

## **PERANAN RISET UNTUK ENTREPRENUERSHIP DALAM MENGHADAPI PERSAINGAN GLOBAL**

**Sujarwo,**

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang

**E-mail : akaliljanis@gmail.com**

### **Abstrak**

*Riset dikatakan memberi peranan jika digunakan dalam proses produksi untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Untuk dapat digunakan, riset harus dikembangkan dengan mengenali terlebih dahulu pengguna potensialnya. Dalam konteks upaya pencapaian ini ada pengguna primer dan pengguna sekunder. Pengguna primer adalah pengguna yang langsung memanfaatkan riset yang dikembangkan menjadi teknologi untuk menghasilkan produk, sedang Pengguna sekundernya adalah pengguna pendukung dari pengguna primer. Faktor penyebab pemanfaatan riset sulit dicapai salah satunya adalah karena belum berkontribusi secara efektif. Hal ini terutama disebabkan karena yang dikembangkan belum selaras dengan kebutuhan dan persoalan nyata yang dihadapi para penggunanya, atau karena tidak mempertimbangkan kapasitas adopsi para penggunanya. Tujuannya mengetahui peranan riset untuk entrepreneurship sehingga bisa memberi solusi teknologi oleh para pengguna. Saat ini kegiatan para periset dan akademisi lebih banyak dilakukan hanya pada tataran untuk memuaskan rasa keingintahuan dan belum secara cermat dirancang untuk menghasilkan solusi teknologi bagi berbagai permasalahan nasional.*

*Kata kunci : Riset, Teknologi, Produktivitas, SINas*

## **RESEARCH FOR ROLE IN DEALING ENTREPRENUERSHIP GLOBAL COMPETITION**

**Sujarwo,**

**Faculty of Mathematics and Natural Sciences  
High Islamic School University of Dar al-'Ulum Jombang**

**E-mail: akaliljanis@gmail.com**

### **abstract**

*Research is said to give a role if used in the production process to improve the quality of human life. To be used, the research should be developed to identify potential users in advance. In the context of efforts to achieve this there are the primary users and secondary users. Primary users are users who directly memanfaatkan research developed a technology to produce products, is the secondary user is a supporter of the user's primary users. Factors causing the utilization of research is difficult to achieve one of which is due not contribute effectively. This is mainly because not developed in line with real needs and problems faced by its users, or because they do not consider the capacity of the adoption of its users. The goal of research to find out the role of entrepreneurship that can provide technological solutions by the users. Current activities of the researchers and academics is mostly done only at the level to satisfy his curiosity, and yet carefully designed to produce technology solutions for national problems.*

*Key words: Research, Technology, Productivity, SINas*

## **PENDAHULUAN**

Para Periset saat ini sebagian besar hanya berorientasi pada keingintahuan terhadap persoalan tidak berorientasi pada kebutuhan pengguna, sehingga terkesan hasil riset tidak bisa menjawab persoalan bangsa. Bangsa Indonesia bercita – cita ingin mewujudkan masyarakat Indonesia yang adil dan makmur material dan spiritual. Oleh sebab itu kebangkitan rekayasa, rancang bangun, manufaktur, jaringan produk Industri, dan kekuatan daya cipta perlu dikembangkan untuk entrepreneurship dalam menghadapi persaingan global. Sehingga pada periode ke depan, dapat diciptakan Republik Indonesia sebagai Negara Industri Maju dan Bangsa Niaga Tangguh yang makmur dalam keadilan dan adil dalam kemakmuran, melalui :

- a. Produk manufaktur dan jasa yang berkualitas unggul dan menang bersaing dengan produk negara – negara di kawasan Asia maupun Regional.
- b. Pengolahan hasil sumber daya alam dengan produk olahan bermutu terjamin secara lestari dan berkemampuan ekspor.
- c. Industri nasional berbasis tradisi dan budaya bangsa dapat tumbuh berkembang kembali melalui produk berkualitas tinggi yang dicintai dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari sebagai “*life style*”

Hal ini dapat diraih apabila ada peran penting dari para periset dan para akademisi untuk mengembangkan risetnya yang dikembangkan kearah teknologi.

## **PEMBAHASAN**

### **1. PERANAN RISET**

Rendahnya peran riset yang dikembangkan kearah teknologi terhadap pembangunan perekonomian nasional sering dikaitkan dengan alokasi anggaran Negara yang kecil dalam mendukung kegiatan riset. Walaupun faktanya memang alokasi anggaran tersebut masih rendah, tetapi rendahnya kontribusi teknologi juga disebabkan karena ketidakpaduan antara teknologi yang dikembangkan dengan kebutuhan dan problem yang dihadapi publik dan para pengguna teknologi. Hasil riset atau teknologi domestik yang diadopsi oleh pengguna untuk menghasilkan barang/jasa yang dibutuhkan masyarakat masih sangat rendah.

Saat ini kegiatan para periset dan akademisi lebih banyak dilakukan hanya pada tataran untuk memuaskan rasa keingintahuan dan belum secara cermat dirancang untuk menghasilkan solusi teknologi bagi berbagai permasalahan nasional.

Sepatutnya riset untuk pengembangan ilmu pengetahuan tak harus secara dikotomis dengan riset untuk menyediakan solusi bagi persoalan nyata. Sebaliknya, Ilmu pengetahuan yang berhasil dikembangkan dapat dijadikan modal dasar untuk mengkreasi teknologi yang tepat sebagai solusi bagi persoalan nyata yang dihadapi para enterprenuer. Hal ini bermakna bahwa riset akademik (walaupun hasilnya belum berupa solusi persoalan) tetapi perlu lebih diarahkan untuk menyediakan landasan bagi pengembangan teknologi yang secara nyata dibutuhkan. Sensitivitas para akademisi dan periset terhadap persoalan nyata tetap dibutuhkan , terlepas dari pilihan yang diminatinya. Dunia akademik tak boleh terisolir dari dunia nyata. Perguruan tinggi dan lembaga riset tak boleh menjadi ‘menara gading ’, karena persoalan yang dihadapi rakyat dan bangsa pada saat ini sudah terlalu besar untuk diabaikann oleh semua pihak, terutama oleh komunitas cerdas di perguruan tinggi dan lembaga riset.

Sudah waktunya riset yang berorientasi langsung untuk menjawab persoalan nyata juga mempunyai bobot akademik yang tinggi jika dilakukan sesuai dan konsisten

dengan metodologi riset tepat. Sistem selama ini yang belum mampu menjadi mesin penggerak perekonomian antara lain disebabkan oleh keengganan komunitas pengembang ilmu pengetahuan dan teknologi untuk bergeser.

## **2. PERANAN TEKNOLOGI**

Kemampuan untuk memanfaatkan hasil riset dari para pengguna harus setara dengan teknologi yang dikembangkan agar proses pemanfaatannya dapat berlangsung. Kemampuan untuk memanfaatkan hasil riset dari para pengguna tersebut perlu dilihat dari kemampuan teknis, manajerial, finansial, dan sosiokultural. Banyak teknologi yang dikembangkan dari hasil riset dimasa lalu yang diintroduksi kepada para pengguna (terutama pengguna primer) tetapi tidak digunakan dalam proses produksi sebagai akibat dari tidak padunya antara teknologi yang diintroduksi dengan kebutuhan dan /atau kapasitas adopsi pihak pengguna.

Faktor penyebab kondisi pemanfaatan teknologi sulit dicapai salah satunya adalah karena teknologi belum berkontribusi secara efektif. Hal ini terutama disebabkan karena teknologi yang dikembangkan belum selaras dengan kebutuhan dan persoalan nyata yang dihadapi para penggunanya, atau karena tidak mempertimbangkan kapasitas adopsi para penggunanya.

Pemanfaatan teknologi di Indonesia akan tercapai jika seluruh individu rakyat Indonesia mempunyai akses (secara fisik dan finansial) untuk mendapatkannya dapat produktif. Jika konsisten dengan ini, maka pembangunan terutama industri harus lebih berorientasi pada upaya pemenuhan permintaan pasar domestik. Kemandirian dalam pemenuhan kebutuhan domestic merupakan modal dasar dalam menangkal dampak krisis global. Keberpihakan pada Pengguna Primer, Teknologi yang dikembangkan perlu 'lebih bersahabat' dan diarahkan untuk memudahkan para pengguna terutama pengguna primer, misalkan teknologi pertanian diarahkan dan didukung oleh kebijakan – kebijakan pemerintah untuk para petani, peternak, pembudidaya ikan, nelayan.

## **3. PENINGKATAN PRODUKTIVITAS**

Produktivitas dapat digambarkan dalam dua pengertian yaitu secara teknis dan finansial. Pengertian produktivitas secara teknis adalah pengefisienan produksi terutama dalam pemakaian ilmu dan teknologi. Sedangkan pengertian produktivitas secara finansial adalah pengukuran produktivitas atas output dan input yang telah dikuantifikasi. Suatu perusahaan industri merupakan unit proses yang mengolah sumber daya (input) menjadi output dengan suatu transformasi tertentu. Dalam proses inilah terjadi penambahan nilai lebih jika dibandingkan sebelum proses.

Unsur-unsur yang terdapat dalam produktivitas :

### **a. Efisiensi.**

Produktivitas sebagai rasio output/input merupakan ukuran efisiensi pemakaian sumberdaya(input). Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan (input) yang direncanakan dengan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Pengertian efisiensi berorientasi kepada masukan .

### **b. Efektivitas.**

Efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target yang dapat tercapai baik secara kuantitas maupun waktu. Makin besar presentase target tercapai, makin tinggi tingkat efektivitasnya. Konsep ini berorientasi pada

keluaran. Peningkatan efektivitas belum tentu dibarengi dengan peningkatan efisiensi dan sebaliknya.

Peranan riset yang dikembangkan untuk teknologi saat ini yang ditampilkan dalam beberapa Publikasi Ilmiah, Jurnal Ilmiah, Balai Penelitian dan Pengembangan lebih menonjolkan peningkatan produktivitas terkait dengan aplikasi teknologi, tetapi tidak secara spesifik memilah antara peningkatan produktivitas sebagai akibat langsung teknologi dengan akibat *input* teknologi lainnya, serta tidak menginformasikan tentang tambahan ongkos produksi akibat aplikasi teknologi dimaksud.

#### 4. REORIENTASI SISTEM INOVASI NASIONAL

Masalah fundamental yang berkaitan dengan ketidakpaduan antara teknologi yang dikembangkan dengan kebutuhan pengguna teknologi perlu diselesaikan terlebih dahulu sebelum langkah-langkah lain diambil, karena solusi yang tepat untuk masalah ini merupakan ‘faktor kunci keberhasilan’ pengembangan Sistem Inovasi Nasional (SINas). Secara akademik, ada dua alternatif yang bisa ditempuh, yakni dengan pendekatan ‘*upply-puh*’ (mengembangkan teknologi terlebih dahulu, baru kemudian menawarkannya kepada pengguna) atau ‘*demand-driven*’ (memahami terlebih dahulu kebutuhan pengguna, baru kemudian mengembangkan teknologi yang sesuai).

Pendekatan *upply-puh* yang selama ini secara dominan dilakukan, secara faktual terbukti tidak mampu mengalirkan teknologi yang dikembangkan tersebut, sehingga SINas menjadi mandul dan teknologi tidak mampu memberikan kontribusi yang berarti terhadap pembangunan nasional. Fakta ini menuntut perlunya dilakukan reorientasi pendekatan, yakni menggeser pendekatan dari yang lebih dominan *upply-puh*, menjadi lebih dominan *demand-driven*.

Pendekatan *demand-driven* membutuhkan perubahan mendasar dalam perilaku kerja para akademisi dan periset, termasuk:

- a. reposisi akademisi dan periset yang selama ini mengambil peran sebagai penentu arah SINas, menjadi pemasok teknologi yang dibutuhkan pengguna;
- b. Pengguna teknologi perlu diposisikan sebagai penjuror dalam pengembangan SINas.

Upaya intensifikasi komunikasi dan interaksi antara pengembang dan pengguna teknologi mempunyai dua alternatif pilihan, yakni dengan intervensi dari luar sistem (*external force*) dan menumbuhkan kesadaran saling membutuhkan dalam internal sistem (*internal attraction*). Intervensi dari luar sistem dapat berupa regulasi yang ‘*rigid*’ untuk mendorong agar komunikasi dan interaksi tersebut terjadi dan dapat pula melalui peran pro-aktif kelembagaan intermediasi. Pilihan kebijakan yang paling ideal adalah menumbuhkan hubungan mutualistik pengembang pengguna teknologi yang didukung oleh regulasi untuk menjamin lingkungan tumbuh kembang SINas yang kondusif dan dukungan lembaga intermediasi secara profesional dan proporsional.

Ada tiga aktor utama yang terlibat langsung dalam proses aliran teknologi ini, yakni pengembang teknologi (periset dan akademisi -A), pengguna teknologi (primer/sekunder -B) yang sekaligus sebagai pelaku produksi, dan pemerintahan (*government* -G) yang melakukan fasilitasi dan regulasi agar hubungan pengembang-pengguna teknologi dapat lebih intensif dan bersifat mutualistik. Dinamika interaksi dan ko-evolusi antara tiga aktor utama ini merupakan dasar dari konsepsi ‘Triple Helix A-B-G’.

Strategi yang dapat dipilih untuk meningkatkan kinerja SINas guna meningkatkan kontribusi teknologi adalah:

- a. Sinkronisasi antara teknologi yang dikembangkan dengan permasalahan yang dihadapi oleh Pengguna.
- b. Insentif bagi pengguna dengan memberi rangsangan untuk tumbuh-kembang yang berbasis teknologi nasional dan sesuai dengan permintaan pasar domestik;
- c. Vitalisasi lembaga intermediasi untuk percepatan proses adopsi teknologi oleh pengguna dan industri dalam negeri; dan
- d. Dukungan peranturan perundang-undangan sebagai landasan hukum untuk memfasilitasi, menstimulasi, dan mengakselerasi interaksi antar aktor SINas dan kelembagaan pendukung lainnya.

## **PENUTUP**

Berdasarkan persoalan pokok yang dihadapi dan dikaitkan dengan peranan Riset untuk enterprenuership dalam menghadapi persaingan global harus sesuai dengan tingkat kebutuhan pengguna baik primer maupun sekunder. Dengan menentukan tingkat skala prioritas dan teknik pemanfaatan teknologi, adalah mendorong agar kegiatan riset untuk menghasilkan teknologi menjadi arus utama riset nasional, sehingga diharapkan mampu menghasilkan teknologi yang sesuai kebutuhan dan /atau mampu menjadi solusi bagi permasalahan yang dihadapi dalam upaya mewujudkan masyarakat yang sejahtera. Hal ini perlu peran secara langsung dari para pengembang teknologi (Periset), Pengguna (user), dan Pemerintah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian .2008. Kontribusi Teknologi Deptan ,Jakarta

Herman Rahadian Soetisna, “Pengukuran Produktivitas”, Laboratorium PSK&E TI-ITB, Bandung

KADIN Riset “Kebutuhan Teknologi dan Potensi Kerjasama Riset dengan Industri” 2010.

Lakita ,B.2009.Reorientasi Sistem Inovasi Nasional Indonesia:kebijakan ,strategi,dan upaya.

Orasinilmiah Dies Natalis ke 46 Universitas Negeri Gorontalo.Gorontalo,2 September 2009.

Vincent Gaspersz, Manajemen Produktivitas Total, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000.





