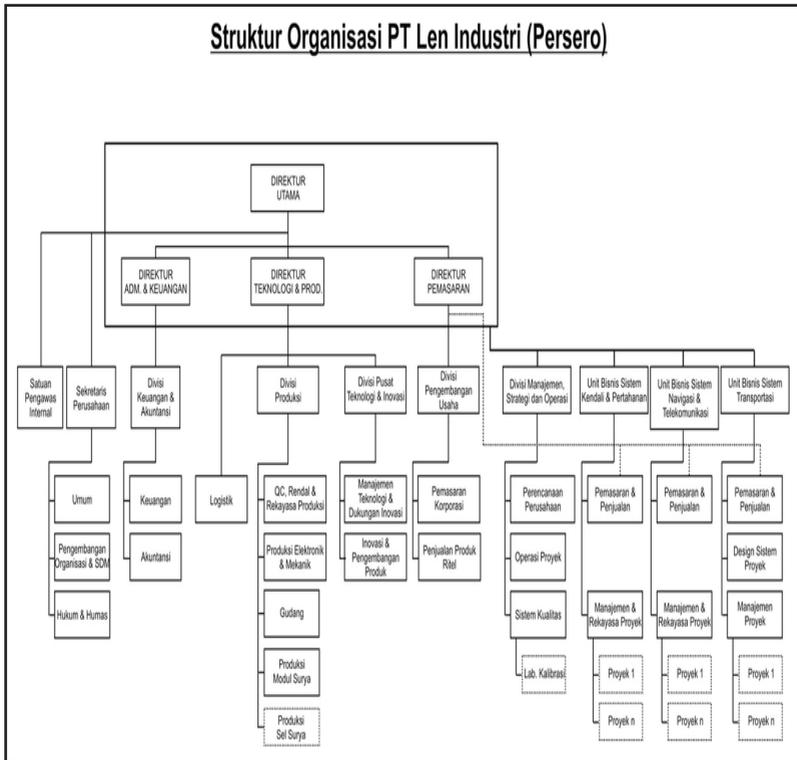
PT LEN Industri merupakan sebuah perusahaan yang dimiliki oleh Negara atau BUMN. Pada tahun 1965, PT LEN Industri merupakan suatu lembaga riset nasional yang bernama Lembaga Elektronika Nasional (LEN) di bawah LIPI. Kemudian LEN LIPI berevolusi menjadi PT LEN Industri pada tahun 1991 yang berada di bawah naungan Badan Pengelola Industri Strategis (BPIS). Pada saat ini PT LEN Industri berada di bawah koordinasi Menteri Negara BUMN. Salah satu tujuan perubahan status ini adalah untuk mempertinggi daya saing dan keprofesionalan PT LEN Industri. Kegiatan utama PT LEN Industri adalah 1) pembuatan dan perakitan peralatan, bahan peralatan serta komponen elektronika profesional, 2) perdagangan peralatan, bahan peralatan dan komponen elektronika profesional, 3) kegiatan jasa konsultasi dan *engineering* untuk perencanaan sistem elektronika, listrik, komputer, dan mekanik, dan 4) perawatan peralatan elektronika, termasuk elektronik penerbangan. Saat ini PT LEN Industri menangani bidang usaha 1) Transportasi, 2) Kontrol dan pertahanan, 3) Energi terbarukan, dan 4) Navigasi dan telekomunikasi.

Secara khusus PT LEN Industri memiliki banyak pengalaman di beberapa bidang, yaitu

- 1) *Broadcasting*, selama lebih dari 30 tahun, dengan ratusan pemancar TV dan radio yang telah terpasang di berbagai wilayah di Indonesia.

- 2) Jaringan infrastruktur telekomunikasi yang telah terentang, baik di kota besar maupun daerah terpencil.
- 3) Sistem Persinyalan Kereta Api di berbagai jalur kereta api di Pulau Jawa.
- 4) Elektronika untuk pertahanan, baik darat, laut, maupun udara.
- 5) Sistem Elektronika Daya untuk kereta api listrik.
- 6) Ribuan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya, yang telah digunakan oleh masyarakat di berbagai daerah di Indonesia bahkan di luar negeri.

Dalam pengoperasiannya, PT LEN Industri dipimpin oleh Dewan Direksi (*board of director*) yang terdiri atas 1) Direktur Utama, 2) Direktur Administrasi dan Keuangan, 3) Direktur Teknologi dan Produksi, dan 4) Direktur Pemasaran. Selain dewan direksi, masih ada pejabat struktural yang bekerja untuk setiap divisi, yaitu divisi keuangan dan akuntansi, divisi produksi, divisi teknologi dan inovasi, dan divisi pengembangan. Selain itu, juga terdapat satu divisi dan tiga unit bisnis yang tidak secara langsung berada di bawah dewan direksi tetapi juga bertanggung jawab ke dewan direksi, yaitu divisi manajemen strategi dan operasi, unit bisnis sistem kendali dan pertahanan, unit bisnis navigasi dan telekomunikasi, dan unit bisnis sistem transportasi. Untuk lebih jelasnya di bawah ini terlihat struktur organisasi dari PT LEN Industri.



**Gambar 3.1** Struktur Organisasi PT LEN Industri

Saat ini, PT LEN Industri sudah memiliki tiga anak perusahaan. Anak perusahaan pertama adalah PT Eltran Indonesia, yang bergerak di bidang pendukung transportasi. Anak perusahaan kedua adalah PT Surya Energi Indotama, yang bergerak di bidang tenaga surya. Anak perusahaan terakhir adalah PT Interlokindo Utama. Diharapkan di masa mendatang lebih banyak anak perusahaan yang dapat dibentuk sesuai dengan bidang kegiatan yang telah dikerjakan oleh PT LEN Industri. Ketiga anak perusahaan ini juga bergerak menangani kegiatan berbasis proyek, bukan produksi massal.

Dalam melaksanakan kegiatannya, PT LEN Industri merupakan perusahaan yang berbasis proyek, dan kegiatannya hanya dilakukan berdasarkan kontrak terhadap pihak lainnya, bukan perusahaan yang menghasilkan produk massal. Produk-produk yang telah dihasilkan oleh PT LEN Industri merupakan produk-produk yang berkaitan dengan proyek-proyek ini. Proyek yang banyak dikerjakan saat ini adalah di bidang persinyalan kereta api. Selain itu, juga proyek di bidang pertahanan berupa modifikasi sistem pertahanan dan pelatihan untuk pertahanan.

Oleh karena sifatnya berbasis proyek maka dalam struktur organisasi terlihat adanya unit-unit bisnis yang berfokus pada tipe bisnis tertentu, yang merupakan area bisnis dari PT LEN Industri. Unit bisnis tersebut dikembangkan terpisah dari organisasi induk PT LEN Industri untuk dapat meningkatkan kelincihannya dalam menjaring bisnis dan bertanggung jawab langsung ke dewan direksi dari PT LEN Industri. Diharapkan dari unit bisnis ini akan berkembang menjadi anak perusahaan yang dapat dilepas dari PT LEN Industri, seperti tiga buah anak perusahaan berasal dari unit-unit bisnis yang telah dilakukan.

Oleh karena itu, PT LEN Industri selalu mengadakan perubahan terhadap struktur organisasinya untuk menjawab tantangan proyek yang ada. Salah satu perubahan yang dilakukan baru-baru ini adalah terbentuknya unit litbang, yaitu unit Inovasi dan Pengembangan Produk di bawah Divisi Pusat Teknologi dan Inovasi, yang baru didirikan pada awal tahun 2011.

Di masa lampau, PT LEN sebenarnya telah mempunyai unit yang menangani masalah litbang. Unit tersebut dihilangkan karena PT LEN merasakan kegiatan litbang terlalu lama untuk dapat diambil hasilnya dan dipasarkan kepada organisasi konsumen. Beberapa kali terbentuk unit litbang dan juga hilang kembali. Diharapkan dengan

bentuk baru ini, unit litbang yang baru dapat bekerja lebih baik daripada yang lama.

Saat ini, belum ada hasil litbang yang dihasilkan dari unit ini, dan pengelolaannya masih belum stabil. Hal ini disebabkan oleh umur dari unit ini yang masih relatif baru, seperti telah dijelaskan di atas, yaitu kurang dari satu tahun (pendirian awal 2011). Akan tetapi penelitian dilakukan berdasarkan proyek, yaitu bidang persinyalan kereta api. Ada juga kegiatan penelitian yang bergerak di bidang pertahanan, walaupun hanya melanjutkan dari kegiatan proyek yang telah ada sebelum unit litbang ini terbentuk.

Kegiatan penelitian di PT LEN Industri masih dilakukan secara *bottom up* walaupun semuanya harus bertema sesuai dengan proyek yang dilakukan. Kegiatan diusulkan atau ide kegiatan ditemukan dari para perekayasa, dan diusulkan untuk diteliti di tingkat unit. Setelah itu baru dilakukan penyaringan di tingkat divisi, kemudian kegiatan tersebut akan disetujui untuk dilakukan oleh dewan direksi dari PT LEN Industri. Pengawasan kegiatan penelitian dilakukan berdasarkan *output*. Diharapkan *output* dari setiap kegiatan penelitian dapat langsung diterapkan dalam kegiatan proyek, atau dapat dipasarkan menjadi sebuah kegiatan proyek di organisasi konsumen PT LEN Industri. Sebelum terbentuk unit khusus litbang, kegiatan penelitian dapat terjadi di banyak tempat di PT LEN Industri. Kegiatan penelitian tersebut akan berusaha dikumpulkan menjadi satu dalam sebuah unit litbang, yaitu unit Inovasi dan Pengembangan Produk.

Apabila sebuah proyek penelitian tidak dapat menghasilkan sebuah produk jadi dalam jangka waktu tertentu maka kegiatan penelitian itu setelah diperiksa akan ditetapkan. Terkecuali, jika kegiatan penelitian tersebut dipandang cukup strategis untuk diteruskan maka dewan direksi akan mempertimbangkan untuk meneruskan proyek penelitian tersebut di tahun berikutnya.

Dikarenakan masih barunya unit litbang di PT LEN Industri maka masih belum dapat dilihat tata kelola penelitiannya. Namun, yang dapat dilihat hanyalah praktik umum yang telah diterapkan selama ini di PT LEN Industri, khususnya yang menangani kegiatan-kegiatan litbang untuk memenuhi sebuah proyek tertentu. Hal ini telah dijelaskan di atas.

## **G. PT BIO FARMA (PERSERO)**

PT Bio Farma adalah perusahaan milik pemerintah (BUMN) yang bergerak di bidang vaksin, merupakan satu-satunya produsen vaksin dan antisera bagi manusia yang berkualitas internasional di Indonesia. Saham PT Bio Farma sepenuhnya dimiliki oleh pemerintah Indonesia.

Perusahaan ini berdiri dengan nama *Parc Vaccinogene* pada tanggal 6 Agustus 1890 berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Hindia Belanda Nomor 14 Tahun 1890 yang kemudian diumumkan dalam Lembaran Negara Nomor 163 Tahun 1890. Perusahaan ini pada awalnya, menempati sebuah paviliun di Rumah Sakit Militer Weltevreden, Batavia yang saat ini telah berubah fungsi menjadi Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto (RSPAD Gatot Soebroto), Jakarta.

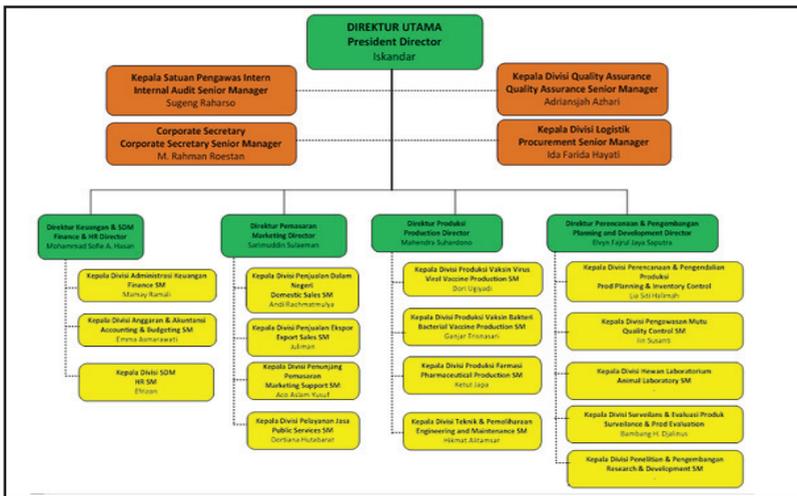
PT Bio Farma memiliki visi “Menjadi produsen vaksin dan antisera yang berdaya saing global”, sedangkan misi PT Bio Farma adalah

- 1) Memproduksi, memasarkan, dan mendistribusikan vaksin dan antisera yang berkualitas internasional untuk kebutuhan Pemerintah, swasta nasional, dan internasional.
- 2) Mengembangkan inovasi vaksin dan antisera sesuai dengan kebutuhan pasar.
- 3) Mengelola perusahaan agar tumbuh dan berkembang dengan menerapkan prinsip-prinsip *good corporate governance*.

- 4) Meningkatkan kesejahteraan karyawan dan pemegang saham, dengan tetap memperhatikan kepentingan *stakeholders* lainnya.

PT Bio Farma Indonesia membuat berbagai macam produk yang berkaitan dengan serum, seperti: vaksin virus, vaksin bakteri, vaksin kombinasi, serum, dan *jit diagnostic*

Apabila dilihat dari organisasinya, PT Bio Farma memiliki empat direktur yang dikepalai oleh seorang direktur utama. Selain itu, juga ada empat kepala divisi yang bertanggung jawab langsung ke direktur utama. Struktur organisasi PT Bio Farma dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 3.2 Struktur organisasi dari PT Bio Farma

Saat ini, PT Bio Farma menempati dua lokasi yang berbeda dan satu buah kantor perwakilan. Lokasi tersebut semuanya ada di daerah Bandung, satu di Bandung kota dan satu lagi di Lembang, sedangkan kantor perwakilan ada di Jakarta.

PT Bio Farma adalah perusahaan BUMN sehingga pemegang saham adalah pemerintah. Semua dana akan bersumber dan kembali

ke pemerintah. Dalam hal ini pemerintah diwakili oleh Kementerian Negara BUMN. Pemerintah dalam RUPS memiliki kendali terhadap perusahaan dalam bentuk menentukan perencanaan *budget* yang akan digunakan perusahaan pada tahun berikutnya dan mendapatkan pertanggungjawaban terhadap anggaran yang telah digunakan pada tahun sebelumnya.

Untuk melakukan penelitiannya, PT Bio Farma memiliki fasilitas litbang tersendiri dan litbang juga diadakan pada unit-unit produksi. Selain itu, litbang ini juga didukung oleh adanya laboratorium *Surveilans* yang telah diakui secara internasional serta didukung oleh Badan POM yang telah tersertifikasi di WHO sehingga memenuhi syarat untuk pengawasan kualitas obat yang dipersyaratkan untuk vaksin bagi keperluan ekspor ke luar negeri. Penelitian dapat dilakukan baik secara mandiri oleh perusahaan maupun kerja sama dengan berbagai institusi lainnya, lembaga litbang pemerintah dan swasta, universitas negeri dan swasta, ataupun juga dengan lembaga-lembaga vaksin lainnya, baik di Indonesia maupun internasional.

Dalam pengembangan vaksin, terutama pengembangan vaksin-vaksin baru diperlukan strategi riset yang kuat. Mengingat kondisi riset vaksin di Indonesia saat ini masih belum terpola dengan jelas maka beberapa hal perlu dikembangkan, yaitu menghidupkan pertemuan ilmiah secara nasional mengenai riset vaksin, mendorong sinergi antarlembaga penelitian dan industri berkenaan dengan riset vaksin, dan membuat prioritas penelitian vaksin di Indonesia. Hal ini juga diharapkan dapat mempersingkat waktu penelitian dalam pengembangan vaksin-vaksin yang baru di Indonesia

Kebutuhan akan vaksin baru sangat penting di dunia untuk pencegahan akan berbagai penyakit yang sudah ada atau baru. PT Bio Farma merupakan salah satu produsen vaksin terbaik di dunia dan untuk bidang vaksin polio merupakan yang terbesar dan terbaik di dunia. Akan tetapi, ancaman dari produsen lain yang memiliki modal

lebih juga sangat tinggi, apalagi dengan adanya perkembangan bahwa Cina akan mulai memproduksi berbagai vaksin untuk digunakan sendiri dan diekspor.

Di sisi lain, pengembangan vaksin baru merupakan suatu proses yang kompleks. Keputusan tentang pengembangan dan penggunaan suatu vaksin baru ke suatu negara memerlukan pertimbangan yang didasarkan pada berbagai aspek yang saling berkaitan seperti aspek finansial, regulasi, epidemiologi penyakit, ketersediaan teknologi, dan kapasitas produksi yang dimiliki. Selain itu, secara korporasi pengembangan vaksin baru melibatkan beberapa pertimbangan, yaitu sumber daya litbang, potensi pendapatan, dan pertumbuhan bagi perusahaan serta investasi. Dengan demikian, koordinasi, kerja sama dan strategi riset bersama antarberbagai pihak termasuk akademisi, pemerintah ataupun industri mutlak diperlukan agar didapat hasil yang diharapkan.

Dalam proses pengembangan produknya, terdapat beberapa tahapan. Tiap tahapan ada keputusan apakah pengembangan tersebut dapat diteruskan atau tidak. Dengan kata lain pengembangan produk menggunakan sistem *stage gate*. Namun, setiap tahapannya, memerlukan waktu sangat lama. Pembuatan vaksin baru dari mulai ide hingga selesai berkisar antara 15–20 tahun. Oleh karena itu, kerja sama dengan pihak lain sangat krusial untuk mendapatkan ide yang relatif sudah cukup siap untuk dilanjutkan ke tahap uji coba. Namun, kebanyakan institusi litbang belum atau tidak mengembangkan ide sampai cukup matang untuk diujicobakan, melainkan hanya sampai pembuatan antigen saja.

Dana litbang yang dimiliki oleh PT Bio Farma sangat besar, bahkan cenderung tidak dapat digunakan seluruhnya. Hal ini seperti telah dijelaskan di atas, dikarenakan sulitnya pengembangan vaksin dan produk lainnya dalam lingkup kerja PT Bio Farma. Di lain pihak

pengembangan vaksin juga membutuhkan dana yang sangat besar, terutama dalam fase uji cobanya. Oleh karena itu, PT Bio Farma selalu berusaha bekerja sama dengan pihak lain dan memberikan sebagian dana litbang yang tidak dapat digunakan untuk dapat digunakan oleh pihak PT Bio Farma. Namun, halangannya adalah sistem birokrasi yang ada pada institusi yang akan atau sedang bekerja sama dengan PT Bio Farma, dimana aliran dana yang berasal dari PT Bio Farma tidak lancar berjalan sampai ke peneliti/grup peneliti yang melakukan penelitian.



## BAB 4

# TATA KELOLA PENELITIAN DI MALAYSIA

Dalam upaya mengetahui tata kelola penelitian yang diterapkan di Malaysia, kami mengunjungi tiga lokasi: Akademi Sains Malaysia (ASM), SIRIM, dan Universiti Teknik Malaka (UTeM). Di lokasi terakhir ini kami sebenarnya melakukan diskusi dengan dosen-dosen UTeM asal Indonesia di rumah salah satu dari mereka. Tujuan kami survei ke Malaysia ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang tata kelola yang diterapkan di Malaysia dari berbagai perspektif.

### **A. AKADEMI SAINS MALAYSIA (ASM)**

Akademi Sains Malaysia (ASM) merupakan sebuah badan yang dibentuk pada tahun 1995 yang merupakan sebuah badan terpisah dari fungsi pemerintahan Malaysia, tetapi memiliki hubungan yang erat dengan berbagai badan untuk menjalankan fungsinya. Visi dari ASM adalah “... menjadi pemimpin pemikir saintifik ke arah pembangunan sains demi menjadikan Malaysia sebagai penyumbang kepada kemajuan sains” (Laporan Tahunan ASM 2010), sedangkan misinya adalah “Mengejar, mendorong, dan memajukan kecemerlangan dalam bidang ilmu, rekayasa, dan teknologi untuk pembangunan bangsa dan bermanfaat bagi kemanusiaan.”

Misi dan visi ini dituangkan dalam area terarah (*focus area*) berikut

- 1) Memberi nasihat pada pemerintah,
- 2) Program kecemerlangan ilmu,
- 3) Peningkatan kemampuan teknologi dari industri Malaysia,
- 4) Meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat akan pentingnya ilmu, teknologi, dan inovasi,
- 5) Pengembangan jejaring dan kerja sama antar-bangsa, dan
- 6) Publikasi ilmiah.

ASM memiliki anggota dengan kategori-kategori sebagai berikut

- 1) *Honorary fellows* sebanyak 6 orang,
- 2) *Senior fellows* sebanyak 17 orang,
- 3) *Fellows* sebanyak 185 orang, dan
- 4) *Associates* sebanyak 40 orang.

*Honorary fellow* adalah orang-orang ternama, seperti dua mantan perdana menteri (Dr. Mahathir Mohamad dan Abdullah Ahmad Badawi) dan dua pemenang hadiah Nobel (Prof. Dr. Ahmed Zewail dan Prof. Dr. Lee Yuan Tseh). Namun, dalam praktiknya yang menggerakkan ASM adalah *senior fellows* dan *fellows* yang seluruhnya berjumlah 202 orang. Mereka ini dibagi ke dalam 6 kelompok disiplin ilmu, yaitu

- 1) Kelompok ilmu kesehatan dan medis,
- 2) Kelompok ilmu teknik dan komputer,
- 3) Kelompok ilmu biologi, agrikultur, dan lingkungan,
- 4) Kelompok ilmu matematik dan fisika,
- 5) Kelompok ilmu kimia, dan
- 6) Kelompok pengembangan Iptek.

ASM memiliki *National Nobel Laureate Programme*, yang berambisi agar nantinya bakal muncul pemenang Nobel dari Malaysia. Untuk mencapai hal ini maka ASM mendanai kluster penelitian yang mendorong penemuan terobosan di penelitian dasar. ASM juga memfasilitasi kerja sama penelitian dengan pusat-pusat unggulan yang ternama di dunia, program bimbingan (*mentoring*), baik oleh pakar nasional maupun internasional, termasuk pemenang hadiah Nobel.

ASM mendapatkan tugas untuk menentukan penelitian yang diajukan dari berbagai organisasi litbang dan akademik Malaysia untuk mendapatkan dana penelitian sebesar 300.000 ringgit dan dana prakomersialisasi sebesar tiga juta ringgit. Pada saat ini total anggaran litbang yang diberikan oleh Pemerintah Malaysia berkisar antara dua persen dari total APBN Malaysia. Dana tersebut didapat dari Kementerian Sains, Teknologi, dan Inovasi (MOSTI). ASM juga melakukan pengawasan kegiatan litbang-litbang tersebut dan melihat apakah hasilnya sesuai dengan rencana. Kebanyakan dari kegiatan penelitian yang ada berupa kegiatan penelitian *multiyears* sampai dengan tahap komersialisasi. Kegiatan akan diawasi sampai beberapa tahun ke depan, hingga ada dampak dari kegiatan penelitian tersebut, baik berupa produk maupun tulisan ilmiah yang mungkin tidak terbit pada tahun penelitian dilaksanakan.

Untuk melakukan supervisi kepada peneliti, ASM menerapkan sistem peringkat peneliti, yaitu memberikan gaji yang cukup bagi peneliti hingga pada taraf tertinggi sama dengan gaji menteri. Sementara itu, yang terendah diberikan gaji yang lebih besar dibandingkan dengan gaji peneliti tertinggi di Indonesia. Namun, sistem penilaiannya juga lebih ketat, diperlukan terbitan ilmiah yang berdampak luas untuk mendapatkan nilai agar naik ke jenjang berikutnya.

ASM juga memiliki kegiatan penciptaan *Nobel Laurette* untuk tahun 2020. Hal ini dilakukan dengan jalan mengundang *Nobel Laurette* dari luar negeri untuk bekerja di Malaysia melanjutkan penelitiannya

bekerja sama dengan para peneliti Malaysia. Diharapkan dengan cara ini Malaysia dapat memiliki *Nobel Laurette* sendiri pada tahun 2020.

ASM sebenarnya tidak banyak melakukan penelitian sendiri, melainkan dilakukan oleh organisasi lainnya. ASM hanya melakukan penelitian mengenai perkembangan Iptek dan membuat berbagai laporan mengenai kegiatannya dan perkembangan Iptek.

## **B. STANDARDS AND INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE OF MALAYSIA (SIRIM)**

Standards and Industrial Research Institute of Malaysia (SIRIM) merupakan sebuah perusahaan terbuka yang dimiliki oleh Pemerintah Malaysia (BUMN) dan didirikan pada September tahun 1975, Sirim dimiliki oleh Kementerian Keuangan Malaysia. Sirim merupakan gabungan antara dua institusi yaitu Standards Institution of Malaysia (SIM) and National Institute for Scientific and Industrial Research (NISIR), yang memiliki tugas untuk

- 1) Badan penetapan standar mutu
- 2) Penelitian dan pengembangan teknologi
- 3) Sebuah badan untuk melakukan transfer teknologi antara lembaga litbang pemerintah dan universitas ke industri penyedia dari infrastruktur institusional dan teknikal kepada pemerintah.

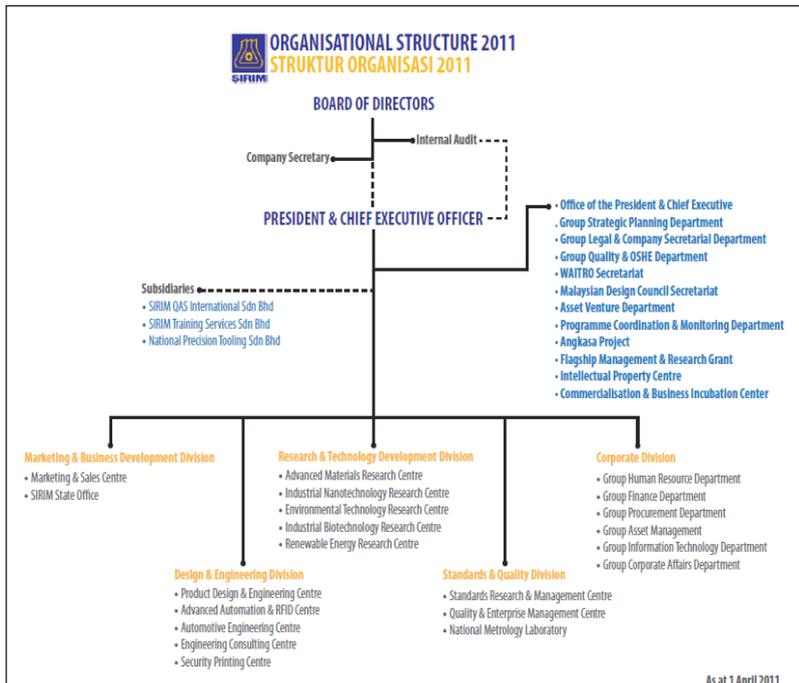
Secara umum SIRIM memiliki dua tujuan besar, yaitu melakukan kegiatan standardisasi dan melakukan kegiatan penelitian terapan yang dapat langsung digunakan oleh industri. SIRIM memiliki visi *To be among the world's best in quality and technology* dan bermisi *We make businesses compete better through quality and technology innovations*.

Apabila dilihat dari organisasinya, SIRIM sebagai organisasi perusahaan memiliki *board of director* yang berhubungan langsung,

yaitu sekretaris perusahaan dan audit internal. Kegiatan di SIRIM dibagi atas 5 divisi, yaitu

- 1) *Marketing & bisnis development,*
- 2) *Research & technology development,*
- 3) *Design & engineering,*
- 4) *Standar & quality, dan*
- 5) *Corporate.*

Divisi *corporate* merupakan divisi pendukung dari seluruh organisasi, terdiri atas beberapa *department*, HRD, *finance*, *procurement*, *asset*, IT, *corporate affair*. Secara lengkapnya, organisasi SIRIM dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 4.1** Struktur Organisasi SIRIM

Selain itu, SIRIM juga memiliki anak perusahaan, yaitu SIRIM QAS International Sdn Bhd yang bergerak di bidang penyediaan jasa untuk sertifikasi, inspeksi, dan pengetesan. Inspeksi yang dimaksud adalah inspeksi untuk standardisasi sehingga SIRIM QAS International Sdn Bhd dapat melakukan pengetesan untuk 20 badan sertifikasi internasional. Pengetesan yang dimaksud adalah pengetesan untuk menentukan standar.

Selain itu, juga ada SIRIM Training Service Sdn Bhd yang didirikan pada tahun 1997 yang melakukan berbagai usaha pelatihan. Termasuk dalam lingkup kegiatannya adalah pelatihan kualitas mutu, teknologi, manajemen, sertifikasi mutu, dan juga program diploma eksekutif untuk masyarakat. Terdapat juga satu anak perusahaan yang belum aktif sepenuhnya, yaitu National Precision Tooling Sdn Bhd yang nantinya bergerak di bidang perkakas dan alat produksi. Di masa mendatang, diharapkan lebih banyak lagi perusahaan *spin off* dari SIRIM yang berasal dari hasil litbang yang dilakukan oleh SIRIM.

Selain itu, SIRIM juga merupakan anggota dari beberapa organisasi internasional, seperti World Association of Industrial and Technological Research (WAITRO) dan Global Research Alliance. Bahkan untuk WAITRO, SIRIM merupakan kantor pusat dan sekretariat untuk wilayah regional Asia. SIRIM juga mengharapkan untuk dapat mengakses baik penelitian dan dana penelitian di berbagai organisasi internasional. Saat ini, SIRIM sedang berusaha untuk mendapatkan dana penelitian dari ASEAN.

Pada mulanya, SIRIM merupakan organisasi yang hanya dimiliki oleh pemerintah, tetapi pada tahun 1975 peraturan mengenai SIRIM diubah sehingga menjadi bentuk perusahaan dan disahkan oleh parlemen pada tahun 1983. Dengan perubahan menjadi perusahaan, SIRIM menjadi lebih mudah bekerja sama dengan pihak swasta. Perubahan itu juga memindahkan badan regulasi standardisasi dari SIRIM ke MOSTI sehingga SIRIM hanya bertindak sebagai badan

pelaksana dan penelitian standardisasi. Dalam perubahan ini SIRIM ditetapkan untuk dipimpin oleh 13 pimpinan, dengan 6 berasal dari pemerintah dan 7 berasal dari swasta. Pada tahun 1996, SIRIM diubah lagi menjadi perusahaan terbuka sehingga lebih berorientasi profit dan lebih leluasa bekerja sama dengan swasta.

Dana penelitian dari SIRIM diambil dari dana MOSTI, dengan dua skim, yaitu untuk dana penelitian dan dana *pilot plant*. Dana penelitian paling besar adalah 300.000 ringgit Malaysia, sedangkan dana *pilot plant* adalah sebesar 3.000.000 ringgit Malaysia. Untuk tahun 2012, akan disediakan dana dari internal SIRIM yang digunakan untuk prapenelitian. Dana itu paling besar adalah 20.000 ringgit Malaysia. Penyediaan dana tersebut dikarenakan keuntungan dari SIRIM yang telah cukup meningkat untuk dapat menyediakan dana tersebut.

Dalam melakukan penelitiannya, setiap usulan projek penelitian disaring melalui dua tahapan, yaitu tahap departemen dan tahap korporat. Setelah proposal disetujui maka proposal akan diserahkan ke MOSTI untuk disaring lebih lanjut. Setelah disetujui maka penelitian akan dilaksanakan secara *multiyears* dan dimonitoring secara ketat. Hal ini disebabkan persyaratan yang diberikan oleh MOSTI dalam penggunaan anggaran penelitian cukup ketat. Penelitian-penelitian yang dilaksanakan semuanya bertujuan untuk membuat produk atau jasa yang siap dimanfaatkan oleh industri. Selain itu, juga dilakukan kegiatan semacam inkubasi bagi industri *start up* dengan menggunakan teknologi dari SIRIM.

Hasil penelitian SIRIM seluruhnya akan didiseminasikan dan dipasarkan kepada pihak industri. Namun, hal tersebut sering mendapat banyak kendala dan memerlukan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, selain melakukan hal itu SIRIM juga menggunakan hasil penelitiannya untuk melakukan *spin off* industri baru yang akan menjadi anak perusahaan dari SIRIM. Hal ini dilakukan karena sifat

SIRIM yang berorientasi profit sehingga penggunaan hasil litbangnya harus dilakukan seefisien dan secepat mungkin. Untuk masa mendatang, penggunaan hasil penelitian SIRIM menjadi perusahaan *spin off* akan lebih ditekankan dan ditingkatkan. Seperti telah diketahui saat ini SIRIM telah memiliki tiga perusahaan *spin off*, dengan dua perusahaan telah berjalan penuh dan satu perusahaan masih belum berjalan penuh.

Secara keseluruhan penelitian yang dilakukan oleh SIRIM adalah penelitian yang berorientasi profit dan dekat dengan industri sehingga hasilnya dapat langsung digunakan oleh masyarakat dan industri di Malaysia. Karena sifatnya sebagai sebuah institusi swasta maka para peneliti di SIRIM harus mencapai suatu kinerja tertentu agar tetap dapat bekerja di SIRIM. Dari kunjungan terlihat bahwa terdapat juga bagian khusus yang menangani *knowledge management* sehingga pengelolaan *knowledge* di SIRIM dapat dilakukan dengan cukup baik.

### **C. HASIL DISKUSI DENGAN DOSEN INDONESIA DI UNIVERSITI TEKNIK MALAKA (UTeM)**

Di (UTeM) , jenjang fungsional terdiri atas 5 tingkat, yaitu *Tutor*, *Lecture*, *Senior Lecture*, *Associate*, dan *Professor*.

Kenaikan tiap tingkat berdasarkan *impact* faktor (kum) dan tergantung laporan atau terbitan intern. Setiap tingkat mempunyai beberapa tangga seperti *Tutor 1*, *Tutor 2*, dan seterusnya. Setiap tangga merupakan tangga golongan penggajian yang akan naik setiap tahun.

Pada tingkat *Associate*, yang masuk di tingkat ini berdasarkan dua bagian, yaitu 1) yang sudah *establish*, berdasarkan terbitan yang telah ditulis, baik nasional maupun internasional; 2) yang tidak *establish*, berdasarkan jasa orang.

Cara penilaian untuk tingkat *Associate* dan *Professor*, sebagai berikut:

- 1) Sebelum tahun 2010, data masuk ke bidang seperti Badan Kepegawaian Negara (BKN) di Indonesia, kemudian data tersebut diserahkan kepada tiga orang *Professor* eksternal untuk penilaian layak atau tidaknya naik menjadi *Associate* atau *Professor*.
- 2) Tahun 2010, *Associate* hanya ditentukan oleh internal universiti, dan untuk *Professor* tetap menggunakan struktur sebelum tahun 2010.

Setelah adanya perubahan cara penilaian menjadi *Associate*, terjadi kecemburuan sosial karena tingkat *Associate* diberikan pada orang lain yang kurang layak dan tidak mempunyai karya ilmiah atau terbitan nasional/internasional. Setiap masuk pada tingkatan *Professor* harus mempunyai tiga jurnal, tanpa melalui sidang sudah dapat disamakan atau disetujui.

Di Malaysia, jumlah universitas swasta hanya sedikit supaya Pemerintah dapat dengan mudah untuk *me-monitoring* dan mengevaluasi karena Pemerintah memberi bea siswa, biaya riset, dan proyek kepada mahasiswa. Sementara itu, dosen Indonesia yang mengajar di Malaysia, jika mendapatkan proyek penelitian, sering kali mengajak dosen atau mahasiswa dari almamaternya di Indonesia supaya selalu ada hubungan.

Saat ini, UTeM telah mengadakan kerja sama (MoU) dengan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Universitas Dian Nusantara Semarang, dan Universitas Negeri Semarang (dahulu IKIP). Salah satu kerja sama berupa membuat *joint conference*.

Pendidikan yang ditempuh mahasiswa UTeM berupa tes, praktik, dan laporan yang besarnya 50% dan yang 50% berupa laporan hasil akhir. Biasanya setelah tes, diadakan minggu “rayuan”, yaitu dimana setiap mahasiswa diperbolehkan atau diizinkan “merayu” dosen untuk menaikkan nilainya. Kuota untuk mahasiswa asing hanya 5% dari total mahasiswa.

Pada tahun 2000-an, banyak dosen yang berasal dari China, Indonesia dan negara lain karena dosen dari Malaysia disekolahkan ke luar negeri. Lima tahun setelah itu, dosen Malaysia yang disekolahkan sudah kembali sehingga dosen dari China, Indonesia, dan negara lain dikurangi. Saat ini terjadi pengelompokan dosen dan mahasiswa berdasarkan suku bangsa, yang berarti tidak ada pembauran lagi. Selain itu, politik juga memengaruhi pengotak-kotakkan mahasiswa maupun dosen. Saat ini, dosen dari China jumlahnya hanya sedikit, tetapi di fakultas, masih banyak orang China yang masuk dalam Majelis Akademi Fakultas untuk menentukan kebijakan fakultas. Di UTeM, perbandingan jumlah dosen *engineer* dan *nonengineer* adalah 3:1.

Pendapatan dosen sudah bagus dan perbedaan gaji dengan perusahaan swasta hanya sedikit sehingga masih ada yang berusaha untuk *ngobyek*. Dosen yang mendapatkan proyek dari perusahaan atau industri akan dimasukkan ke universitas sehingga mendapat izin resmi untuk mengerjakan proyek tersebut karena akan menaikkan reputasi universitas. Sebenarnya ada sanksi bagi dosen yang *ngobyek*, tetapi karena jumlahnya sedikit jadi tidak begitu kentara.

### **Anggaran Riset dari Pemerintah**

Pada tahun 2003, ada anggaran untuk riset jangka pendek (internal) sehingga tahun tersebut dimulai riset bagi dosen. Setiap dosen harus bertanggung jawab terhadap penelitiannya. Anggaran penelitian dapat digunakan untuk ikut serta dalam seminar, baik di dalam negeri maupun luar negeri, tetapi tidak untuk honor. Anggaran penelitian ini jumlahnya banyak sehingga setiap dosen bisa mendapatkan biaya penelitian untuk 5–7 bidang penelitian. Pada awalnya, prioritas penelitian yang ditentukan adalah *manufacturing*, tetapi proposal yang masuk hanya sedikit sehingga akhirnya anggaran penelitian dibagi sama besar untuk setiap proposal yang lolos. Namun, sejak

tahun 2010, dosen asing mulai sulit mendapatkan anggaran penelitian jangka pendek (internal), tetapi harus mencari/mendapatkan *grant* jangka panjang (tiga tahun). *Grant* dari luar, contohnya di US, para dosen mendapatkan honor penelitian.

Setelah proposal disetujui oleh Pemerintah maka anggaran penelitian langsung ditransfer ke rekening universitas 100% dan peneliti tinggal mengajukan sesuai dengan kebutuhan tanpa kesulitan. Dalam penggunaan anggaran, kegiatan penelitian akan dimonitor oleh bendahara universitas, pengelola dana universitas, dan pengelola di tingkat fakultas, yaitu wakil dekan penelitian. Menurut para dosen, *monitoring* kegiatan penelitian di Indonesia sangat lemah sehingga mutu penelitian rendah karena hasil penelitian hanya sebagai pertanggungjawaban saja. Sebaliknya, di Malaysia, para peneliti lebih 'berkomitmen' dengan peraturan yang ada sehingga penyelewengan sangat kecil persentasenya. Hal itu disebabkan pelaksanaan tata kelola dan kontrol yang sangat ketat serta sistem pengawasan yang sudah betul dan lebih baik.

Di UTeM, setiap dosen yang menulis jurnal dan dapat dikomersialisasikan akan mendapatkan insentif yang besarnya ditentukan fakultas masing-masing. Selain itu, universitas juga memberikan insentif bagi dosen yang tulisan ilmiahnya dimuat dalam jurnal internasional. Besarnya insentif kira-kira 1.000 ringgit per jurnal tetapi belum distandarkan atau dibuat dokumen resminya, sehingga masih usaha dari fakultas masing-masing. Jurnal dibuat dalam bahasa Inggris dan Malaysia.

Untuk menjadi universitas Internasional, dosen dan mahasiswa asing harus berjumlah 5%, dan akan dilakukan evaluasi setiap tahun (*Standard Excelent Program for Excelent/EPE*). Dalam hal khusus, dosen dari *United State of America* (USA) dan Eropa dapat diberi gaji khusus yang jumlahnya lebih tinggi.

Di Malaysia, ada tiga kali pameran per tahun, 1) yang dipamerkan dan dipertandingkan adalah produk yang dihasilkan, 2) dalam *International Malaysian Expo* (IMTEX) yang ditujukan untuk industri, dan 3) MTI yang dipamerkan dan dipertandingkan hasil riset dan publikasi. Pengomersialisasian hasil penelitian di Malaysia sedang dipacu sehingga hanya membutuhkan waktu antara satu sampai dengan dua tahun walaupun hanya dalam skala kecil. Sementara itu, di Indonesia setelah 10 tahun baru dapat dikomersialisasikan, tetapi skalanya besar.

Di Malaysia, setiap penelitian yang dapat dikomersialisasikan akan mendapatkan insentif, tetapi sebelum dikomersialisasikan hasil penelitian tersebut harus dipatenkan terlebih dahulu. Saat ini, UTeM sudah mengomersialisasikan hasil penelitian mengenai *software* dan jaket yang menggunakan lampu, tetapi produksinya masih dalam skala kecil. Selain itu, juga ada yang sudah berhasil dikomersialisasikan dalam skala besar oleh universitas, yaitu nanoteknologi yang digunakan untuk melihat kehalalan makanan dan juga masih ada satu paten yang masih dalam proses dibeli oleh industri. Sampai saat ini UTeM belum membuat *spin off* untuk mengomersialisasikan hasil-hasil penelitiannya. Untuk mengomersialisasikan hasil-hasil litbang, UTeM mengajukan proposal ke pemerintah untuk mendapatkan dana yang digunakan untuk mengadakan *road show* sebagai upaya mempertemukan antara peneliti UTeM dan industri.

Di dalam UTeM ada bagian yang menangani proyek-proyek dari luar yang bernama ‘institusi’ sejenis PAU di Indonesia. Karena UTeM merupakan bagian dari pusat, yaitu Kementerian Pegawai Negeri sehingga mendapatkan dana dari pusat maka UTeM harus bertanggung jawab ke pusat.

Dahulu moto pemerintah adalah *entrepreneurship* dan sekarang motonya berubah menjadi inovasi dan budaya Malaysia bahwa dosen itu merupakan orang yang terhormat.

# BAB 5

## FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PENGEMBANGAN DAN PELAKSANAAN TATA KELOLA

Efektivitas dari tata kelola dalam sebuah organisasi termasuk organisasi litbang dapat dipengaruhi oleh beberapa hal. Hal ini dapat bersifat eksternal dan internal dari sebuah organisasi. Pada bab ini akan dibahas mengenai berbagai faktor yang memengaruhi efektivitas dan pengembangan tata kelola dalam sebuah organisasi litbang.

### **A. TRADISI PENELITIAN DAN FLEKSIBILITAS ORGANISASI**

Tradisi atau budaya yang berlangsung lama bisa menjadi keuntungan atau kerugian. Kalau budaya itu positif maka suatu komunitas relatif tidak membutuhkan upaya apapun untuk mempertahankannya. Namun, mengadopsi budaya baru juga akan dirasakan sulit sekali.

Selain tradisi, aturan terhadap suatu lembaga juga menentukan keleluasaan lembaga tersebut untuk bergerak menyesuaikan diri dengan perubahan pasar dan industri. Peraturan yang ditetapkan dari luar bisa lebih membatasi gerak organisasi karena pihak yang menetapkan dan mengubahnya tidak merasakan umpan balik untuk bisa merasakan ketepatan atau ketidaktepatan aturan tersebut.

Peraturan yang dibuat sendiri lebih bisa disesuaikan dengan kepentingan lembaga.

Puslitkoka memiliki sejarah panjang dalam penelitian karena didirikan untuk mendukung perkebunan di Karesidenan Besuki, yang meliputi Kabupaten Jember dan sekitarnya. Namun, antara tahun 1960–1965 kegiatannya terputus. Baik arsip-arsip maupun langganan jurnal dari luar tidak ada lagi pada periode tersebut. Sesudah itu, Puslitkoka dibangun lagi. Puslitkoka pun tumbuh menjadi lembaga penelitian yang mendukung dan didanai oleh PT Perkebunan Nusantara (PTPN). Pendanaan ini tidak diberikan langsung, tetapi dikumpulkan dulu oleh Departemen Pertanian. Para peneliti di Puslitkoka mengikuti jenjang fungsional peneliti sebagaimana diatur oleh LIPI, dengan menginduk pada Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian yang melakukan penilaian terhadap karya tulis ilmiahnya. Ini berlangsung sampai saat ini. Setelah tidak mendapatkan dana dari PTPN, Puslitkoka dipaksa untuk mengubah diri. Kemana perubahannya harus diarahkan, itu tidak jelas. Namun, direktur dan beberapa orang ada yang sangat aktif menyampaikan ide tentang apa yang harus dilakukan Puslit. Direktur Puslit kemudian membentuk tim *ad hoc* dari orang-orang yang memiliki banyak inisiatif ini. Mereka pun merancang perubahan, mulai dari sikap mental (*mind set*) sampai strategi bisnis. Perubahan budaya, dengan arahan tim *ad hoc* ini bisa dilakukan karena karyawan sepakat bahwa kondisi mereka terancam, dan karena itu harus berubah untuk menyelamatkan diri. Perubahan ini juga mempengaruhi sifat penelitian di puslit yang awalnya lebih berorientasi pada penulisan karya tulis ilmiah untuk kepentingan kenaikan jenjang fungsional, menjadi sangat mempertimbangkan kepentingan bisnis. Sepeninggal PTPN, Puslitkoka menjadi lebih leluasa untuk menentukan sendiri ke arah mana dia harus berkembang. Apa lagi PTPN sendiri kesulitan untuk menilai dan memanfaatkan penelitian dari Puslitkoka, dan tidak memiliki

visi untuk mengembangkan Puslitkoka. Bahkan ketika Departemen Pertanian tidak bisa lagi mengumpulkan dana dari PTPN untuk puslit-puslit yang sebelumnya mendapatkan, nampak perusahaan perkebunan ini tidak mempermasalahkannya. Ini menunjukkan PTPN seperti tidak membutuhkan Puslitkoka.

Perubahan budaya kerja juga dirasakan di PT LEN setelah lepas dari LIPI dan menjadi BUMN. Para peneliti yang awalnya bekerja tanpa harus mempertimbangkan klien, kemudian harus mempertimbangkan dan dinilai oleh klien. Bahkan karena LEN juga harus mendapatkan proyek dan keuntungan dari kliennya, para peneliti harus mengubah sikap mereka untuk menyesuaikan diri terhadap pasar. Pihak manajemen melakukan penyesuaian ini dengan melakukan reorganisasi, yang terjadi sampai tiga atau empat kali, yang dibantu oleh konsultan dari luar. Penyesuaian diri ini sangat mungkin dilakukan, selain dipaksa keadaan, PT LEN juga tidak terikat sebagaimana lembaga penelitian publik yang geraknya sangat terbatas.

Kesulitan untuk bergerak ini juga dialami oleh BBB yang merupakan lembaga litbang publik. Kesulitan membangun tata kelola yang terkait dengan insentif dan sanksi menumbuhkan kecenderungan pada sebagian peneliti untuk meminimalkan beban kerja. Walaupun, ada sebagian yang lain menginginkan agar teknologi yang mereka kembangkan bisa dimanfaatkan oleh pihak lain. Upaya pihak yang mendifusikan teknologinya ini meskipun lambat akhirnya relatif berhasil juga, terutama jika dibandingkan dengan lembaga-lembaga pemerintah yang lain. Keberhasilan ini menaikkan reputasinya, baik di mata pihak luar maupun di mata jajaran manajemen lembaga induknya. Permintaan pun mengalir, baik dari pihak luar maupun manajemen untuk mengerjakan tugas-tugas tambahan, ataupun mengarahkan proyek internal agar memenuhi kepentingan pihak luar. Sebagian proyek terutama yang didorong oleh manajemen adalah

proyek-proyek *high profile*. Proyek-proyek ini sangat menambah beban para peneliti, sementara insentif yang diterimanya relatif tidak berubah. Padahal jika mereka mengerjakan proyek-proyek sendiri tanpa harus memenuhi kepentingan pihak lain maka beban kerjanya sangat ringan. Meskipun beban kerja tambah banyak, BBB tidak leluasa untuk mendapatkan dana dari luar dan mengelolanya sendiri. Ini yang membuat penambahan beban kerja peneliti dan tidak dibarengi dengan peningkatan insentif yang sepadan.

Meskipun AAA adalah lembaga litbang publik, lembaga ini relatif tidak mengalami masalah berarti untuk mengubah dirinya karena sejak awal mereka secara bertahap terus menyesuaikan diri dengan tuntutan keadaan. Jadi, mereka berubah pelan-pelan. Hal ini mereka lakukan dengan membuat aturan internal sendiri, yang tidak diatur oleh lembaga induknya. Memang ada aturan yang sulit dilewati sehingga peneliti AAA menjaga agar organisasi mereka tetap kecil dan masalah yang sulit diselesaikan secara formal bisa diselesaikan secara informal atau kekeluargaan. Misalnya, para peneliti mengisi *time sheet* untuk mengukur beban kerja dan untuk menilai apakah distribusi beban kerja cukup adil atau tidak. Para peneliti cukup toleran terhadap keterbatasan organisasi sehingga di antara peneliti sangat meyakini temannya tidak ada yang berlaku curang, misalnya dengan membesar-besarkan waktu atau beban kerja yang dilakukannya. Di sini keterbukaan dan kedekatan personal dengan sadar dijaga dan dibangun.

Jadi, dalam studi kasus ini ada dua lembaga yang dipaksa untuk mengubah budaya kerjanya, termasuk bagaimana dan intensitas kegiatan litbangnya, yaitu Puslikoka dan PT LEN. Ada yang terpaksa sedikit mengubah cara kerjanya karena peningkatan beban kerja, yaitu BBB. Ada yang dengan suka rela mengubahnya sendiri sejak awal terus menerus melakukan perubahan, dan melihat keuntungan dari perubahan tersebut, yaitu AAA.

Di Malaysia, perubahan budaya penelitian ini dilakukan dengan mengundang ahli-ahli dari luar. Pemerintah Malaysia memiliki target untuk menghasilkan pemenang Nobel. Hal ini diupayakan dengan mengundang para pemenang Nobel ke Malaysia ataupun ilmuwan-ilmuwan terpadang lainnya untuk bekerja di Malaysia. Di perguruan tinggi banyak dibuka lowongan tenaga akademis dari berbagai negara, termasuk Indonesia sehingga menjadikan perguruan tinggi mereka bersuasana internasional.

## **B. FAKTOR-FAKTOR EKSTERNAL YANG MEMENGARUHI TATA KELOLA**

### **1. Keberadaan dan Tekanan Prinsipal**

Dalam pustaka tata kelola hal yang mendasari penerapan tata kelola adalah pemilik modal yang ingin menjaga kepentingannya. Dalam studi kasus kami satu puslit, yakni Puslitkoka, bisa dikatakan tidak memiliki pemilik. Awalnya, puslit ini, bersama beberapa puslit lain, memang mendapatkan dana dari PTPN. Namun, pemberian dana ini terjadi karena perintah Kementerian Pertanian terhadap PTPN. Setelah PTPN pindah ke bawah Kementerian BUMN, PTPN tidak bersedia lagi memberikan dana pada puslit ini. Selain itu, pemberian ini juga dipertanyakan oleh auditor yang memeriksa perusahaan perkebunan ini.

Lembaga Eijkman, AAA, BBB, dan CCC adalah lembaga litbang yang dimiliki pemerintah. Ada laporan yang harus dibuat atas penggunaan anggaran, seperti laporan keuangan yang harus dikirimkan beberapa bulan sekali serta Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) di akhir tahun. Ada juga laporan kegiatan atau laporan penelitian yang membahas materi yang diteliti. Namun, dalam evaluasi kegiatan, yang dilakukan secara ketat hanyalah laporan penyerapan anggaran dan ini diperiksa, baik di tingkat Inspektorat

dari lembaga induknya, maupun oleh Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI. Sementara itu, laporan penelitian hanya diperiksa di masing-masing lembaga litbang, dan hampir tanpa konsekuensi apa pun. Jika pada saat pemeriksaan ditemukan kelemahan dalam laporan maka akan mendapat teguran. Akan tetapi, hal ini tidak berimplikasi apa pun pada pengajuan kegiatan pada tahun berikutnya sehingga apapun kinerjanya, konsekuensi finansialnya bisa dikatakan tidak ada. Sebaliknya, PT LEN dan PT Bio Farma, yang merupakan BUMN dituntut untuk mendapatkan keuntungan, jika hal ini tidak bisa dicapai akan mengancam karier dari pemimpin dan manajemen kedua perusahaan tersebut.

Jadi, hanya pada BUMN, tata kelola benar-benar diterapkan untuk menjaga kepentingan pemilik modal, dalam hal ini pemerintah. Sementara itu, pada lembaga litbang yang bukan badan usaha, tata kelola sebagai upaya pemilik untuk menekan pengelola ataupun peneliti hanya bersifat formalitas yang tidak berimplikasi pada karier mereka.

Di Malaysia, pemberi dana memberikan tuntutan besar berupa publikasi di *ranked journal*. Publikasi ini berimplikasi pada pendapatan atau dana yang diterima lembaga litbang atau universitas pada tahun-tahun berikutnya. Pemantauan terhadap publikasi ini tidak hanya dilihat pada tahun berjalan, tetapi juga satu sampai dua tahun berikutnya.

## **2. Keberadaan Pengguna Hasil Litbang**

Secara normatif setiap lembaga litbang yang menjadi studi kasus kami dituntut untuk mendifusikan hasil litbangnya ke industri atau masyarakat. Namun, tuntutan normatif ini tidak selalu menjadi tekanan nyata yang harus dipenuhi pihak manajemen. Misalnya CCC, meskipun hasil-hasil litbangnya berpotensi untuk didifusikan, namun tidak dengan sungguh-sungguh dilakukan. Ketika merancang

kegiatan litbang juga tidak berinteraksi dengan calon pengguna tentang apa yang akan mereka kembangkan. Lembaga CCC hanya menganalisis sendiri bahwa ini kelak akan dibutuhkan oleh calon pengguna. Namun, setelah selesai tidak ada program untuk mendifusikan hasil litbangnya.

Awalnya BBB juga seperti CCC. Namun, setelah ada kegiatan dengan salah satu pemerintah daerah yang dimulai sejak awal 2000-an sukses, reputasi BBB menjadi populer, baik di antara lembaga induknya maupun di kalangan pemerintah daerah dan kementerian pusat. Banyak pemerintah daerah dan kementerian yang meminta jasanya. Permintaan ini disampaikan melalui lembaga induknya yang melihat bahwa ini bisa meningkatkan reputasi lembaga induknya. Kemudian, program-program litbangnya diarahkan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pemerintah pusat ataupun pemerintah daerah. Permintaan luar yang disetujui manajemen ini cukup membebani staf. Sementara itu, insentif yang mereka terima tidak setimpal dengan beban yang diterima. Namun, keberhasilan difusi litbang ini juga membanggakan mereka. Beberapa orang dari mereka menunjukkan komitmen yang besar, misalnya ketika melayani pemerintah daerah yang jaraknya cukup jauh, tidak terlalu mempertimbangkan insentif yang mereka terima. Walaupun, semangat orang-orang ini tidak selalu diikuti oleh yang lain.

AAA dan Puslitkoka merancang kegiatannya untuk memenuhi kebutuhan pihak lain. Puslitkoka awalnya lebih menitikberatkan penelitian untuk kepentingan publikasi, namun setelah tidak mendapatkan pendanaan lagi dari PTPN, komersialisasi hasil litbang dilakukan untuk bisa bertahan. AAA terbentuk dari kelompok yang mendapat pekerjaan dari perusahaan multinasional asal Amerika. Adanya pengguna yang membayar mereka ini membuat mereka harus menata proses kerjanya supaya bisa memenuhi tuntutan klien mereka. Sebagian laboratorium dari Lembaga Eijkman juga mendapatkan

dana dari luar sehingga mereka juga dituntut untuk menjaga kualitas penelitiannya.

BBB dan Lembaga Eijkman mengatur sendiri pekerjaannya di tingkat kelompok peneliti atau laboratorium. Sementara itu, baik AAA, Puslitkoka, maupun PT LEN dan PT Bio Farma, mengatur tata kelolanya di tingkat organisasi.

Pada kasus BBB, staf menjaga sampai batas tertentu agar bebannya tidak bertambah lagi. Beban kerja tidak selalu bisa dikonversikan menjadi insentif finansial. Sementara itu, penerapan tata kelola di AAA, selain untuk memastikan kualitas kerja juga untuk mengatur agar pembagian kerja dirasakan adil.

Puslitkoka, AAA, dan PT LEN terus melakukan pencarian tata kelola yang sesuai dengan mereka. Puslitkoka dan PT LEN terus mencari bentuk yang tepat sehingga bisa lebih melayani industri mereka. PT LEN bahkan telah mengalami perubahan struktur organisasi beberapa kali dengan bantuan konsultan dari luar.

Dari analisis di atas bisa disimpulkan bahwa keberadaan pengguna atau pelanggan sangat menentukan penerapan tata kelola. Terlebih jika kelangsungan hidup mereka ini ditentukan oleh pihak luar. PT LEN, Bio Farma, dan Puslitkoka dapat hidup dengan melayani pelanggan mereka. Mereka mengatur diri dapat agar melayani pelanggan dengan baik. AAA meskipun bisa hidup dari anggaran pemerintah, sejak awal sudah terbiasa mendapatkan pekerjaan-pekerjaan dari pihak luar, khususnya industri. Pemenuhan tuntutan ini membuat lembaga harus mengembangkan tata kelola untuk memastikan tingkat kualitas pekerjaannya dan menjaga beban kerja agar terdistribusi dengan baik.

Jika di negara-negara maju terdapat *Research Evaluation System* (RES) untuk mendorong lembaga litbang meningkatkan produktivitas dan kualitas penelitiannya sedangkan di Indonesia belum ada. Penelitian ini menunjukkan bahwa keberadaan pengguna bisa men-

dorong lembaga litbang lebih menata diri, terutama jika pengguna juga mendanai kegiatan litbang.

### C. PENGEMBANGAN TATA KELOLA

Organisasi-organisasi yang menjadi studi kasus bisa dikelompokkan menjadi tiga, yaitu yang tidak menerapkan tata kelola, yang mengadopsi tata kelola dari luar, dan yang mengembangkan tata kelola sendiri.

Lembaga yang tidak mengembangkan tata kelola sendiri adalah BBB, CCC, dan Lembaga Eijkman. BBB mengambil sistem perekayasa untuk mengatur pekerjaan tim dan sistem pelaporan. Namun, hal ini terkadang tidak sesuai dengan pekerjaan mereka dan tidak mengatur pembagian kerja antar-anggota tim dengan adil. Memang hal ini diselesaikan di tingkat kelompok, tetapi penyesuaian dan pekerjaan-pekerjaan tambahan yang dilakukan setiap individu-individu tidak dinilai kontribusinya. Secara resmi CCC memiliki mekanisme pemilihan topik penelitian, *monitoring*, dan evaluasi kegiatan, namun ini tidak dilakukan dengan ketat dan tidak memiliki konsekuensi nyata. Prosesnya berjalan, namun tidak memiliki pengaruh, baik berupa insentif maupun sanksi.

Lembaga Eijkman tidak mengembangkan tata kelola di tingkat organisasi. Pengaturan kerja diserahkan pada masing-masing laboratorium. Namun, sebagian laboratorium memiliki target publikasi internasional dan mendapatkan donor dari luar, ketiadaan tata kelola hingga saat ini tidak menjadi masalah. Reputasi setiap laboratorium dinilai berdasarkan luaran ilmiahnya.

Dalam studi ini, Puslitkoka, AAA, dan PT LEN relatif baru dan terus mengembangkan tata kelolanya. Puslitkoka dituntut untuk bertahan hidup. Pengembangan yang dilakukan Puslitkoka ini tidak mudah karena mereka harus berubah dari lembaga litbang yang

berorientasi publikasi menjadi lembaga yang harus menghasilkan solusi-solusi praktis bagi pengguna teknologinya. Perubahan ini membutuhkan perubahan pola pikir. Dan itulah yang dilakukan oleh pihak manajemen saat awal-awal berubah. Kepala Puslit mengundang pengusaha-pengusaha untuk berbicara di depan peneliti dan staf lainnya agar mereka berubah menjadi lebih berorientasi bisnis. Oleh karena itu, tata kelola yang harus dilakukan, yaitu mekanisme untuk menjaga agar proses yang baik, menjamin kualitas litbang dan layanan terhadap pelanggan bisa tetap terjaga. Hal ini tidak mudah dilakukan. Hingga sepuluh tahun ini pun mereka terus memperbaiki tata kelola. Puslitkoka mengadopsi tata kelola dari luar, yakni dari Komisi Nasional Akreditasi Pranata Penelitian dan Pengembangan (KNAPP), untuk lebih menunjukkan pada pihak internal pentingnya tata kelola, termasuk sistem pelaporan.

Ketika AAA pertama kali mengembangkan tata kelola, mereka belum mengenal istilah tata kelola. Mereka hanya tahu bahwa mereka butuh pengaturan di dalam tim agar pembagian kerja mudah, adil, dan target kerja bisa lebih mudah dicapai. Pembagian kerja ini juga dikaitkan dengan insentif, walaupun insentif tertinggi tidak melebihi tiga kali insentif terendah. Aturan relatif sering diubah, setiap ada masalah mereka bicarakan, dan jika perlu dilakukan perubahan aturan. Pengambilan keputusan mengenai aturan ditetapkan secara kolektif dalam rapat, namun setelah ditetapkan manajemen akan menerapkannya dengan ketat. Namun, upaya-upaya yang sifatnya kekeluargaan juga dilakukan. Oleh karena itu, salah satu perekayasa AAA mengatakan bahwa mereka di sini mengenal anak dari rekan kerja yang lain sehingga konflik lebih mudah diselesaikan jika kita mengenal mereka secara pribadi.

Setelah menjadi unit bisnis, PT LEN juga mengalami perubahan budaya yang radikal. Jika sebelumnya para peneliti bekerja tanpa keharusan berinteraksi dan menyesuaikan diri dengan orang lain, setelah

menjadi unit bisnis mereka harus melayani orang lain. Perubahan ini tidak mudah. PT LEN membutuhkan bantuan konsultan dari luar untuk mengubah struktur organisasinya.

Sementara itu, PT Bio Farma adalah organisasi yang sudah mapan, yang sudah mengikuti tata kelola yang memang diwajibkan dalam industrinya. Industri farmasi sangat diamati ketat, baik oleh lembaga pengawas seperti Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM), maupun oleh pelanggan mereka. Pembeli vaksin adalah organisasi-organisasi besar.

#### **D. HUBUNGAN TATA KELOLA DENGAN PRODUKTIVITAS**

Ada dua lembaga yang mengadopsi tata kelola dari luar tanpa memodifikasinya sesuai dengan konteksnya sendiri, yakni BBB dan CCC. BBB tetap menunjukkan produktivitasnya karena memang mendapatkan banyak tugas yang datang dari luar. Ketiadaan tata kelola yang sesuai dengan konteksnya ini sering menyulitkan mereka dalam hal membagi beban kerja yang adil dan dalam menentukan batas jumlah pekerjaan yang bisa ditangani. Beban kerja juga relatif tidak terkait dengan insentif yang diterima para stafnya. Sementara itu, CCC hanya sekedar mengikut prosedur dan tidak mengkaitkan insentif dan sanksi dengan kinerja para penelitiannya. Pekerjaan sekedar dipenuhi karena tuntutan administratif dan penyelesaiannya. Namun, tidak ada itikad untuk mendifusikannya.

AAA dengan sadar mengembangkan tata kelola sendiri, meskipun tidak ada yang mewajibkannya, kecuali keinginan orang-orang di dalamnya untuk bisa mengelola pekerjaan dengan baik. Jumlah pekerjaan yang ditangani AAA lebih banyak daripada yang ditangani BBB, tetapi ini tidak menjadi masalah karena beban kerja tersebar dengan baik, dan ini terkait dengan insentif meskipun sebarannya kecil. Dengan adanya tata kelola AAA bisa mengerjakan cukup

banyak proyek dengan anggaran melebihi dari dana Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) dari pemerintah. Untuk tahun ini saja target Pendapatan Nasional Bukan Pajak (PNBP) sebesar 800 juta sudah terlampaui.

Pendanaan Puslitkoka sebelumnya didominasi dari iuran PTPN dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), sedangkan pendapatan sendiri hanya berkontribusi 10% dari total dana operasional, hanya sebagian kecil hasil penelitian yang dapat dikomersialkan kepada pengguna yang sangat terbatas (PTPN) dan sebagian lainnya digunakan untuk kepentingan nilai kum para penelitinya (dalam bentuk laporan ilmiah). Pada saat krisis keuangan terjadi, Puslitkoka dipaksa merubah struktur keuangannya mengubah yang semula dominan dari sumber iuran PTPN dan APBN menjadi dominan pada sumber pendapatan sendiri. Oleh karena itu, Puslitkoka harus dapat melakukan komersialisasi hasil penelitiannya dengan baik. Setelah melalui proses perubahan yang panjang, Puslitkoka mampu memenuhi seluruh kebutuhan finansialnya sendiri, meskipun tetap memanfaatkan peluang-peluang untuk mendapatkan dana penelitian yang jumlahnya relatif kecil dari pemerintah.

Puslitkoka, AAA, dan PT LEN mengembangkan tata kelolanya terutama dalam rangka mendorong produktivitas. Ketika mereka mengalami kesulitan dalam menangani pekerjaan, mereka akan melihat apakah hambatannya ada pada tata kelola yang membuat mereka kurang gesit dan kurang mampu mengatasinya. Jika diperlukan maka mereka pun akan melakukan perubahan. Ketiganya mengaitkan produktivitas dengan capaian finansial yang diperoleh dari pihak luar. Sementara itu, untuk produktivitas dalam publikasi internasional hanya diupayakan oleh Lembaga Eijkman yang tidak menerapkan tata kelola, tetapi memberikan keleluasaan pada masing-masing laboratoriumnya untuk mengatur pekerjaan penelitiannya sendiri. Lembaga Eijkman mengejar target publikasi internasional

karena dari publikasi tersebut lembaga ini meningkatkan reputasi dan peluangnya untuk mendapatkan dana penelitian dari lembaga donor.

Di Malaysia, publikasi di jurnal memiliki *impact factor* penilaian yang menentukan pemberian proyek penelitian berikutnya. Karena itulah, universitas-universitas di sana berusaha meningkatkan kualitas SDM-nya, termasuk dengan merekrut tenaga akademis dari luar negeri. Peningkatan karier akademis juga ditentukan oleh jumlah publikasi.



## BAB 6

### PELAJARAN YANG BISA DIPETIK

Ada sejumlah pelajaran yang bisa kita petik dari studi tentang tata kelola litbang yang dilakukan di sini. **Pertama, faktor-faktor eksternal yang mudah mengubah organisasi adalah faktor-faktor yang mengancam**, yang jika tidak ditanggapi akan mengancam kelangsungan hidup lembaga, ataupun menyebabkan hilangnya kesempatan finansial. Lembaga litbang pemerintah dan swasta menghadapi faktor eksternal yang berbeda dengan intensitas tekanan yang berbeda pula. Tekanan yang mengancam kelangsungan hidup hanya terjadi pada lembaga litbang swasta dan tidak terjadi pada lembaga litbang pemerintah karena itu penerapan tata kelola di lembaga litbang pemerintah relatif lebih lemah dibandingkan dengan di lembaga swasta. Komitmen antara individu-individu di lembaga litbang pemerintah dan pihak luar, jika tidak dipenuhi bisa merusak reputasi. Hal inilah yang menjadi alasan mereka mengembangkan tata kelola untuk menjaga komitmen tersebut. Namun, individu di dalam lembaga litbang pemerintah bisa menghindari membangun komitmen tersebut karena menganggap risiko beban kerjanya tidak sepadan dengan insetifnya. Sementara itu, kelangsungan ataupun tumbuhnya

lembaga litbang swasta sangat ditentukan oleh kemampuan lembaga tersebut melayani pihak luar.

**Kedua, tata kelola tidak bisa diadopsi begitu saja.** Tata kelola adar dapat diadopsi perlu dibangun kesadaran atau pola pikir baru dan budaya kerja yang baru. Tata kelola perlu dikembangkan dengan menyesuaikan, baik dengan konteks pekerjaan maupun kepentingan pihak-pihak yang terlibat. Tata kelola yang tidak terkait dengan kepentingan individu-individu di dalam lembaga akan sulit diadopsi. Pemenuhan kepentingan ini tidak berarti bahwa pemberian imbalan finansial yang setimpal dengan beban kerja, tetapi terpenuhinya rasa adil di antara sesama orang-orang di dalamnya. Rasa adil dan keterbukaan ini akan meningkatkan ikatan sosial yang sangat dibutuhkan terutama pada tahap awal adopsi tata kelola karena pada saat itu lembaga masih belum bisa memberikan insentif yang setimpal dengan beban kerja ataupun belum mampu memberi sanksi yang tegas bagi anggotanya yang tidak memenuhi komitmennya.

**Ketiga, tata kelola yang berhasil, yang diikuti dengan sungguh-sungguh adalah yang terkait dengan kinerja dan insentif/sanksi.** Tata kelola tanpa dikaitkan dengan keduanya pasti tidak berpengaruh pada produktivitas kerja. Peraturan yang sekadar dikomunikasikan, tetapi tidak secara nyata dikaitkan dengan sanksi dan insentif, tidak akan mengakibatkan penerapan tata kelola yang sungguh-sungguh. Selain itu, tata kelola juga perlu dimodifikasi terus-menerus agar selaras dengan tuntutan produktivitas maupun komitmen anggota organisasi.

Dari apa yang telah dikaji dalam bab-bab sebelumnya, saran yang bisa diajukan dalam penerapan tata kelola adalah sebagai berikut.

- 1) Hendaklah melihat mode penelitiannya, apakah termasuk dalam kategori Mode 1, yaitu penelitian dasar, Mode 2, yaitu penelitian industrial atau penelitian bagi kepentingan publik. Keduanya

membutuhkan tata kelola yang berbeda untuk memastikan tingkat kualitas maupun ketepatan arah penelitiannya. Mode 1 menuntut publikasi ilmiah yang berkualitas, sedangkan Mode 2 menuntut hubungan dengan industri yang erat. Sementara itu, Mode 3 menuntut pengawasan agar kepentingan publik terpenuhi dengan baik. Tata kelola harus memastikan agar hal-hal mendasar bagi terlaksananya masing-masing mode penelitian tersebut terpenuhi.

- 2) Lembaga penelitian pemerintah, seperti LIPI, memiliki tata kelola yang lemah. Peneliti hampir tidak menghadapi risiko apapun jika kinerjanya lemah. Jika LIPI hendak menjadi lembaga litbang kelas dunia (*world class research institution*) maka penerapan risiko dan insentif yang dikaitkan dengan upaya menjadi lembaga litbang kelas dunia tersebut harus diterapkan. Ukuran utamanya, sebagaimana lembaga litbang kelas dunia lainnya, adalah publikasi di *ranked journal* (jurnal yang memiliki *impact factor*). Di negara-negara maju, bahkan juga di Malaysia, untuk menjadi seorang profesor, seseorang akan diukur capaian *impact factor*-nya, artinya jika dia hanya menulis di jurnal yang tidak memiliki *impact factor* dia tidak akan pernah menjadi profesor.



## DAFTAR PUSTAKA

- Barney, J.B. 1991. "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage". *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J.B. 1996. *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*. Reading, MA: Addison Wesley.
- Bart, C. & Turel, O., 2010. "IT and the Board of Directors: An Empirical Investigation into the "Governance Questions" Canadian Board Members Ask about IT". *Journal of Information Systems*, 24(2): 147–172.
- Bekier, M.M., Berger, L.W., & Wilson, G.P. 2004. "Broadening Indonesia's Reform Agenda: Investors are Returning to the Country, but will They Remain?". *McKinsey Quarterly*, 3.
- Biddle, J. 2011. "Bringing the Marketplace into Science: On the Neoliberal Defense of the Commercialization of Scientific Research". Dalam M. Carrier & A. Nordmann (Ed.). *Science in the Context of Application*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Brown, M.G., & Svenson, R.A. 1998. "Measuring R&D Productivity". *Research Technology Management*, Nov/Dec, 41(6).
- Carrier, M. 2011. "Knowledge, Politics, and Commerce: Science under the Pressure of Practice". Dalam M. Carrier & A. Nordmann (Ed.). *Science in the Context of Application*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Clough, E. 2002. "Putting Governance into Research and Development". *British Journal of Clinical Governance*, 7(1).

- Charkham, J.P. 2005. *Keeping Better Company: Corporate Governance Ten Years On*. Oxford: Oxford University Press.
- Department of Health. 2005. *Research Governance Framework for Health and Social Care*, Second Edition. Departemen Kesehatan Pemerintah Inggris.
- Eisenhardt, K.M. 1989. "Building Theories From Case Study Research ." *The Academy of Management Review*, 14(4).
- Eisenhardt, K.M. & Martin, J.A. 2000. "Dynamic Capabilities: What Are They?". *Strategic Management Journal*, 21: 1105–21.
- Fahy , M., Jeremy Roche, J. & Weiner, A. 2004. *Beyond Governance: Creating Corporate Value through Performance, Conformance and Responsibility*. West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd .
- Gläser, J. 2007. "The Social Orders of Research Evaluation Systems". Dalam R. Whitley & J. Gläser (Ed.). *The Changing Governance of the Sciences: The Advent of Research Evaluation Systems*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Hadfield, G.K. 2005. "The Many Legal Institutions that Support Contractual Commitments". Dalam C. Menard & M.M. Shirley (Eds.). *Handbook of New Institutional Economics*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Kehm, B.M. & Leiðytė, L. 2010. "Effects of New Governance on Research in the Humanities-The Example of Medieval History". Dalam D. Jansen (Ed.). *Governance and Performance in the German Public Research Sector: Disciplinary Differences*, Dordrecht, Holland: Springer.
- Jansen, D., 2010. "Governance of Research, Inter-disciplinary Differences and Performance – An Introduction to the Research Programme and the Contributions". Dalam D. Jansen (Ed.). *Governance and Performance in the German Public Research Sector: Disciplinary Differences*, Dordrecht, Holland: Springer.
- Jansen, D. (Ed.). 2010a. *Governance and Performance in the German Public Research Sector: Disciplinary Differences*, Dordrecht, Holland: Springer.
- Jansen, D. 2010b. "Summary and Conclusions". Dalam D. Jansen (Ed.). *Governance and Performance in the German Public Research Sector: Disciplinary Differences*, Dordrecht, Holland: Springer.
- Jansen, D., von Görtz, R. & Heidler, R. 2010. "Is Nanoscience a Mode 2 Field? Disciplinary Differences in Modes of Knowledge Production". Dalam D. Jansen (Ed.). *Governance and Performance in the German Public Research Sector: Disciplinary Differences*, Dordrecht, Holland: Springer.

- Klein, P.G. 2005. "The Make-or-Buy Decision: Lessons from Empirical Studies". Dalam C. Menard & M.M. Shirley (Eds.). *Handbook Of New Institutional Economics*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Kuhn, T.S. 1962 [1970]. *The Structure of Scientific Revolutions*. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Marnet, O. 2008. *Behaviour and rationality in corporate governance*. New York, NY: Routledge.
- Menard, C. 2005. "A New Institutional Approach to Organization". Dalam C. Menard & M.M. Shirley (Eds.). *Handbook Of New Institutional Economics*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Miller, G.J. 2005. "Solutions to Principal-Agent Problems in Firms". Dalam C. Menard & M.M. Shirley (Eds.). *Handbook Of New Institutional Economics*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Penrose, E.T. 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: John-Wiley & Sons.
- Rip, A. 2011. "Protected Spaces of Science: Their Emergence and Further Evolution in a Changing World". Dalam M. Carrier & A. Nordmann (Ed.). *Science In The Context Of Application*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Robinson, H., Carillo, P., Anumba, C.J. & Patel, M. 2010. *Governance & Knowledge Management for Public-Private Partnerships*. Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Schubert, T. & Schmoch, U. 2010. "New Public Management in Science and Incentive-Compatible Resource-Allocation Based on Indicators". Dalam D. Jansen (Ed.). *Governance and Performance in the German Public Research Sector: Disciplinary Differences*, Dordrecht, Holland: Springer.
- Shleifer, A. & Vishny, R.W. 1997. "A Survey of Corporate Governance". *The Journal of Finance*, 52(2).
- Spiller, P.T. & Tommasi, M. 2005. "The Institutions of Regulation: An Application to Public Utilities". Dalam C. Menard & M.M. Shirley (Eds.). *Handbook Of New Institutional Economics*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. 1997. "Dynamic Capabilities and Strategic Management". *Strategic Management Journal*, 18: 509–33.

- Whitley, R. 2007. "Changing Governance of the Public Sciences". Dalam R. Whitley & J. Gläser (Ed.). *The Changing Governance of the Sciences: The Advent of Research Evaluation Systems*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Wilholt, T. & Glimell, H. 2011. "Conditions of Science: The Three-Way Tension of Freedom, Accountability and Utility". Dalam M. Carrier & A. Nordmann (Ed.). *Science in the Context of Application*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Williamson, O.E. 1996. *The Mechanisms of Governance*. New York, Oxford.
- Yin, R.K. 2003. *Case Study Research: Design and Methods* (Second edition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

# BIOGRAFI PENULIS



**Ikbal Maulana** dilahirkan di Malang pada tahun 1965. Mendapatkan pendidikan insinyur dari Delft University Technology dengan tesis mengenai *expert system* berbasis *fuzzy logic* dan master dari Islamic College (bekerja sama dengan Universitas Paramadina) dengan tesis mengenai teori Michael Polanyi tentang *tacit knowledge*. Dan saat ini, sedang melanjutkan S3 di Universitas Indonesia. Sejak 1995 sampai akhir 2009 bekerja sebagai peneliti di BPP

Teknologi dalam bidang difusi TIK dan *e-government*. Mulai awal 2010 pindah menjadi peneliti di Pappiptek LIPI dalam bidang strategi dan manajemen pengetahuan dan litbang. Buku terakhirnya yang berjudul *Improving Your Learning Intelligence* merupakan populerisasi *knowledge management*. Bisa dihubungi di: [ikbal\\_maulana@hotmail.com](mailto:ikbal_maulana@hotmail.com)



sektor Farmasi, dan penelitian manajemen energi terbarukan lainnya. *E-mail: hartiningsih13@yahoo.com*



**Sigit Setiawan.** Lahir di Jakarta pada tanggal 11 Februari 1970. Telah menyelesaikan pendidikan terakhir di Teknik Mesin Universitas Trisakti. Pada saat ini bekerja sebagai peneliti muda di Pusat Penelitian Perkembangan Iptek Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Pappiptek LIPI). Bidang penelitian yang digeluti adalah *knowledge management*, inovasi, dan manajemen Iptek dari tahun 1996. Beberapa kali juga menjadi koordinator penelitian bidang *knowledge management* di pemerintah daerah dan lembaga litbang. Saat ini juga ikut dalam organisasi profesi *knowledge management*, yaitu KMPPro yang berpusat di USA sebagai *President* dari *Indonesian chapter*. *E-mail: sigitsetiawan@yahoo.com*



**Kusbiantono.** Lahir di Banyuwangi, 10 Mei 1961. Telah menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Pertanian Universitas Jember di Jawa Timur dan S2 di Fakultas Ekonomi Univeritas Indonesia (UI). Sejak tahun 1990 sampai saat ini menjadi peneliti di Pusat Penelitian Perkembangan Iptek Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Pappiptek LIPI). Aktivitas penelitian yang ditekuni adalah bidang manajemen iptek, baik pada organisasi pemerintah

maupun swasta. Di samping melakukan penelitian juga sebagai tenaga pengajar paruh waktu pada beberapa perguruan tinggi di Jakarta. *E-mail: kusbiantono@yahoo.com*



# TATA KELOLA PENELITIAN DI LEMBAGA LITBANG PEMERINTAH DAN SWASTA



Mengapa perlu ada tata kelola penelitian di lembaga litbang? Tidakkah para peneliti perlu diberi kebebasan akademis untuk menentukan arah serta bagaimana melakukan penelitian? Bukankah akan sulit bagi pihak lain yang tidak menekuni bidang ilmu yang diteliti untuk menilai kualitas suatu penelitian? Bagaimanakah persoalan kualitas akan dihadapi dan ditangani oleh lembaga penelitian pemerintah maupun swasta yang ada di Indonesia? Pertanyaan-pertanyaan inilah yang coba dijawab dalam buku ini.



Kebutuhan akan tata kelola muncul akibat adanya asimetri informasi antara pihak agen dan pihak prinsipal. Prinsipal menyerahkan dana untuk digunakan agen, namun prinsipal tidak bisa sepenuhnya mengetahui apakah agen benar-benar bekerja untuk memenuhi kepentingan prinsipal. Oleh karena itu, tata kelola dikembangkan untuk meningkatkan jaminan agar agen bekerja demi kepentingan prinsipal. Dalam kasus penelitian, yang melemahkan kualitas penelitian adalah ketidakmampuan prinsipal dalam memosisikan diri sebagai pihak yang berkepentingan terhadap penelitian yang berkualitas. Dengan demikian, tata kelola yang berkembang dan dipraktikkan lebih banyak muncul dari inisiatif lembaga-lembaga litbang itu sendiri. Dan, buku ini juga menunjukkan bahwa ketatnya tata kelola penelitian yang dipraktikkan sangat tergantung pada keberadaan pihak luar yang menjadi penyandang dana sekaligus berkepentingan mendapatkan hasil kepentingan yang berkualitas.



**Distributor:**  
Yayasan Obor Indonesia  
Jl. Plaju No.10 Jakarta 10230  
Telp. (021) 319 26978, 3920114  
Faks. (021) 319 24488  
E-mail: [yayasan\\_obor@cbn.net.id](mailto:yayasan_obor@cbn.net.id)

LIPI Press

ISBN 978-979-799-788-5



9 789797 997885