

# BR Research Institute



Juli 2005

## Pengelolaan Pusat Penelitian

Penelitian dianggap menjadi daya tarik bagi perguruan tinggi sehingga ada upaya untuk membuat universitas berbasis riset (*research-based university*). Namun, masih jarang yang mengerti pengelolaan sebuah pusat penelitian (*research center*). Kebanyakan perguruan tinggi baru sanggup mengelola pendidikan saja. Tulisan ini mencoba mengupas mengenai masalah pengelolaan pusat penelitian.



Baru-baru ini terjadi berita heboh. Dalam kunjungannya ke Amerika Serikat, Presiden Susilo Bambang Yudhoyono (SBY) menyempatkan diri untuk mengunjungi Bill Gates di kantor pusat Microsoft, Redmond, Seattle. Salah satu topik yang didiskusikan adalah usulan agar Microsoft

membuka sebuah research center di Indonesia. Berita ini kontan mendapat tanggapan - positif dan negatif - dari berbagai kalangan di Indonesia.

Pihak yang kontra dengan keberadaan Microsoft Research Center mengatakan bahwa pendekatan ini akan membuat kita lebih tergantung kepada Microsoft. Untuk itu perlu diimbangi dengan inisiatif lain seperti open source research center atau sejenisnya. Sebetulnya sudah ada inisiatif dari pemerintah yang bernama IGOS (Indonesia Goes Open Source). Namun inisiatif ini baru pada tahap

awal sehingga belum dapat menunjukkan hasil yang maksimal.

Dalam pandangan saya, keberadaan Microsoft Research Center di Indonesia perlu disambut dengan uluran tangan. Ada banyak kepentingan dengan keberadaan Microsoft Research Center ini. Yang pertama, dan yang akan kita bahas lebih banyak dalam tulisan ini, kita bisa belajar bagaimana mengelola sebuah pusat penelitian.

Di sisi lain, beberapa perguruan tinggi di Indonesia mulai melihat pentingnya penelitian sehingga ada yang ingin menjadi *research-based university*. Dalam pandangan saya, umumnya perguruan tinggi ini belum mampu menjadi universitas berbasis penelitian.

Selama ini, kita (khususnya perguruan tinggi) baru dapat mengelola pusat pendidikan, misalnya dalam bentuk perguruan tinggi. Kita banyak mengirimkan dosen dan calon dosen ke luar negeri untuk belajar ilmu tertentu dan juga untuk mengetahui sistem pengajaran dan pengelolaan

pendidikan di luar negeri. Setelah pulang kemudian mereka ditempatkan di perguruan tinggi di Indonesia. Pengalaman sebagai mahasiswa di luar negeri tersebut kemudian dibawa ke dalam kampus.

Namun sayangnya tidak banyak orang Indonesia yang dikirim ke luar negeri untuk menjadi peneliti (researcher) dan bekerja di pusat penelitian. Biasanya pusat penelitian tersebut membutuhkan peneliti yang sudah memiliki pendidikan S2 dan S3 (graduate students & post grad students). Tentu saja ada orang Indonesia yang berada di pusat penelitian di luar negeri. Akan tetapi keberadaan mereka ini biasanya merupakan inisiatif mereka sendiri dari tidak terprogram (terencana) di Indonesia sebagaimana pengiriman mahasiswa untuk bersekolah di luar negeri.

Pandangan bahwa kita harus mengirimkan orang-orang yang sudah mendapatkan S3 untuk "magang" di pusat penelitian di luar negeri masih belum bisa dimengerti oleh sebagian besar orang di Indonesia. Biasanya kalimat yang muncul adalah cemoohan yang mengatakan bahwa para peneliti tersebut tidak nasionalis dan mau enaknya saja. Padahal mereka dikirim untuk belajar cara mengelola sebuah pusat penelitian.

Cara lain untuk mencapai tujuan ini adalah dengan mendatangkan pusat penelitiannya ke dalam negeri. Itu yang ingin dicapai dengan Microsoft Research Center. Tentu saja kita tidak ingin hanya ada satu research center saja. Kita ingin ada IBM Research Center, HP, Sun, Apple, dan banyak lainnya lagi. Ini semua harus dimulai dari satu dulu *kan?*

*Fly with eagles, and become one of them.*

## Topik Seputar Pengelolaan Pusat Penelitian

Mengelola sebuah pusat penelitian ternyata tidak mudah. Ada beberapa topik (*issues*) yang terkait.

Topik yang pertama adalah masalah finansial. Darimana sumber dana di peroleh? Ada pusat penelitian yang memperoleh dana dari institusinya

(dari perguruan tinggi dimana dia berada, atau dari *parent company*). Ada juga yang berusaha untuk memperoleh dana sendiri.

Salah satu sumber dana pusat penelitian adalah dari menjual hasil penelitian dalam bentuk "*intellectual property*" (misalnya *paten*). Itulah sebabnya di banyak tempat, pusat penelitian bersifat tertutup (*proprietary*). Saya pernah bekerja di sebuah pusat penelitian telekomunikasi di Kanada. Hasil pekerjaan saya selalu dimonitor oleh sebuah tim yang mengevaluasi nilai dari hasil penelitian tersebut. Saya tidak dapat dengan mudah mempublikasikan hasil penelitian saya melalui jurnal atau konferensi. Tim ini akan menilai apakah ada rahasia atau potensi paten yang bocor sehingga merugikan pusat penelitian. Jika dianggap tidak ada, maka informasi boleh dipublikasikan.



Masalah yang kedua terkait dengan sumber daya manusia, yaitu penelitiannya itu sendiri. Karir peneliti di Indonesia, khususnya yang berada di perguruan tinggi, masih belum mendapat perhatian. Penghargaan, kenaikan pangkat, dan sejenisnya masih berbasis pengajaran (misalnya, berdasarkan jumlah SKS atau jam yang diajarkan). Padahal, peneliti memiliki karakter yang berbeda dengan pengajar.

Sukses atau tidaknya sebuah pusat penelitian ditentukan oleh orang-orang di dalamnya. Xerox Palo Alto Research Center (PARC) merupakan sebuah contoh pusat penelitian yang menghasilkan banyak teknologi, seperti *Graphical User Interface (GUI)*, *Object Oriented Programming* (bahasa *Smalltalk*), *networking*, *desktop publishing*, dan banyak lainnya. Ketika mereka mulai membuka pusat penelitian, salah satu langkah yang mereka lakukan adalah mengambil peneliti-peneliti yang hebat. Alan Kay, salah satu jenius di bidang

komputer yang pernah bekerja di Xerox PARC mengatakan sebagai berikut:

*"The people here all have track records and are used to dealing lightning with both hands. ... Out of the one hundred best computer scientists in the country, seventy-six of them were at PARC."*

Fokus pada SDM juga terjadi di pusat penelitian lainnya seperti di Bell Labs di Amerika, CERN di Swiss, dan masih banyak lainnya. Sayangnya pentingnya SDM ini belum dimengerti dan bahkan dianggap remeh di Indonesia. Biasanya pusat penelitian dibentuk seadanya dengan SDM seadanya. Seharusnya salah satu program dari pusat penelitian adalah mendatangkan orang-orang yang terbaik di bidangnya. Bahkan jika diperlukan, datangkan dari luar negeri. Jika ini dilakukan maka potensi untuk sukses menjadi sangat besar.

Selain masalah di atas, masih ada masalah-masalah lain yang tidak dibahas di dalam tulisan ini. Contoh masalah tersebut antara lain adalah kurangnya kultur meneliti dan kurangnya kebiasaan menulis di Indonesia. Mungkin di kesempatan lain akan masalah tersebut akan dibahas dengan lebih rinci.

## Penutup

Saya sudah mencoba mengembangkan pusat penelitian di lingkungan perguruan tinggi, dan belum berhasil seperti yang saya inginkan. Masalah utama yang saya hadapi adalah pimpinan perguruan tinggi masih setengah-setengah. Saya seperti diberi badan akan tetapi tidak diberi kaki dan tangan sehingga saya tidak bergerak. Maklum, perguruan tinggi di Indonesia masih baru pada taraf pendidikan.

Saat ini saya juga sedang mencoba mengembangkan pusat penelitian dengan modal sendiri di luar kampus. Waktu yang akan menunjukkan gagal atau suksesnya pendekatan yang saya lakukan. Tentunya saya berharap akan sukses.

## Mengenai Penulis

Budi Rahardjo mendapat pendidikan S1 di Teknik Elektro ITB dan S2 & S3 di University of Manitoba Canada. Budi Rahardjo pernah menjabat sebagai wakil kepala Pusat Penelitian Antar Universitas bidang Mikroelektronika (PPAUME), Direktur Pusat Penelitian dan Pengembangan bidang Industri dan Teknologi Informasi ITB. Sebelumnya dia pernah bekerja di Telecommunication Research Center di Canada. Web site Budi Rahardjo ada di <http://budi.insan.co.id>, blog ada di <http://gbt.blogspot.com>. Email di [br@paume.itb.ac.id](mailto:br@paume.itb.ac.id).