

## Bagian Ketiga

# Strategi Komersialisasi Teknologi oleh Korea Innovation Cluster Foundation (KICF)



Pemateri: Junseok Seo, [junseok@ddi.or.kr](mailto:junseok@ddi.or.kr) (Direktur Tim Relasi Global - KICF)

*Memiliki latarbelakang profesi di bidang perbankan [Foto: KICF]*

Dikembangkan dari materi yang disampaikan pada Rabu, 30 November 2011

**K**omersialisasi iptek bagi Korea adalah bagian fundamental dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi. Setelah membicarakan mengenai sejarah Korea yang menyiratkan besarnya upaya mengarusutamakan teknologi dalam kebijakan umum Korea, bagian ini menguraikan lebih dekat bagaimana Kota Inovasi Daedeok menjalankan sistem komersialisasi iptek secara riil. Alur yang dipakai mengikuti materi paparan Junseok Seo, salah satu pimpinan Yayasan Gugusan Inovasi Korea (Korea Innovation Cluster Foundation/KICF). KICF terletak di Kota Inovasi Daedeok.

Kota Inovasi Daedeok menyerap hingga sekitar 18% anggaran iptek nasional Korea pada tahun 2009. Bila nilai 1 won diartikan sebagai sekitar 8 rupiah, maka nilai serapan pertahun tersebut terhitung lebih dari Rp. 51,7 triliun. Di kota tersebut, tinggal sebanyak 7.661 ilmuwan bergelar doktor, yang bekerja di 1.089 lembaga terkait riset iptek, 1.006 di antaranya adalah unit bagian berbagai perusahaan swasta.

Salah satu lembaga utama yang memiliki tugas mengkonversikan hasil litbang di Kota Inovasi Daedeok adalah KICF. Merekalah yang bertanggungjawab untuk menjalankan agenda kebijakan iptek pemerintah Korea saat ini, tepatnya dalam pemeratakan

kemampuan kontribusi ekonomi kepada UKM, sekaligus mempertegas kemampuan di bidang teknologi maju (lihat [Bab I](#)). KICF berada dalam koordinasi Menteri Ekonomi Iptek (Minister for Knowledge Economy) dan melibatkan tanggungjawab perencanaan dan eksekusi dari kementerian lain. Tugasnya adalah mengaktifkan jaringan komersial antara industri, lembaga riset, dan masyarakat, yang terjalin tidak hanya di daerah Daedeok, namun juga di Gwangju serta Daegu. Bila pemerintah mengarahkan Kota Inovasi Daedeok menjadi pusat konvergensi (pendiversifikasi) teknologi industri, maka fokus Gwanju adalah untuk pengembangan produksi massal teknologi optik, robotika, transportasi, serta teknologi ramah lingkungan. Sedangkan Daegu dikhususkan untuk komersialisasi teknologi informatika. Di antara wilayah lain, Daedeok memang memiliki dimensi bisnis paling besar, memiliki kekayaan sejarah yang meski relatif baru namun paling signifikan.

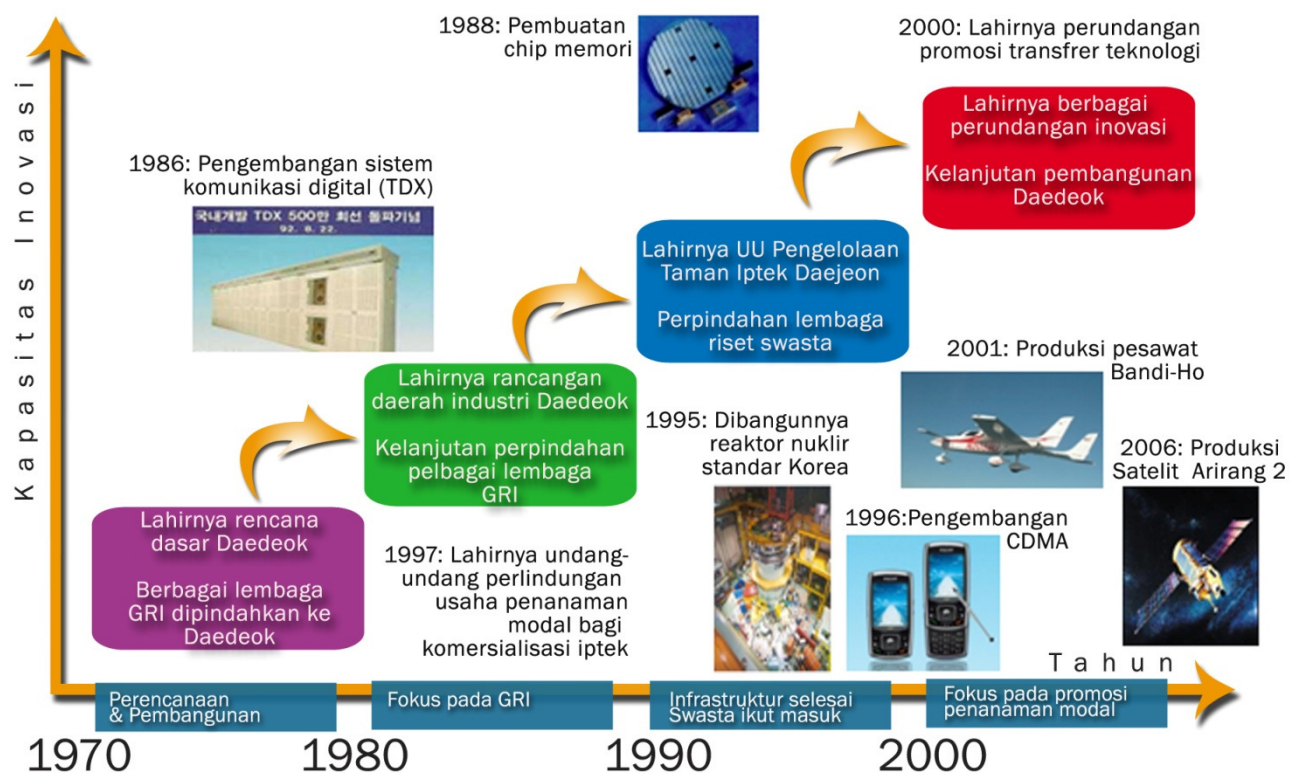


Diagram 11

Perkembangan kondisi fisik, cakupan kebijakan, dan hasil riset dari Kota Inovasi Daedeok, berjalan dalam interaksi kepemimpinan pemerintah dan daya produksi kalangan swasta (1970 – akhir 2000'an)

[Reproduksi: Junseok Seo, 2011].

Sesungguhnya, kehebatan infrastruktur dan kegiatan riset di Daedeok tidak selalu memberikan dampak langsung munculnya bisnis baru. Bahkan, hingga sebelum memasuki masa krisis ekonomi 1997, para peneliti di daerah tersebut tidak memiliki kontribusi langsung bagi masyarakat sekitarnya [Dong-Won Sohn dan Martin Kenney, 2007].

Situasi ini dapat dipahami, mengingat sejak memasuki masa modernisasi sektor industri di tahun 1960, proyek riset GRI berjalan dengan kontribusi swasta besar, sehingga para pengembang tidak terbiasa memikirkan kegiatan komersialisasi hasil litbang secara mandiri. Sementara itu, kalangan peneliti di perguruan tinggi memiliki kondisi lebih mengenaskan. Korea yang maju pesat dengan mengandalkan riset swasta/GRI, telah melemahkan kognisi peneliti perguruan tinggi akan pentingnya mengembangkan riset komersial. Memperhatikan hal ini, pemerintah mulai mengeluarkan perundangan untuk merangsang tumbuhnya perusahaan baru. Hukum yang lahir di periode 1997 adalah untuk melindungi usaha penanaman modal (*venture capital*). Perundangan ini melengkapi perundangan kewirausahaan yang pemerintah terbitkan hampir satu dekade sebelumnya, yaitu pada 1988. Bagi perguruan tinggi, pemerintah mengembangkan liberalisasi riset, mendorong mereka menciptakan lembaga transfer teknologi. Tidak berhenti di situ, pada 1999, pemerintah membebaskan perguruan tinggi untuk menjalankan perusahaan berorientasi profit. Meski begitu, budaya komersialisasi iptek belum meluas. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada 2005, hanya 5% nilai investasi komersialisasi iptek yang memberikan profit [Dong-Won Sohn dan Martin Kenney, 2007]. Kondisi buram nampaknya yang mendorong pemerintah untuk mendirikan KICF di Daedeok.

Target KICF saat ini tidak bisa dibilang mudah, sebelum 2015, mereka mendapat perintah menghasilkan 3000 perusahaan swasta yang menghasilkan penjualan senilai 30 triliun won atau sekitar Rp. 237 triliun. Untuk mengejar ini, KICF membangun empat kelompok strategi utama. Yaitu, *pertama*, mengubah hasil litbang menjadi bisnis, termasuk untuk paten mati/tidak pernah dipergunakan; *Kedua*, menciptakan iklim usaha permodalan; *Ketiga*, menghadirkan lingkungan usaha bernuansa global; *Keempat*, mengintegrasikan kegiatan bisnis iptek dengan sektor pemerintahan lainnya.

Sebelum menetapkan keempat strategi tersebut, KICF sudah menjalankan agenda persiapan, berlangsung sejak tahun berdirinya, 2006. Awalnya, di sepanjang 2006 hingga 2007, mereka memprioritaskan untuk memperbaiki infrastruktur komersialisasi riset litbang, sehingga memadai untuk menjalankan pemasaran berkelas internasional. Setelah memiliki infrastruktur memadai, KICF menggencarkan program menciptakan dan memanfaatkan produk teknologi tinggi, yang dilaksanakan pada 2008 hingga 2010. Baru setelah memiliki modal kemampuan manufaktur secara utuh produk termutakhir, pada 2011 hingga 2015, mereka melancarkan upaya untuk menjual pelbagai hasil produksinya ke dunia internasional, dalam suatu paket gugusan bidang teknologi tertentu.



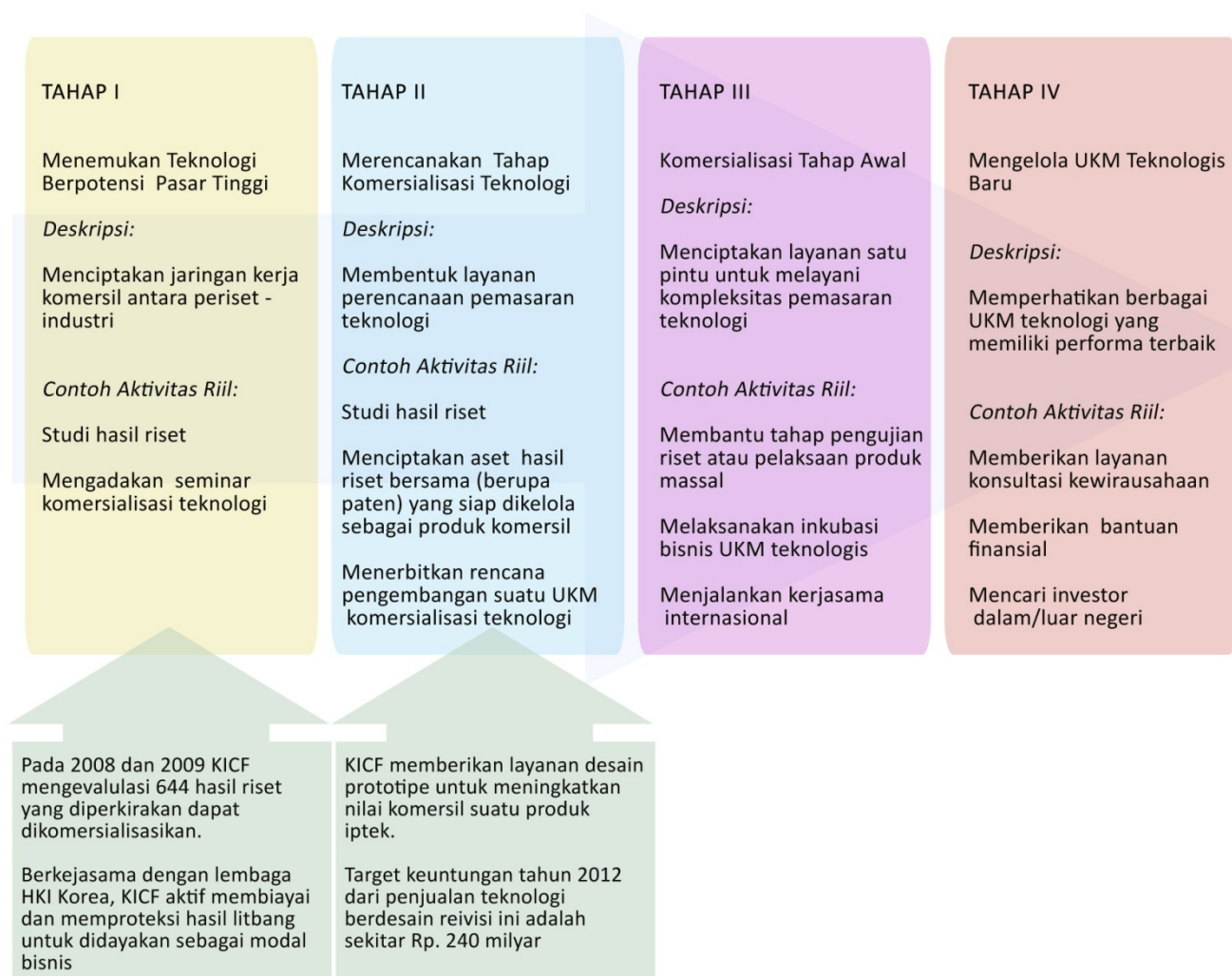


Diagram 12

Berbagai infrastruktur yang dipergunakan untuk mengkomersialisasikan iptek di Kota Inovasi Daejeon, sebagian milik KICF, lainnya dikelola oleh lembaga pemerintah terkait [Reproduksi: Junseok Seo, 2011].

Tentu untuk menjalankan strategi memperbesar kekuatan ekonomi berbasis UKM iptek tersebut, KICF memerlukan tenaga kerja handal. Saat ini, mereka memperkerjakan 65 pegawai, yang hampir separuhnya memiliki latarbelakang pendidikan di bidang ilmu pengetahuan alam dan teknologi. Para pegawai ini juga mempunyai pengalaman kerja yang sangat beragam. Mereka pernah berkecimpung di bermacam perusahaan teknologis swasta terkemuka Korea, baik di industri raksasa maupun UKM teknologis, serta perguruan tinggi. Selain itu, ada juga yang pernah meniti karir di sektor keuangan. Fokus kerja untuk menciptakan atmosfir positif bagi dunia kewirausahaan iptek, seperti digambarkan pada bab sebelumnya, menyebabkan mereka memerlukan tenaga kerja dengan berbagai latarbelakang pendidikan dan spesialisasi bidang kerja. Dari diagram

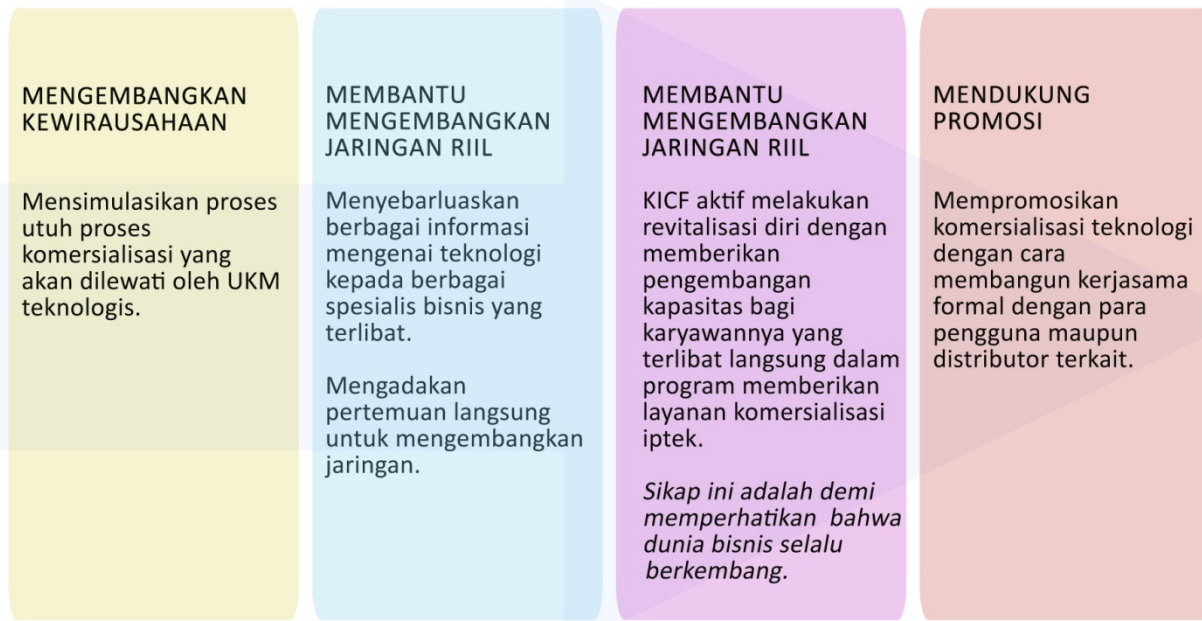
berikut, yang memetakan program riil dalam merealisasikan misi strategik KICF, terlihat penyebab tingginya kebutuhan ragam spesialisasi tenaga kerja yang mereka perlukan:



**Diagram 13**

Alur maju sistem kerja KICF menciptakan berbagai UKM teknologis [Reproduksi: Junseok Seo, 2011].

Usia KICF memang relatif belum panjang, dan kemampuannya menghasilkan atau terlibat pada program bernilai triliunan memberikan gambaran besarnya nilai potensi hasil riset yang telah dihasilkan oleh pelbagai lembaga litbang -- termasuk perguruan tinggi -- di Kota Inovasi Daejeon. Sentuhan bimbingan bisnis, banyak KICF kerahkan untuk membantu para pemimpin UKM teknologis bisa secara berkesinambungan mengkomersialisasikan produk mutakhir milik anak Bangsa Korea. Diagram berikut memberikan alur tahapan pelatihan yang KICF kembangkan, untuk membantu berbagai UKM teknologis mampu tumbuh hingga mencapai tahap menjadi perusahaan mapan:

**Diagram 14**

Berbagai tahapan pelatihan yang KICF selenggarakan. Perhatikan, KICF menempatkan pelatihan bagi karyawannya sendiri sebagai target kerja, demi memastikan mereka bisa memberikan layanan maksimal dalam mengantarkan UKM teknologis menjadi perusahaan mapan [Reproduksi: Junseok Seo, 2011].

## MANAJEMEN DANA DAN KERJASAMA

Bagi KICF, makna jaringan kerja, selain untuk membentuk rantai kerja pertambahan nilai juga bermanfaat dalam hal mengumpulkan modal finansial. Tanpa hadirnya kalangan modal ventura, suatu wilayah mustahil mengembangkan kawasan komersialisasi iptek (lihat halaman 33, untuk kasus di Kota Iptek Daedeok). Untuk tahun anggaran 2006 sampai 2013, KICF mengumpulkan dana yang nilainya sekitar 80 milyar won, atau bila dikonversikan ke mata uang Indonesia nilainya sekitar Rp. 640 milyar. Sumbernya beragam. Mayoritas berasal dari Dana Promosi Iptek Korea (Science and Technology Promotion Fund), jumlahnya kurang lebih Rp. 320 milyar. Lalu dari Dana Korea (Korea Funds), yang bernilai Rp. 120 milyar. Lalu, Pusat Layanan Bisnis UKM Daejeon menyumbangkan anggaran sebesar Rp. 80 milyar. Selain itu, Bank Pembangunan Korea mengalokasikan dana yang besarnya juga sekitar Rp. 80 milyar. Total sisalnya, Rp. 40 milyar, berasal dari akumulasi keuntungan pekerjaan komersialisasi iptek yang KICF kumpulkan. Selain itu, sebanyak 27 perusahaan swasta juga ikut menanamkan modal bagi KICF, yang jumlahnya kurang lebih Rp. 621,6 milyar. Delapan perusahaan yang menanamkan investasi terbesar, berjumlah total sekitar Rp. 120 milyar, telah tercatat mendapatkan profit sebesar 300%.



Selain bagi KICF, ada juga kalangan swasta yang menanamkan dana investasi yang seirama dengan program komersialisasi iptek pemerintah pusat. Dengan tujuan mendapatkan insentif tertentu, kelompok swasta ini menanamkan modal ke tiga daerah di Daejeon: Kota Inovasi Daedeok, Kota Daejeon, serta wilayah khusus pemerintah pusat dan sekitarnya (lihat deskripsi wilayah Daejeon di halaman 35). Delapan besar perusahaan menginvestasikan uang senilai Rp. 449,68 milyar ke wilayah Kota Inovasi Daedeok. Dua perusahaan menanamkan modal ke wilayah Kota Daejeon, sebanyak Rp. 32 milyar. Sedangkan bagi wilayah pemerintah pusat dan sekitarnya, lima perusahaan menginvestasikan dana sebesar Rp. 140,24 milyar.



**Diagram 15** – KICF mengelola dana yang terkumpul dengan menggunakan mekanisme finansial modern untuk melayani keperluan komersialisasi iptek.  
[Reproduksi: Junseok Seo, 2011].

Mengelola transformasi produk litbang menjadi komoditas ekspor, menyebabkan KICF harus menguasai cara memenuhi kebutuhan UKM teknologis dalam mengembangkan daya korporasinya. Dana yang dikumpulkan KICF, disalurkan kepada UKM teknologis menjadi dana investasi melalui berbagai metode penawaran dan mekanisme format kerjasama -- termasuk penggabungan dan akuisisi (M&A). Bagi UKM teknologis, metode KICF untuk membuka akses publik untuk menanamkan modal (*initial public offering* atau IPO), selain memberikan kesempatan mendapatkan modal lebih besar, juga menawarkan keuntungan mendapatkan estimasi lebih lengkap mengenai nilai usaha mereka. Lain

halnya dengan para investor, keuntungan melakukan investasi ke UKM teknologis adalah



Foto 13

Oaze, alat pijat kepala pencegah kebotakan, ciptaan WON technologies. KICF membantu WON mengembangkan desain agar alat kesehatan tersebut memiliki nilai estetika tinggi. KICF memperhitungkan penjualan Oaze akan memberikan keuntungan bagi UKM teknologis ini sekitar Rp. 53,6 milyar/tahun [Jong-in Choi, 2011].

untuk menciptakan portofolio finansial yang menunjukkan daya kembang secara berkesinambungan. Sedangkan bagi KICF, tiap keberhasilan menyalurkan dana investasi ke UKM teknologis akan menambah nilai profil mereka dalam hal kemampuan membina jaringan investor dan penerima modal secara konstruktif. Prestasi ini tidak mungkin dicapai bila KICF tidak memiliki tenaga kerja berlatarbelakang ilmu maupun profesi di bidang iptek, karena kelompok inilah yang mampu menganalisis tingkat resiko keberhasilan proses komersialisasi bagi tiap produk litbang. Bisa dikatakan, KICF menciptakan sistem bank investasi -- pengumpul dan penyalur penanaman modal -- dalam sistem servis pendanaan satu pintu yang mereka ciptakan. Layanan ini disediakan dalam Pusat Inkubasi milik KICF (lihat

deskripsinya pada Diagram 10 di halaman 35).

Selain keuangan, KICF juga mengembangkan servis yang membantu kalangan industri dan peneliti riset dapat saling mengenal dan menjalin jaringan, serta wawasan



Foto 14

Kertas elektronik adalah salah satu hasil litbang GRI yang berhasil KICF komersialisasikan pada 2009. Teknologi ini dipakai oleh produsen mancanegara. Upaya KICF ini sejalan dengan program pemerintah agar Korea mampu mengeksport teknologi inti (lihat Bab I) [Junseok Seo, 2011].

internasional. Untuk berhasil menarik minat agar kedua kelompok mau saling berkolaborasi, KICF mengelola aspek kesadaran mengenai pentingnya sinergisitas riset dan pengembangan bisnis. Di tahun 2010 saja, KICF menyelenggarakan sebanyak 20 seminar lokal yang memberikan topik irisan riset-bisnis tersebut, yang diselenggarakan di gedung pertemuan milik mereka (lihat Diagram 10). Selain itu, KICF aktif mendukung IASP, asosiasi persatuan *science park* seluruh dunia (lihat halaman 21), dengan tujuan menciptakan jalan bagi berbagi segala organisasi yang berdiri di Kota Inovasi Daedeok untuk masuk ke masyarakat internasional. Selain menggalang pelbagai program kegiatan internasional, KICF juga aktif mempromosikan GRI di wilayah Kota Inovasi Daejeon untuk melakukan kolaborasi dengan berbagai lembaga riset tingkat dunia. Mereka memperkenalkan para investor litbang asing tersebut kepada GRI, sekaligus memberikan berbagai insentif agar kerjasama kelak menjadi



berkesinambungan. Secara nyata, kegiatan promosi kerjasama tersebut misalnya terjadi pada ETRI dan Norsat, lembaga riset dari Kanada. Awalnya, KICF yang memperkenalkan Norsat ke ETRI. Setelah menjalankan kerjasama, maka KICF menjadi penanggungjawab biaya lembaga hibrid, Norsat – ETRI, yang berkedudukan di Kota Inovasi Daedeok. Sekali lagi, upaya KICF ini sejalan dengan visi pemerintah Korea, untuk memperluas pengaruh teknologi nasional di kancah persaingan dunia (lihat [Bab I](#) tulisan ini).

JENIS	KUALIFIKASI	KEUNTUNGAN YANG DITAWARKAN
Riset Patungan	Mengembangkan teknologi tinggi untuk keperluan komersial, yang dilakukan sebagai kolaborasi antara lembaga riset dan industri/swasta	(1) Menyediakan dana pengembangan selama dua tahun, <i>atau</i> (2) Menyediakan dana sebanyak ASD 2 juta untuk proyek riset yang akan dilakukan selama 12 tahun.
Potongan Pajak	<p>Memanfaatkan hasil riset GRI, melalui: (1) Menggunakan teknologi; (2) Menginvestasikan minimum 20% modal riset</p> <hr/> <p>Membentuk Perusahaan Teknologi, secara:</p> <p>(1) Menanamkan minimum 5% dana dari proyeksi total profit teknologi yang dikomersialkan; (2) Memiliki investasi minimum 30% total keuntungan yang sudah dihasilkan</p>	(1) Potongan pajak sebanyak 100% selama 3 tahun, dan 2 tahun berikutnya mendapatkan subsidi pajak 50%; (2) 100% potongan biaya administrasi; (3) Bebas pajak bumi/bangunan selama 7%, dilanjutkan potongan 50% selama 3 tahun.
Dana Investasi	UKM teknologis yang memiliki potensi besar dalam mengkomersialisasi teknologi tinggi di Korea	(1) Investasi KICF senilai Rp. 720 milyar; (2) Investasi tambahan; (3) Konsultasi gratis.
Kerjasama asing	Lembaga riset asing yang memiliki mitra lembaga GRI di Kota Inovasi Deadeok	Hibah langsung dana sebesar Rp. 450 juta – Rp. 2,7 milyar.

**Tabel 2** - Tipe Insentif Kerjasama oleh KICF [Junseok Seo, 2011]

Tidak seluruhnya program jaringan internasional menargetkan untuk membangun kerjasama dengan negara maju. Menawarkan kemampuan mengelola komersialisasi, KICF menjalankan kolaborasi dengan negara berkembang. Mereka melaksanakan pelatihan di Kota Inovasi Daedeok maupun di negara mitra. Di samping itu, KICF juga menjadi badan pelaksana program bantuan teknis yang dibentuk oleh IASP maupun ICIC bagi negara berkembang. ICI sendiri adalah lembaga penyelenggara konferensi tahunan untuk isu komersialisasi gugus teknologi di Kota Inovasi Daedeok. KICF juga secara aktif

menggalang kerjasama dengan mitra suatu negara, misalnya Kazakstan. Negara ini mengirimkan tenaga kerja untuk bekerja di kantor KICF selama satu tahun. Tujuannya, menyerap secara langsung berbagai kegiatan harian dalam menjalankan program mengkomersialisasikan teknologi. KICF juga membantu Kazakstan mendirikan *science park*, dan menjadi mitra penghubung agar negara ini dapat melakukan kolaborasi dengan berbagai GRI di wilayah Kota Inovasi Daedeok.

## BERBAGAI HASIL RIIL



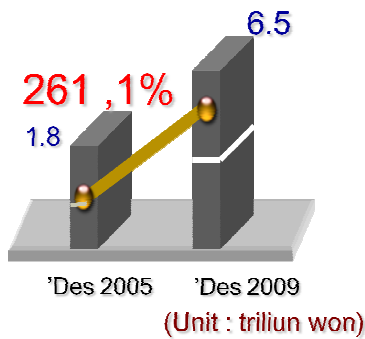
Foto 15

Di Daejeon terdapat 7 perguruan tinggi nasional maupun daerah, yang mendapat perhatian kerjasama dari KICF. Foto di atas adalah beberapa universitas di daerah Daejeon. Upaya menggalang kekuatan lokal memperbesar kesempatan daerah untuk lebih terlibat pada program pembangunan yang dibiayai negara, sesuai dengan visi pemerintah Korea saat ini (lihat Bab I).  
[Junseok Seo, 2011].

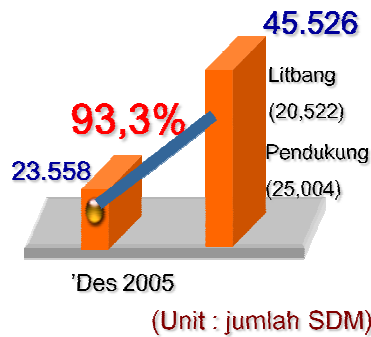
Secara konseptual, sejauh ini kita bisa melihat bahwa KICF sebagai peratur pelaksana program komersialisasi teknologi pemerintah, memberikan dampak positif berupa pembukaan lapangan kerja. Manfaat tersebut muncul karena KICF secara bersamaan menolong perkembangan UKM teknologis, sekaligus meningkatkan kesinambungan pertumbuhan kelompok swasta besar yang mendapat bantuan agar bertindak sebagai investor industri kecil. Di sisi lain, keaktifan KICF mempromosikan hasil riset pemerintah, juga menolong keberlanjutan posisi GRI sebagai penghasil modal iptek ke sektor industri, untuk tetap berkarya di tengah arus modernisasi. Bagi pemerintah daerah, KICF yang aktif menggalang kerja sama dengan perguruan tinggi dan lembaga pemda setempat, juga memberikan dampak positif, yaitu mencuatkan reputasi pembangunan regional. Keaktifan KICF menggalang kekuatan jaringan internasional, baik ke kelompok negara maju maupun berkembang, juga memperkuat kredibilitas perencanaan pemerintah yang menetapkan agenda

pembangunan untuk memperluas pengaruh industri teknologis Korea di seluruh dunia. Kredibilitas tersebut dapat mencuat karena KICF mampu melaporkan hasil-hasil riil secara transparan kepada publik atas dana yang mereka pergunakan.

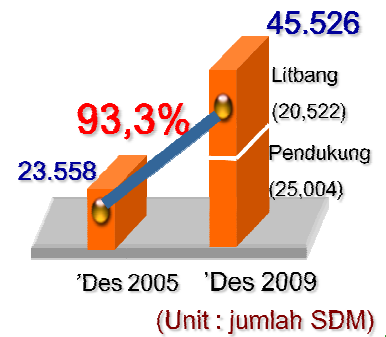
Sejak saat berdirinya, 2006 hingga 2009, yaitu di dalam periode menyelesaikan prioritas perdana untuk memperbaiki infrastruktur komersialisasi teknologi, KICF melaporkan tingkat keberhasilan terukur atas dana yang mereka pergunakan. Sebagian dari pencapaian mereka di periode tersebut adalah sebagai berikut:



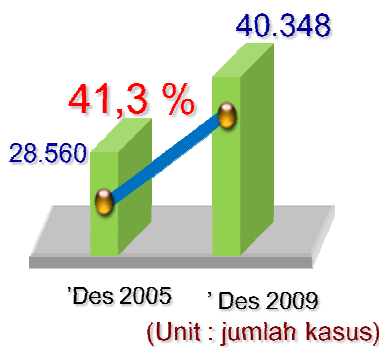
Jumlah serapan



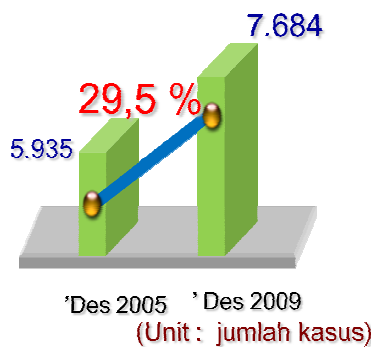
Jumlah tenaga kerja



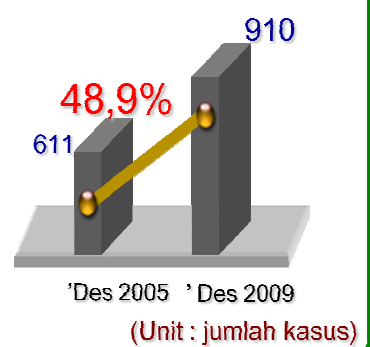
Jumlah UKM teknologis mitra binaan



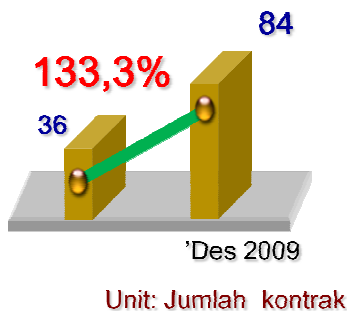
Jumlah registrasi paten di dalam dan luar negeri



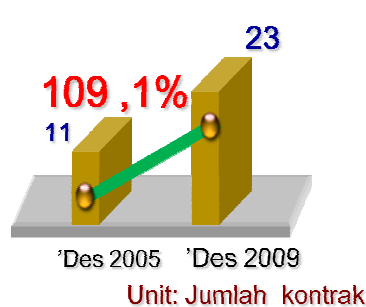
Jumlah registrasi paten di luar negeri (khusus ekspor)



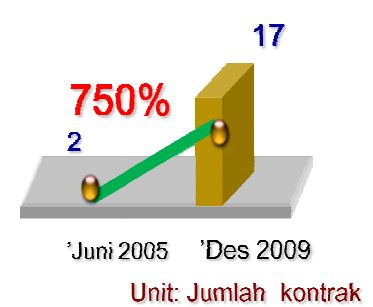
Jumlah transfer teknologi



Jumlah perusahaan teknologi tinggi



Jumlah perusahaan yang berhasil



Jumlah perusahaan riset

Grafik iii – Berbagai kalkulasi prestasi KICF pada 2005 – 2009 [Sumber: Junseok Seo, 2011].

Melihat pelbagai prestasi KICF, bagi Indonesia, tidak ada terlalu banyak alasan untuk bersikap skeptis demi mengamati bahwa lembaga tersebut berada di negara maju. Pasalnya, negara maju dan berkembang memiliki unit-unit kegiatan dalam pengembangan litbang yang serupa. Dengan kata lain, Korea memiliki proses riset, registrasi properti HKI (misalnya paten), standarisasi, dan penciptaan serta pelaksanaan kebijakan, yang serupa dengan di Indonesia, meskipun intensitasnya lebih tinggi [J.-Y. Choung et al., 2011]. Posisi

KICF sendiri adalah bentuk intervensi pemerintah untuk mengefesienkan, mengefektifkan, serta meningkatkan nilai transparansi dalam proses kerjasama antar lembaga (interoperabilitas) yang diperlukan untuk mempercepat penguasaan teknologi baru, baik di dalam tahap studi maupun adaptasi industri. Aspek pelayanan UKM teknologis juga memiliki nilai kredit tersendiri dalam memperbesar dimensi penguasaan teknologi di daerah Kota Inovasi Daedeok. Pasalnya, perusahaan kecil sering memiliki eksistensi dan sumber daya yang terlalu kecil untuk memperhatikan standar resmi industri yang memungkinkan mereka mampu bersaing [J.-Y. Choung et al., 2011].



Foto 16

Wing Ship Technology Corporation, salah satu rekan binaan KICF yang memproduksi pesawat amfibi  
[Foto/ilustrasi: <http://wingship.com/>].

Salah satu prestasi besar KICF adalah membantu perusahaan baru yang bernama Wing Ship Technology Corporation, yang berdiri pada 2007. Perusahaan ini telah mampu memproduksi pesawat amfibi yang dapat menampung beban hingga 16 ton. Pesawat yang dianggap sebagai bagian teknologi ramah lingkungan ini -- mengkomsumsi bahan bakar hanya 60% dibanding kapal terbang biasa, mendapat modal perdana dari Daewoo. Memanfaatkan teknologi milik sebuah perusahaan di Busan, Wing Ship Technology baru menjalankan tahap produksi massal pada 2009 [[http://wingship.com/Eng/04\\_WST/History.html](http://wingship.com/Eng/04_WST/History.html)]. Berkat dukungan KICF, perusahaan pemula ini sedari semula telah memperhatikan berbagai peraturan manufaktur aviasi internasional dan kebutuhan layanan bisnisnya, hingga berani memasarkan pesawat buatannya ke seluruh dunia. Kasus Wing Ship ini akan kembali disinggung di Bab 7, “[Proses dan Pencapaian dalam Komersialisasi Teknologi](#)”.