

KOMPARASI PUSAT INOVASI UNGGULAN DI JEPANG, AMERIKA SERIKAT (HAWAII), DAN SINGAPURA DALAM PENERAPAN MODEL INOVASI TEKNOLOGI, BISNIS DAN MANAJEMEN

Kuncoro Sejati ¹⁾

¹⁾ *Program Studi Manajemen Transportasi Udara, STTKD Yogyakarta*

Abstrak

Keinginan untuk mewujudkan Indonesia berdaulat di bidang teknologi merupakan isu strategis dan relevan untuk mendukung peningkatan kualitas pembangunan manusia. Tantangan besar yang dihadapi oleh bangsa Indonesia adalah mendorong munculnya inovasi berbasis riset yang bermuara pada kemajuan teknologi dan budaya bangsa.

Keberadaan perguruan tinggi sebagai pusat gravitasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapannya di masyarakat menempati posisi sentral dalam memunculkan kreativitas dan inovasi. Ketersediaan sumberdaya produktif yang ada disini harus dapat menjadikan bangsa Indonesia sebagai bangsa produsen yang mampu mencipta nilai tambah. Ketersediaan sumberdaya produktif yang didukung dengan keberpihakan dari seluruh pemangku kepentingan adalah modal dasar untuk mengembangkan iklim perubahan menuju Indonesia berdaulat.

Oleh karena itu, berbagai institusi dan universitas sebagai learning organization diberbagai negara tengah berupaya mengelola perubahan yang sedang berlangsung dengan melakukan inovasi berbasis teknologi dan riset komersial, yang bertujuan melakukan inkubasi bisnis-bisnis baru, spin off, hilirisasi dan fabrikasi produk hasil riset yang difokuskan pada pengembangan industri kesehatan dan rekayasa (engineering) yang berkelanjutan.

Pengembangan kapabilitas inovatif di bidang rekayasa diharapkan menjadi pemicu bagi pertumbuhan kegiatan produktif yang mencipta nilai tambah dan memberi kemanfaatan langsung bagi masyarakat. Proses kreatif yang dibangun tidak hanya terjadi di tingkat individual para inovator saja, tetapi juga di tingkat organisasional dan bahkan di tingkat masyarakat.

Kata Kunci: *Pusat Inovasi, Teknologi, Rekayasa, Bisnis, Daya Saing*

Pendahuluan

Keinginan untuk mewujudkan Indonesia berdaulat di bidang ekonomi dan penguasaan teknologi merupakan isu strategis dan relevan untuk mendukung peningkatan kualitas pembangunan manusia. Tantangan besar yang dihadapi oleh bangsa Indonesia adalah mendorong munculnya pusat inovasi unggulan berbasis riset dan teknologi baik di ranah perguruan tinggi maupun swasta.

Keberadaan perguruan tinggi sebagai pusat gravitasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapannya di masyarakat menempati posisi sentral dalam memunculkan kreativitas dan inovasi. Ketersediaan sumberdaya produktif yang ada disini harus dapat menjadikan bangsa Indonesia sebagai bangsa produsen yang mampu mencipta nilai tambah. Ketersediaan sumberdaya produktif yang didukung dengan keberpihakan dari seluruh pemangku kepentingan adalah modal dasar untuk mengembangkan iklim perubahan menuju Indonesia berdaulat.

Oleh karena itu, berbagai institusi dan universitas sebagai *learning organization* diberbagai negara tengah berupaya mengelola perubahan yang sedang berlangsung dengan melakukan inovasi berbasis teknologi dan riset komersial, yang bertujuan melakukan inkubasi bisnis-bisnis baru, *spin off*, hilirisasi dan fabrikasi produk hasil riset yang difokuskan pada pengembangan industri kesehatan dan rekayasa (*engineering*) yang berkelanjutan.

Pengembangan kapabilitas inovatif di bidang rekayasa (*engineering*) diharapkan sebagai pemicu bagi pertumbuhan kegiatan produktif yang mencipta nilai tambah dan memberi kemanfaatan langsung bagi masyarakat. Proses kreatif yang dibangun tidak hanya terjadi di tingkat individual para inovator saja, tetapi juga di tingkat organisasional dan bahkan di tingkat masyarakat.

Penelitian ini dimaksudkan sebagai rujukan dalam pengembangan pusat keunggulan inovasi dan pengetahuan berbasis teknologi yang secara kasat mata telah berjalan baik, terutama di negara maju seperti Amerika Serikat, Jepang, dan Singapura. Ketiga Negara ini sengaja diambil untuk mengkomparasi negara-negara kawasan Asia Pasifik di bidang pemberdayaan inovasi baik dalam segi teknologi, bisnis mapupun manajemen. Penelitian ini diharapkan dapat mendukung pendidikan, pemberdayaan ilmu pengetahuan dan teknologi di lingkungan kampus STTKD terutama sebagai *center of excellence* di bidang kedirgantaraan.

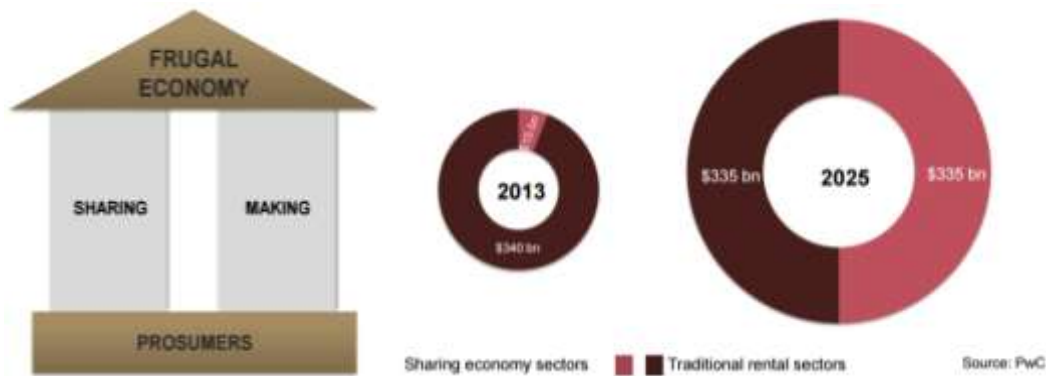
Pengembangan pusat inovasi diharapkan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat luas, pengembangan teknologi berbasis riset, mengurangi ketergantungan terhadap produk impor, hingga pengembangan kultur inovasi bangsa Indonesia yang tak bisa lepas dari budaya dan etika (*local wisdom*). Pengembangan teknologi yang diiringi dengan pengembangan industri akan mampu memenuhi kebutuhan domestik Indonesia sehingga tercipta kemandirian masyarakat dan peningkatan daya saing bangsa. Posisi daya saing Indonesia di tingkat global pun secara bertahap akan mengalami perbaikan. Tujuan dari penelitian ini antara lain: 1) Mengetahui acuan dan informasi untuk pengembangan dan pemilihan model pusat inovasi unggulan berbasis teknologi, bisnis dan manajemen, 2) Mengetahui perbandingan di antara beberapa negara kawasan Asia Pasifik di bidang pengembangan pusat inovasi unggulan berbasis teknologi, bisnis dan manajemen, 3) Mengimplementasikan model pusat inovasi unggulan berbasis teknologi, bisnis dan manajemen yang sesuai di kampus STTKD.

Tinjauan Pustaka

Menurut Paul Spencey [1] dalam bukunya yang berjudul *Riding the Revolution*, ada beberapa alasan melakukan benchmarking antara lain sebagai berikut:

- a. Mempromosikan perbaikan terus-menerus
- b. Mencari praktik terbaik, ide-ide inovatif, dan prosedur yang sangat efektif
- c. Memberitahu perusahaan jika berada di belakang kompetisi
- d. Memungkinkan tujuan yang akan ditetapkan secara objektif

Clayton Christensen [2] menguraikan di buku *The Innovators's DNA* bahwa ada lima keterampilan penemuan yang membedakan inovasi, yaitu: Mengasosiasikan, Questioning, Mengamati, Networking, dan Bereksperimen. Sementara menurut Navi Radjou [3] dalam bukunya yang berjudul *Frugal Innovation* menjelaskan bahwa konsep *sharing* dan *making* yang melibatkan prosumer dan digital inovator dapat menghasilkan inovasi berbiaya rendah.



Gambar 1. Frugal and sharing economy

Teknologi bergerak begitu cepat dan kesegala arah, sekaligus menjadi tantangan bagi kita. Revolusi teknologi dan inovasi mampu mengubah cara kita hidup dan bekerja, memungkinkan model bisnis baru, dan memberikan peluang bagi pemain baru untuk mengubah tatanan yang mapan. Inilah yang disebut dengan inovasi disruptif (*disruptive innovation*).

Inovasi disruptif (*disruptive innovation*) atau teknologi disruptif (*disruptive technology*) yang dimaksudkan sebagai inovasi atau teknologi yang membantu menciptakan pasar baru, mengganggu atau merusak pasar yang sudah ada, dan pada akhirnya menggantikan teknologi terdahulu tersebut. Inovasi disruptif mengembangkan suatu produk atau layanan dengan cara yang tak diduga pasar, umumnya dengan menciptakan jenis konsumen berbeda pada pasar yang baru dan menurunkan harga pada pasar yang lama. Pemimpin bisnis dan pembuat kebijakan perlu mengidentifikasi hal ini agar dapat memetakan dengan baik bisnisnya.

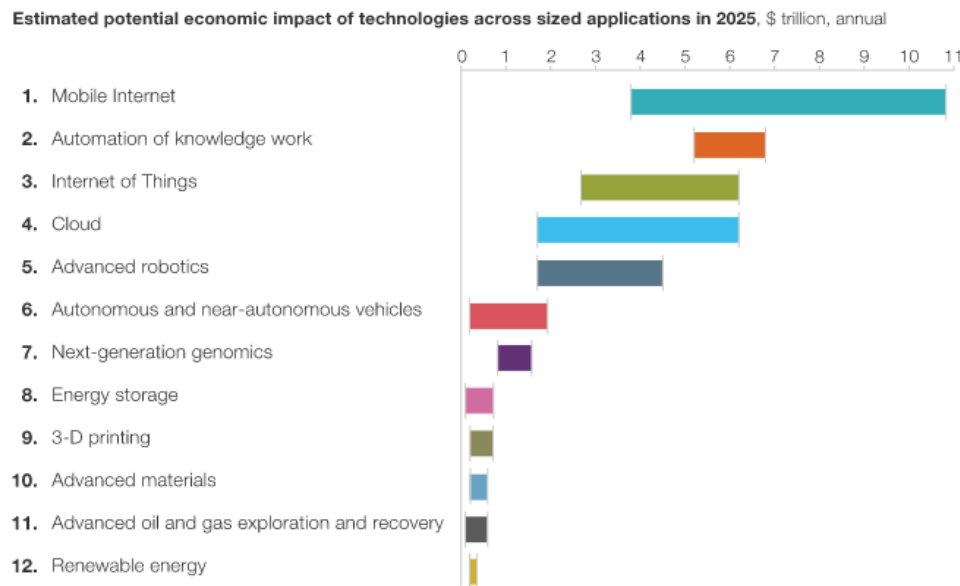
Berikut contoh dari inovasi disruptif yang mampu mengubah peta bisnis dan industri, antara lain:

- Ensiklopedia cetak, pasar terganggu oleh inovasi Wikipedia
- Telegrafi, pasar terganggu oleh inovasi Telepon
- Floppy Disk, pasar terganggu oleh inovasi CD dan USB
- CD & DVD, pasar terganggu oleh inovasi Digital Media (i-Tunes, Amazon)
- Kamera film, pasar terganggu oleh inovasi Kamera digital
- Cetak offset, pasar terganggu oleh inovasi printer komputer
- Kuda & kereta api, pasar terganggu oleh inovasi mobil

Sedangkan untuk tataran bisnis modern, contoh inovasi disruptif yang sedang terjadi antara lain:

- Perusahaan taksi terbesar di dunia (Uber) tidak memiliki taksi
- Penyedia akomodasi terbesar di dunia (Airbnb) tidak memiliki real estate
- Perusahaan komunikasi terbesar (Skype, WhatsApp, Facebook Messenger, Viber) tidak memiliki infrastruktur
- Retailer dunia yang paling berharga (Alibaba) tidak memiliki persediaan (*inventory*)
- Platform media paling populer (Facebook) tidak menciptakan konten
- Bioskop terbesar di dunia (Netflix) tidak memiliki bioskop
- Vendor perangkat lunak terbesar (Apple, Google, Facebook) tidak menulis aplikasi
- Penyedia jasa transportasi Gojek tidak memiliki armada kendaraan namun valuasi Gojek melebihi valuasi Garuda Indonesia yang memiliki armada pesawat terbesar di Indonesia.

Jika menilik perkembangan global maka berikut ini adalah inovasi disruptif dengan potensi dampak ekonomi yang sebesar US\$14T-\$33T pada tahun 2025, antara lain:



Gambar 2. Potensi ekonomi Disruptive Technologies

Perusahaan mapan yang tidak fleksibel akan terancam oleh perusahaan disruptive yang dapat mengubah bahkan merevolusi tatanan bisnis sekaligus menawarkan solusi berbiaya rendah. Teknologi baru terus ditelurkan oleh kalangan akademisi universitas namun butuh waktu untuk dirasakan secara cepat dan langsung oleh masyarakat. Secara regulasi, pemerintah Indonesia sangat mendukung implementasi-implementasi riset dan penelitian agar bisa dihilirisasi dan digunakan oleh masyarakat. Sementara kondisi sistem teknologi di Indonesia tidak bisa dibilang kuat seperti negara-negara maju, namun untuk menuju ke sana bukanlah hal yang tidak mungkin karena ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia masih akan terus berkembang.

Scott Anthony [4] dalam bukunya yang berjudul *The Little Black Book of Innovation: How It Works, How to Do It*, mengungkapkan bahwa Inovasi mungkin isu terpanas belakangan ini karena merupakan kunci dalam memecahkan masalah sosial, mengubah perusahaan dan pasar, serta mempunyai peran yang penting dalam keberhasilan sebuah organisasi. Max McKeown [5] menulis dalam buku *The Innovation Book: How to Manage Ideas and Execution for Outstanding Results* tentang bagaimana menggunakan alat inovasi untuk mendapatkan hasil terbaik sekaligus dapat melibatkan orang-orang untuk berinovasi. Madhavan Ramanujan [6] menulis dalam buku *Monetizing Innovation* bahwa perusahaan/institusi/organisasi terobsesi menjadi kreatif dan inovatif dan menghabiskan waktu dan biaya yang signifikan dalam merancang dan membangun produk, namun kesulitan untuk mendapatkan uang: 70% inovasi gagal memenuhi target keuangan mereka.

Kreativitas dan inovasi merupakan kunci peningkatan daya saing bagi Indonesia (*The Global Competitiveness Report, 2015-2016*) [7]. Fluktuasi posisi daya saing mengisyaratkan perlunya konsistensi dan komitmen seluruh pemangku kepentingan dalam melakukan optimalisasi sumberdaya. World Economic Forum (WEF) mendefinisikan daya saing sebagai kumpulan kelembagaan, kebijakan dan faktor-faktor yang menentukan tingkat produktifitas Negara. Setiap tahun WEF menerbitkan laporan pemeringkatan negara dengan menggunakan indeks daya saing global atau *Global Competitiveness Index (GCI)*. Laporan

ini "menyoal kemampuan negara-negara untuk menyediakan kemakmuran tingkat tinggi bagi warga negaranya".

Paradigma sebelumnya yang berbasis dari eksploitasi sumber daya alam kini telah bergeser menuju berbasis eksploitasi keunggulan kompetitif berupa eksploitasi pengetahuan, transfer teknologi, tenaga kerja terdidik dan ahli yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas suatu negara.

Sumber daya manusia unggul dan inovasi teknologi adalah basis keunggulan kompetitif suatu negara dalam ekonomi berbasis inovasi. Indeks daya saing global Indonesia saat ini menduduki peringkat 41, turun 4 tingkat dari tahun sebelumnya. Performa daya saing global Indonesia belum menunjukkan kenaikan yang drastis. Banyak hal yang menjadi pekerjaan rumah bagi kita jika berbicara mengenai kunci peningkatan ekonomi berbasis inovasi (*innovation-driven*).

Untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan perlu adanya pembangunan industri strategis dan pendirian pusat-pusat inovasi untuk mendukung pertumbuhan ekonomi, peningkatan jumlah produk-produk unggulan dan nilai tambah industri untuk mendorong produktivitas negara, kemandirian produk dan sistem, sekaligus peningkatan kualitas dan fleksibilitas sumber daya manusia. Disinilah pentingnya sinergi A-B-G yang terjalin antara universitas/*academics* (A), industri/*business* (B), dan pemerintah/*government* (G) agar dapat terjadi peningkatan produktivitas menuju keunggulan kompetitif suatu bangsa. Pusat inovasi yang mendukung ekonomi daerah berupa penciptaan ekosistem inovasi akan menampilkan universitas, perusahaan dan instansi pemerintah dalam hal memimpin serta mendorong inovasi dan pengetahuan di Indonesia.

Ekosistem ini akan menjadi platform dimana tercipta kolaborasi dengan lembaga pendidikan tinggi lokal dan asing, badan penelitian untuk menciptakan dan mengembangkan teknologi, transfer teknologi, layanan lisensi dan legal, bekerja bersama-sama dengan mitra industri baik perusahaan multinasional, perusahaan lokal besar, usaha kecil menengah dan startup untuk meningkatkan dampak ekonomi dan sosial di kawasan. Hal ini akan mendorong pertumbuhan industri manufaktur, pendapatan perkapita, kekuatan pasar dan daya saing bangsa di dunia.

Metode Penelitian

Tujuan desain penelitian adalah untuk memperoleh data yang relevan, dapat dipercaya, dan valid. Desain dengan menggunakan data primer atau sumber data sekunder. Dalam pengumpulan data, jika data primer yang diinginkan, maka dapat menggunakan teknik dan alat untuk mengumpulkan data seperti observasi langsung, menggunakan informan, dan *interview guide*. Ketika menggunakan data sekunder maka harus mengadakan evaluasi terhadap sumber, keadaan data sekundernya, dan juga harus menerima limitasi-limitasi dari data tersebut. Hal ini lebih-lebih diperlukan jika diinginkan untuk memperoleh data mengenai masa yang lampau.

- a. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:
 - 1) Metode observasi (desain studi lapangan)
 - 2) Interview (desain studi eksploratif)
- b. Alat pengumpulan data / instrumen penelitian
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:
 - 1) Laptop
 - 2) Interview guide

- 3) Instrumen outline di dalam mencatat pengamatan langsung
 - 4) Lembar observasi
- c. Rencana penelitian
- 1) Tempat dan Waktu Penelitian
Penelitian dilakukan di Jepang, AS dan Singapura selama 4 (empat) bulan mulai bulan Maret - Juli 2017.
 - 2) Jalannya Penelitian
Jalannya penelitian dibagi menjadi delapan tahap yang meliputi studi literatur, perumusan masalah dan tujuan, observasi lapangan, pengumpulan data, analisis hasil, kesimpulan dan penulisan laporan. Peneliti melakukan survai ke lokasi dan berinteraksi langsung dengan pimpinan atau pengelola kawasan tersebut.

Dalam penelitian ini kita akan melakukan analisis *strategic benchmarking*. Paul Spenley, seorang ahli benchmarking, penulis buku *Riding the Revolution* (Harper-Collins, 2001) menyebutkan bahwa *strategic benchmarking* adalah mengukur dan membandingkan aspek-aspek kunci untuk mendorong perbaikan yang terus menerus dengan tujuan untuk mempertajam strategi korporat/institusi/organisasi secara keseluruhan.

Benchmarking akan memaksa sebuah perusahaan/institusi/organisasi untuk terus menerus memperbaiki diri dengan mempersatukan beberapa faktor atau business drivers menjadi yang terbaik, mengalami kemajuan pesat dan berdaya saing unggul dibandingkan dengan pesaing-pesaingnya.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dimaksudkan sebagai rujukan dalam pengembangan pusat keunggulan inovasi dan pengetahuan berbasis teknologi yang secara kasat mata telah berjalan baik, terutama di negara maju seperti Amerika Serikat, Jepang, dan Singapura. Ketiga pusat inovasi tersebut antara lain: Manoa Innovation Center Hawaii (**Amerika Serikat**), Kashiwa-no-ha KOIL (**Jepang**), dan One North (**Singapore**). Ketiga Negara ini sengaja diambil untuk mengkomparasi negara-negara kawasan Asia Pasifik di bidang pemberdayaan inovasi baik dalam segi teknologi, bisnis mapupun manajemen.

1. Manoa Innovation Center (MIC)



Gambar 3. Kawasan Maona Innovation Center (MIC)

Manoa Innovation Center (MIC) adalah pusat inkubator bisnis teknologi tinggi yang berlokasi di Hawaii. Tujuan utamanya adalah untuk memfasilitasi transfer teknologi dan mendorong proyek-proyek pengembangan bersama antara industri teknologi tinggi, University of Hawaii, organisasi penelitian (R&D), dan pemerintah.

Terletak dekat kampus utama penelitian dari University of Hawaii di Manoa Valley, MIC menyatukan sumber daya fisik dan intelektual terbaik dari Hawaii. Peran utama MIC adalah sebagai inkubator bagi perusahaan baru dan perusahaan tahap awal. MIC mampu mengakomodasi fungsi sebagai tempat produksi, edukasi, laboratorium pengujian produk dan pengembangan inovasi berbasis riset.

Penyewa menikmati konektivitas internet cepat, fasilitas mumpuni, dan layanan dukungan bersama. MIC yang telah beroperasi selama 24 tahun, terus berusaha mempercepat pertumbuhan perusahaan teknologi dengan menyediakan layanan pengembangan bisnis, kemitraan sinergis dan strategis, networking dan peluang pemasaran.

Untuk perusahaan startup yang memerlukan paket dukungan total, pemerintah Amerika Serikat negara bagian Hawaii dalam hal ini **High Technology Development Corporation (HTDC)** menciptakan Program Teknologi Terpusat untuk menawarkan kliennya kombinasi tarif fasilitas bersubsidi selain berbagai program layanan pendukung bisnis.

HTDC adalah agensi pemerintah yang dibentuk oleh Hawaii State Legislature pada tahun 1983 untuk memfasilitasi pengembangan dan pertumbuhan industri teknologi tinggi komersial di Hawaii. Amerika Serikat memandang teknologi tinggi sebagai pendorong penting dalam diversifikasi ekonomi di Hawaii selain hal yang memberikan kualitas pekerjaan dengan gaji tinggi bagi penduduknya.

HTDC memberikan kunci dalam membantu mengembangkan dan mempertahankan teknologi tinggi di Hawaii dengan inisiatif utamanya adalah:

1. Mengembangkan dan mengelola jaringan di seluruh negara bagian untuk layanan inkubasi serta fasilitas yang menyediakan bisnis teknologi baru dengan akses ke layanan pengembangan usaha, kemitraan strategis, jaringan dan peluang pemasaran, layanan dukungan bersama, dan mentoring bisnis.
2. Memperluas layanan pengembangan usaha yang ada untuk startup, serta usaha yang ada di sektor teknologi. Layanan mencakup program nasional seperti FastTrac, pelatihan kewirausahaan dan program kemitraan manufacturing extension.
3. Mendukung pengembangan tenaga kerja terampil untuk sektor teknologi melalui program outreach, kemitraan, dan kegiatan komunikasi berbasis web.

Sementara itu agensi **Innovate Hawaii** akan membantu menghasilkan dan mengelola keuangan. Innovate Hawaii bertindak layaknya sebagai “dokter umum” perusahaan, yang memberikan kekayaan pengetahuan dan memenuhi berbagai kebutuhan spesifik industri. Agensi ini telah bekerja di pengolahan makanan, agribisnis, bahan konstruksi, konsultasi manajemen, elektronik, logam, kayu, tekstil, bioteknologi dan industri lainnya dengan menerapkan keahlian ke basis industri yang luas di Hawaii.

Apa yang dilakukan oleh Innovate Hawaii:

1. Konsultasi bisnis umum
2. Pemasaran
3. Operasi
4. Energi
5. Manufaktur
6. Ekspor
7. Teknik dan Layanan Prototipe
8. Hibah
9. Food Manufacturing
10. Peningkatan kualitas
11. Pengembangan tenaga kerja
12. Dukungan industri
13. Lab Inovasi

Innovate Hawaii melayani perusahaan-perusahaan kecil dan menengah dari semua industri di Hawaii yang bersedia untuk menginvestasikan waktu, uang, dan orang untuk membangun dan meningkatkan bisnis mereka.

Banyak industri yang ditelurkan dari MIC, salah satu contohnya adalah Hawaiian Cool Water yang diinisiasi oleh Michael Soria Hernandez, alumni Harvard Business School sekaligus mantan konsultan di Boston Consulting Group. Michael merasa tertantang untuk membuat industri alat penyulingan air di area Honolulu.

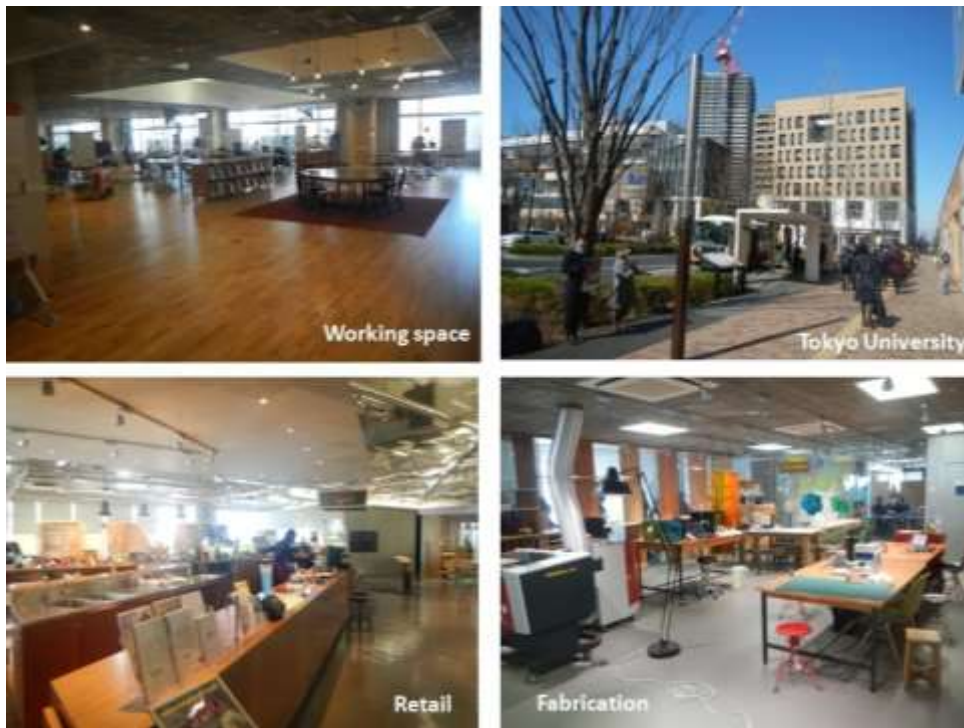
Walaupun penduduk Hawaii khususnya di pulau Oahu sudah menggunakan *tap water* yang bisa langsung diminum namun dia beralasan bahwa hal itu belum mencukupi karena faktor pangkalan militer terbesar di kawasan Asia Pasifik yaitu Pearl Harbor berlokasi di Honolulu dan memberikan dampak negatif pencemaran lingkungan perairan. Dia menyewa kantor sekaligus tempat produksi di MIC.

2. Kashiwa-No-Ha KOIL : Jepang

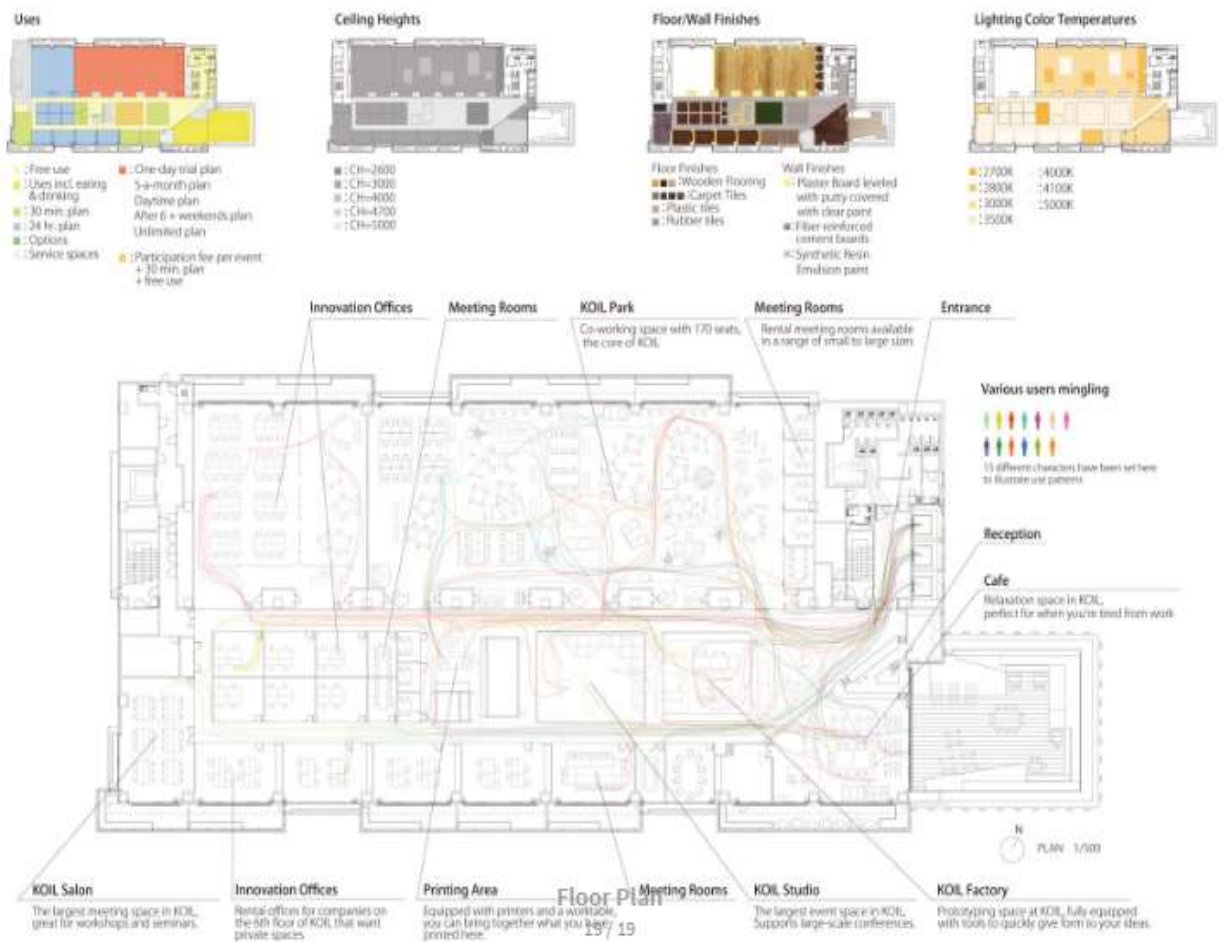
(Kashiwa-no-ha Open Innovation Lab) KOIL Park adalah ruang untuk membuat inovasi proyek-proyek baru, produk dan jasa melalui interaksi dan berbagi pengetahuan, teknologi, dan ide-ide dengan orang-orang dari semua lapisan masyarakat termasuk pengusaha dan anggota masyarakat pada umumnya yang terletak di tengah "Kashiwa-no-ha smart city".

KOIL Park merupakan pusat inovasi terbuka, yang merupakan ruang co-kerja terbesar di Jepang, dimana menyatu dengan kampus Tokyo University, departemen perusahaan besar, pemukiman untuk talent dan pekerja kreatif, studio, kafe dan pusat perbelanjaan yang menjadikan area smart city Kashiwa-no-ha sebagai rumah sekaligus tempat bekerja dan bermain. Pada tanggal 20 Juni 2016, Mitsui Fudosan Co., Ltd. Mengumumkan bahwa UCLA (University of California, Los Angeles) akan menempati salah satu area di kawasan ini.

Dapat dikatakan beragam fasilitas membuat tempat ini menjadi one-stop innovation area: berada di depan stasiun jalur rel, dikelilingi oleh kampus satelit dari University of Tokyo, Hotel, Convenience Hall, Place Residential, co-working space untuk mengakomodasi 170 orang. Tempat yang tepat untuk mewujudkan "Open Innovation" dimana ekosistem ini dirancang sebagai ruang inovasi-inspirasi agar anggota/member KOIL, dari kalangan maker/pencipta, insinyur, desainer dan warga lainnya dapat datang bersama-sama.



Gambar 4. Infrastruktur KOIL Jepang: fabrikasi, kampus, working space, dan retail



Gambar 5. Denah dan Floor Plan KOIL

Sementara KOIL Fabric juga menawarkan layanan workshop fabrikasi digital dimana orang dapat membuat produk mereka. Di studio dan café, semua lapisan masyarakat dapat berbaur dan jaringan talent/bakat terbentuk disini.

Pada mulanya, KOIL sebagai hub inovasi kreatif dikembangkan oleh Mitsui Fudosan Co, Ltd, yang diresmikan pada tanggal 14 April 2014 di Kashiwa-no-ha Smart City (Kashiwa City, Prefektur Chiba).

Dari segi arsitekturnya KOIL merupakan pusat inovasi yang dimaksudkan untuk mendukung startup, mempromosikan perkembangan perusahaan dan merangsang kegiatan ekonomi di Jepang. Ini adalah platform di mana perusahaan dan individu bekerja sama di luar kerangka tradisional demi pembaharuan ide, peningkatan keterampilan dan pengetahuan untuk menghasilkan produk dan layanan yang inovatif, yang difasilitasi dan direalisasikan oleh sistem dengan dukungan investor.

KOIL berada jalur TX (Tsukuba Express): Advanced Technology Line yang menghubungkan Akihabara sampai Tsukuba, terdiri dari 20 stasiun kereta, konsentrasi perusahaan berteknologi canggih di Jepang, termasuk 20 lembaga R&D nasional, lebih dari 70 pusat R&D perusahaan besar, dan 3 perguruan tinggi nasional kelas atas. Tempat futuristik yang menyelaraskan manusia dan lingkungan dengan menyebarkan model bisnis yang cocok dengan karakteristik dan kebutuhan daerah.

KOIL mencakup berbagai *cross-function* atas bidang makanan, manufaktur, energi dan teknologi. Pengguna dapat bebas memilih tempat mereka dari berbagai lokasi dalam kompleks dan bekerja berbagi ruang dan fasilitas dengan pengguna lain. Tempat ini menjadi seperti miniatur kota urban, di mana berbagai kegiatan dan peristiwa terjadi secara bersamaan. Aktivitas bekerja, belajar, hidup dan bermain terintegrasi di area ini. Kawasan ini dilengkapi dengan sistem keamanan 24 jam, fasilitas kesehatan, sistem bangunan tahan gempa dan sistem monitoring, penghematan dan distribusi energi pintar.

Untuk memungkinkan kegiatan tersebut, beragam ruang telah dibuat dengan area yang memiliki aplikasi berbeda dan berpotongan dalam zona publik pusat, dengan beragam ketinggian langit-langit, temperatur warna lampu, sampai desain interior yang dirancang untuk mencocokkan fungsi area. Berbeda dengan kantor abad ke-20 yang seragam, ruang ini merupakan fleksibilitas untuk setiap pekerja.

Gedung energi adalah fasilitas yang dapat menciptakan dan menyimpan energi dalam gedung, secara efisien dapat berbagi energi listrik pada hari kerja dan hari libur, dimana fasilitas ini dapat memasok 60% kebutuhan energi normal selama 3 hari.



Gambar 6. Gedung Energi

Dalam ekosistem KOIL terdapat juga TEP yang merupakan jaringan partner pengusaha, angel investor dan mentor untuk mendukung startups sejak tahun 2009. Dukungannya dalam hal ini adalah bagaimana membentuk tim startup, membangun kekuatan, lokakarya jaringan, mentoring individu, dll.



Gambar 7. Komposisi TEP membership

Anggota angel TEP adalah individu yang dapat memberikan mentoring untuk membantu startup bisnis dan bertumbuh, membantu dengan pemecahan masalah dari berbagai perspektif untuk mengelola perusahaan, dan memberikan investasi awal untuk pengusaha dan perusahaan dengan patungan.

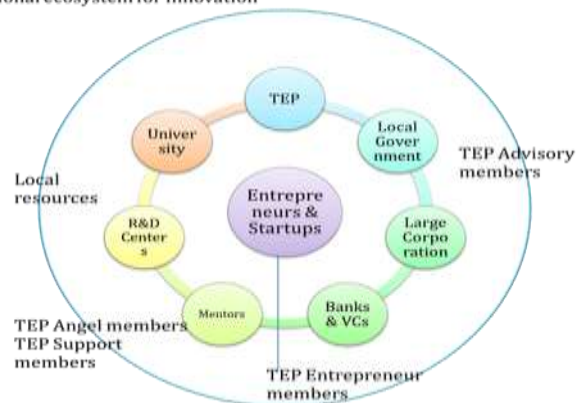
Anggota pendukung adalah kelompok individu ahli yang bertujuan untuk membantu pengusaha dan startups Jepang. Di antara para profesional tersebut adalah pengacara, paten, akuntan publik bersertifikat, akuntan pajak, dan konsultan manajemen perusahaan kecil dan menengah, konsultan asuransi sosial, perencana keuangan bersertifikat, konsultan bisnis, pemodal ventura, dan pemasar.

Dukungan komprehensif untuk pengusaha dalam hal memulai bisnis, membangun infrastruktur operasional, saluran penjualan, memperluas operasi, dan mengembangkan network luar negeri. Anggota korporat mendukung startups dan pengusaha dengan memperkenalkan mereka ke jaringannya, menyediakan layanan, pendanaan, bahkan akuisisi.

Advisory board terdiri dari agensi pemerintah baik lokal maupun pusat. Mitra global terbagi dalam 17 negara dan wilayah, 25 mitra yang berpartisipasi. Bertujuan untuk memperluas bisnis mereka di panggung global. Bekerja dalam kemitraan dengan masyarakat startup dari masing-masing negara memungkinkan kita untuk mendukung startup di seluruh dunia baik di dalam negeri dan internasional. Sangat penting bagi startups untuk mencari mitra bisnis mereka dan karyawan yang bagus. Fokus bisnis disini adalah pencarian solusi masalah global. Oleh karena itu, mereka harus selalu memiliki pola pikir global. Total ada 15 investasi, semua dipantau oleh TEP. Kebanyakan startup berbasis teknologi dari kendaraan, industri kreatif, sampai satelit.

STARTUP ECOSYSTEM OF TEP

TEP: Regional ecosystem for innovation



Gambar 8. Startup ecosystem of TEP

- Bekerja (work), hidup (live), belajar (learn) dan bermain (play)
- Publik - Privat - Akademisi
- Penciptaan industri baru
- Interaksi
- Simbiosis lingkungan
- Universitas, perusahaan, pemukiman, fasilitas komersial, fasilitas penelitian
- Sistem energi pintar
- Membawa teknologi ke pasar
- Memberikan pengalaman yang baru pada pengguna

Tahapan perusahaan:

1. **Startup** dan konsep
2. **Early** stage in business / tahap awal bisnis (2-3 years)
3. **Established** company (department, unit bisnis, atau subsidiari)

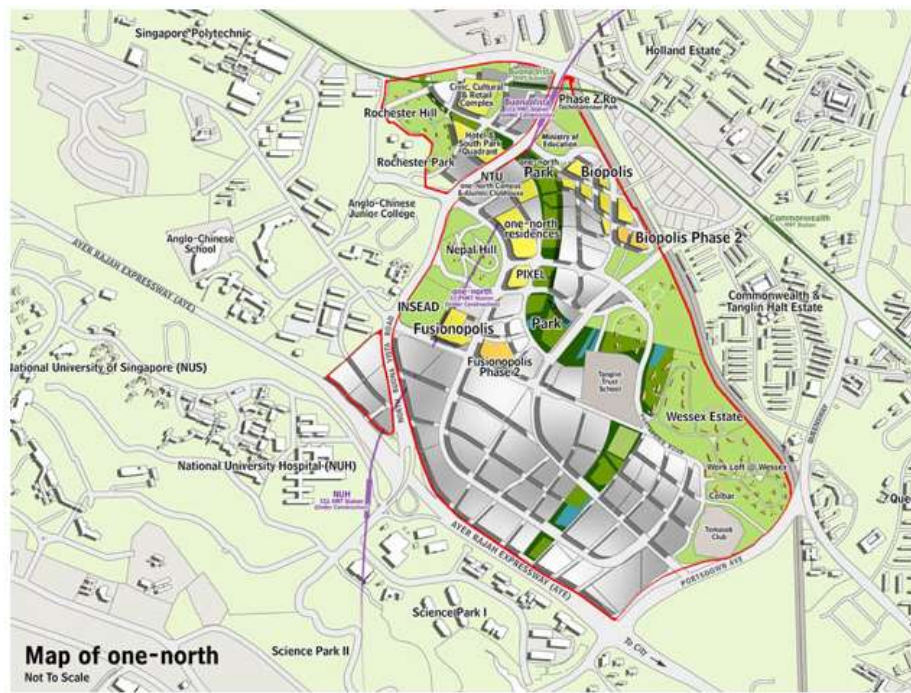
Dukungan untuk startups non-Jepang untuk memperluas di pasar Jepang:

- Penggunaan gratis 1 bulan dari KOIL co-ruang kerja
- Penggunaan gratis 1 bulan dari sesi mentoring oleh mentor TEP

Dukungan untuk startups Jepang untuk memperluas di pasar luar negeri

- Pengantar jaringan lokal melalui Partner Global di masing-masing negara (Fasilitas inkubasi, mentor, VC, spesialis, administrasi, universitas lembaga penelitian, dan sebagainya.)
- Saran berdasarkan pasar bisnis masing-masing negara
- Setiap program terkoordinasi lainnya tergantung pada mitra dari masing-masing negara

3. ONE-NORTH: Singapore



Gambar 9. Denah One-North Singapore

Sejak akhir 1980-an, Singapura menjadi kota dunia yang telah mengakar kuat dalam dinamika globalisasi neo-liberal melalui keterbukaan ekonomi dan privatisasi serta budaya melalui relaksasi peraturan konservatif secara sosial. Pelayanan publik berfokus pada pelanggan untuk melayani masyarakat.

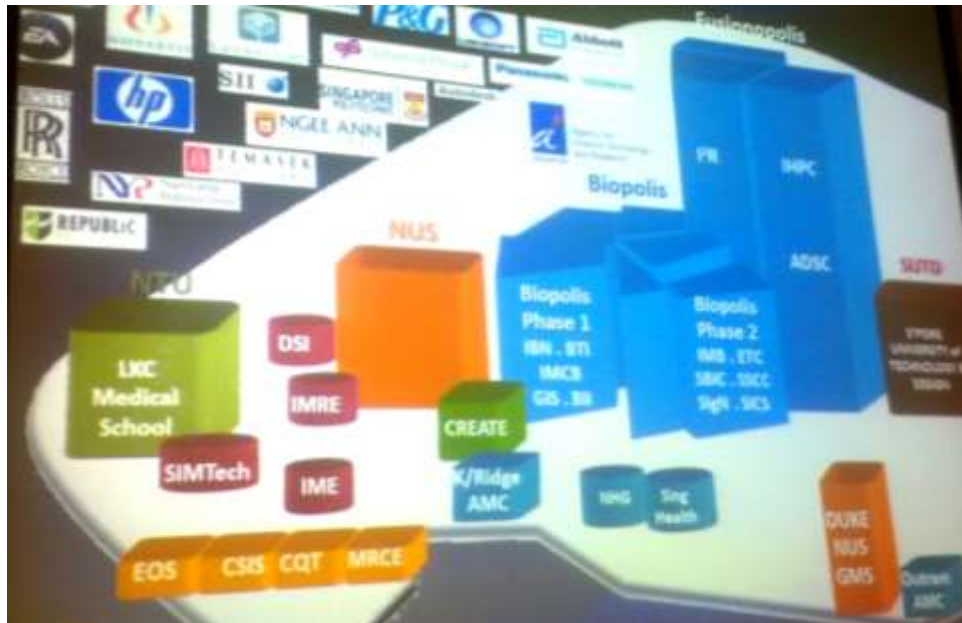
Perkembangan terakhir, Singapura ingin menahbiskan negerinya dengan slogan menjadi “the first smart nation in the world”. Berbagai cara ditempuh antara lain: perencanaan kota terpadu dengan menjadikan Singapura sebagai tempat yang bersih dan hidup, perkotaan hijau, mobilitas perkotaan yang lancar, perawatan yang lebih baik bagi warganya, pengembangan pendidikan gratis, pelayanan publik terpadu dan bertanggung jawab serta lebih banyak kesempatan bagi keterlibatan warga negara sampai teknologi rumah pintar untuk mengurangi tagihan listrik, pemantauan lingkungan untuk ruang publik di luar ruangan, pemantauan keselamatan dan keamanan. Sebuah bangsa yang cerdas ini didukung oleh perusahaan yang cerdas pula.

Produk dan jasa tidak hanya berkelanjutan dan aman, tetapi juga cerdas dan user-centric, UKM dan startups bergerak lincah dan dapat bekerja sama memperkenalkan produk dan layanan inovatif untuk mengubah cara kita hidup.

Pertumbuhan lansekap R&D Singapore bermula dari inisiasi NUS (National University of Singapore) dan NTU (Nanyang Technology University) untuk mengembangkan Science and Techno Park disekeliling kampusnya pada medio sebelum tahun 2000. Mereka bermain di bidang biomedis pada awalnya, kemudian berlanjut ke ranah sains dan engineering.

Kemudian berlanjut pada medio 2005-2010 dimana dapat menarik berbagai perusahaan besar multinasional untuk dapat hadir di kawasan Biopolis dan Fusionopolis. Berbagai kluster dibuat dan dikembangkan. Peran pemerintah juga sangat besar dengan menciptakan agensi

yang mendukung iklim inovasi dan bisnis seperti A*STAR dan EDB. Dan terus berkembang sampai saat ini dimana area Biopolis dan Fusionopolis berkembang sampai ke fase-fase berikutnya.



Gambar 10. Lanskap R&D Singapore saat ini

Untuk keterlibatan industry, menggunakan 4 tipe yaitu: strategic partnership (many to one), konsorsium A (many to many), konsorsium B (one to many), dan partnership project (one to one) tergantung berapa banyak perusahaan dan agensi yang terlibat.

Di One-North ini semua dapat kita jumpai dimana kawasan ini menjadi rujukan bahkan untuk negeri Amerika Serikat dan Israel. Pusat inkubasi, laboratorium R&D local maupun asing, fabrikasi terpadu, perspektif global, bekerja di kancah internasional, teknologi berpadu dengan seni liberal, berpadu dengan humaniora. Semua merasa nyaman untuk mengembangkan, menguji dan mengkomersialkan ragam solusi inovatif.

Sebagai contoh di area NORTHERN NEXUS:

- bangunan direkayasa untuk menjaga temperature alami dingin, jadi AC tak diperlukan
- koridor yang mendorong orang aktif bergerak
- terdapat pusat perbelanjaan dan retail
- kafe & restoran
- riverside
- stasiun sepeda
- stasiun perahu untuk kayak & memancing
- kolam memancing
- plot pertanian masyarakat
- tempat bermain anak-anak
- ruang komunitas seni
- pencahayaan interaktif di dalam jembatan yang gelap
- tempat area istirahat & titik resapan hujan
- fitur air interaktif
- live performance luar ruangan
- kebun raya
- dek olahraga
- dinding panjat tebing



Gambar 11. Klaster-klaster One North Singapore

Kesimpulan

Dari hasil penelitian tersebut kita menyimpulkan bahwa baik dari segi teknologi, bisnis dan manajemen ketiga pusat inovasi tersebut memiliki strategi dan kekhasan tersendiri. Dari segi pengelolaan manajemen, Kashiwanoha di Jepang diinisiasi dan dikembangkan oleh swasta, One North di Singapura dikembangkan dari inisiatif universitas, dalam hal ini adalah NUS dan selanjutnya berkolaborasi dengan swasta dan pemerintah dalam bentuk konsorsium, sedangkan Manoa Innovation Center (MIC) di Amerika Serikat dikembangkan dari kolaborasi kampus dan pemerintah.

Dari segi pengintegrasian sebuah kawasan maka urutan teratas ditempati oleh One North karena mencakup kampus, kawasan pusat bisnis, pusat penelitian, coworking space, hotel hingga apartemen, lengkap dengan jalur hijau. Diikuti oleh Kashiwanoha di Jepang yang dapat memadukan area kampus, coworking space, klinik hingga hotel dimana bangunan tersebut menggunakan konsep green technology yang mampu menghemat energi dan tahan gempa. Terakhir adalah MIC yang belum mengintegrasikan berbagai elemen diatas.

Dari segi bisnis, ketiga pusat bisnis tersebut mampu menghasilkan beragam produk dan layanan unggulan yang telah dipasarkan ke konsumen dan mendapat respon yang positif. Kolaborasi A-B-G (akademik/kampus – bisnis/perusahaan – government/pemerintah) terbukti efektif dalam melahirkan karya rekayasa inovasi dan dieksekusi dengan melibatkan pemasaran baik melalui *online* dan *offline* serta selalu dimonitor dengan cara mengukur dan membandingkan aspek-aspek kunci yang berkaitan dengan pemenuhan terhadap keinginan dan harapan konsumen.

Dalam konteks ini ketiga pusat inovasi tersebut telah berhasil meningkatkan keunggulan persaingan dengan berfokus kepada konsumen atau pelanggan serta mendorong perbaikan secara terus-menerus.

Harapan kedepan adalah Indonesia mampu mengadopsi konsep dari ketiga pusat inovasi tersebut, tersebar dari Sabang sampai Merauke demi memajukan budaya inovasi, mengembangkan teknologi dan industri rekayasa, memberi solusi atas berbagai masalah, menciptakan lapangan kerja, meningkatkan indeks kompetitif di kancah global serta pertumbuhan ekonomi.

Daftar Pustaka

- [1] Spenley, Paul. 2009. *Riding the Revolution*. New York: HarperCollins Publishers
- [2] Christensen, Clayton. 2011. *The Innovators's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*. Boston: Harvard Business Review Press
- [3] Radjou, Navi. 2015. *Frugal Innovation: How to Do More with Less*. London: The Economist Publisher
- [4] Anthony, Scott. 2011. *The Little Black Book of Innovation: How It Works, How to Do It*. Boston: Harvard Business Review Press
- [5] McKeown, Max. 2014. *The Innovation Book: How to Manage Ideas and Execution for Outstanding Results*. London: FT Press
- [6] Ramanujan, Madhavan. 2016. *Monetizing Innovation*. New Jersey: Wiley.
- [7] Schwab, K., *The Global Competitiveness Report 2015-2016*, World Economic Forum, Geneva, 2015