

PERAN SUMBER INFORMASI DAN PENGETAHUAN DALAM PROSES INOVASI: PEMBELAJARAN DARI PERUSAHAAN TPT

ROLE OF INFORMATION AND KNOWLEDGE SOURCES IN INNOVATION PROCESS: LESSON LEARNED FROM TPT's FIRMS

Dian Prihadyanti

Pusat Penelitian Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi -
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

INFO ARTIKEL

Naskah Masuk : 28/06/2013
Naskah Revisi : 12/11/2013
Naskah Terima : 12/12/2013

Keywords:

*Source of information and knowledge
Innovation process
Learning*

ABSTRACT

To deal with increasingly tight competition in this globalization, it is essential for firms to have dynamic change for increasing competitiveness. One attempt to improve competitiveness is through innovation. Sources of information and knowledge have important role in innovation process. Using two case studies of firms in textile and textile products (TPT), this paper seeks to examine the presence, types, and role of sources of information and knowledge in innovation process. Innovation is viewed as learning process configuring a loop which consists of problem finding, problem selecting, solution finding, and solution selecting process. Results of the study shows that sources of information and knowledge either internal or external have important role in innovation process of the firms in TPT's sector. Utilization of appropriate and optimal sources of information and knowledge may become key factor of innovation for the firms. The broader the sources used by the firms, the higher the innovation level is. External parties play important role in supplying information and knowledge in the problem finding and solution finding. Whilst, internal parties hold main role in problem selecting and solution selecting process.

SARI KARANGAN

Kata kunci:

Sumber informasi dan pengetahuan
Proses inovasi
Pembelajaran

Untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat dalam era globalisasi seperti saat ini, perusahaan senantiasa dituntut untuk terus melakukan perubahan untuk meningkatkan daya saingnya. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya saing adalah melalui inovasi. Sumber informasi dan *knowledge* memiliki peran yang penting dalam proses inovasi. Melalui studi kasus pada dua perusahaan besar di tekstil dan produk tekstil (TPT), tulisan ini akan membahas mengenai keberadaan, jenis-jenis, dan peran sumber informasi dan pengetahuan dalam proses inovasi yang terjadi. Inovasi dipandang sebagai proses pembelajaran yang membentuk loop yang terdiri atas aktivitas *problem finding*, *problem selecting*, *solution finding* dan *solution selecting*. Hasil studi menunjukkan bahwa sumber informasi dan pengetahuan internal dan eksternal memiliki peran yang sangat penting dalam proses inovasi pada perusahaan di sektor TPT. Pemanfaatan sumber informasi dan pengetahuan yang tepat dan optimal dapat menjadi faktor penentu kesuksesan inovasi yang dilakukan perusahaan. Semakin luas sumber informasi yang dimanfaatkan oleh perusahaan, semakin tinggi pula level inovasi yang bisa dihasilkan oleh perusahaan. Pihak eksternal berperan dalam memberikan suplai informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan dalam proses *problem finding* dan *solution finding*. Sedangkan dalam proses *problem selecting* dan *solution selecting*, pihak internal tetap memegang peran utama.

© Warta KIML Vol. 11 No. 2 Tahun 2013: 147—156

1. PENDAHULUAN

Untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat dalam era globalisasi seperti saat ini, perusahaan senantiasa dituntut untuk terus melakukan perubahan untuk meningkatkan kinerja bisnisnya. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya saing adalah melalui inovasi. Inovasi dapat menghasilkan produk baru yang diharapkan konsumen, proses baru yang lebih efektif dan efisien, metode-metode baru dalam pemasaran maupun manajemen. Dalam melakukan inovasi, suatu perusahaan tidak lepas dari kebutuhan akan informasi dan pengetahuan. Informasi dan pengetahuan tersebut dapat diperoleh baik dari pihak internal maupun eksternal perusahaan. Oleh karenanya, perusahaan seharusnya memanfaatkan secara optimal dan terus mencari sumber informasi dan pengetahuan yang tepat sebagai salah satu tahapan dalam proses inovasi.

Berbagai literatur telah membahas mengenai peran pengetahuan dalam proses inovasi. Walaupun demikian, literatur-literatur tersebut tidak banyak membahas mengenai sumber informasi yang merupakan cikal bakal dari pengetahuan yang dibutuhkan dalam melakukan inovasi. Pada kenyataannya, perusahaan lebih banyak memperoleh informasi dalam melakukan inovasi dan biasanya tidak langsung berupa pengetahuan. Di Indonesia sendiri studi-studi yang meninjau mengenai sumber informasi dan pengetahuan yang dimanfaatkan oleh industri masih sedikit ditemukan. Studi yang ada lebih banyak mengkaji mengenai peran serta dampak pengetahuan (Sethi et al, 2012; Miotti dan Sachwald, 2003), ataupun dalam hal kolaborasi untuk menghasilkan pengetahuan (Song et al. 2003; Leiponen dan Helfat 2010; Godin dan Gingras, 2000). Studi-studi tersebut terkesan menyamakan informasi dengan pengetahuan. Walaupun telah cukup banyak studi yang mengkaji mengenai inovasi di perusahaan, namun belum ada yang berfokus pada pemanfaatan sumber informasi dan pengetahuan dalam proses inovasi. Studi yang ada lebih banyak membahas mengenai pengelolaan pengetahuan dalam mendukung inovasi produk (Prihadyanti, dkk, 2007), *knowledge sharing* (Grace, 2005), maupun

pengetahuan dan *learning* (Kusbiantono, dkk, 2005).

Tulisan ini akan membahas mengenai keberadaan, jenis-jenis, dan peran sumber informasi dan pengetahuan dalam proses inovasi yang ada di perusahaan tekstil dan produk tekstil (TPT) di Indonesia. Peran sumber informasi dilihat dalam tiap tahapan inovasi, dimana inovasi dipandang sebagai proses pembelajaran yang membentuk loop yang terdiri atas aktivitas *problem finding*, *problem selecting*, *solution finding* dan *solution selecting*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Inovasi merupakan salah satu aktivitas kunci yang dibutuhkan perusahaan untuk mencapai daya saing yang tinggi terhadap pesaing di era global seperti saat ini. Inovasi sendiri memiliki beragam definisi. Inovasi dapat dibagi menjadi lima jenis (OECD, 1997), yakni pengenalan produk baru atau perubahan kualitatif pada produk yang telah ada, inovasi proses baru dari suatu industri, membuka pasar baru, pengembangan sumber baru bahan baku atau input baru lainnya, maupun perubahan dalam organisasi industri. *Business Council of Australia* (1993) mendefinisikan inovasi sebagai sesuatu yang baru atau diperbaharui secara signifikan, yang dilakukan oleh perusahaan untuk menciptakan nilai tambah. Pada level perusahaan, inovasi dapat didefinisikan sebagai penerapan ide-ide baru terhadap produk, proses, dan aktivitas bisnis perusahaan lainnya (Dodgson dan Rothwell, 1994).

Selain perbedaan definisi dalam inovasi, terdapat pula berbagai pengkategorian inovasi. Salah satunya terkait dengan level inovasi yang dihasilkan, dimana inovasi dibagi menjadi 2 jenis, yakni inovasi inkremental dan radikal. Inovasi inkremental muncul secara kontinu dalam organisasi dan mengarah pada perbaikan-perbaikan kecil dalam produk atau proses. Hal tersebut dapat pula dianggap sebagai *continuous improvement* yakni serangkaian aktivitas yang membentuk proses yang diarahkan untuk memperbaiki performansi (Jha et al., 1996). Di lain pihak, inovasi radikal lebih bersifat jangka

panjang dan strategis, serta bertujuan untuk mengubah kapabilitas kunci dari perusahaan guna menciptakan pandangan maupun hal baru. Selain kedua jenis inovasi tersebut, terdapat pula pembagian lain seperti OECD juga membagi inovasi menjadi dua yaitu inovasi teknologi dan inovasi non-teknologi. Terminologi inovasi teknologi adalah mengenalkan produk, jasa, metode produksi atau proses produksi yang bersifat baru atau yang mengalami perubahan signifikan. Sedangkan inovasi yang bersifat non-teknologi adalah penerapan sesuatu yang baru pada metode pemasaran atau metode pengorganisasian pada perusahaan.

OECD dalam Oslo Manual juga membagi inovasi berdasarkan perubahan dalam teknologi produksi. disini terdapat empat kategori inovasi (Bell, 2009). Pertama, inovasi yang bersifat *new to the world*. Inovasi ini muncul ketika perusahaan pertama kali memperkenalkan inovasi untuk semua pasar dan industri, baik domestik maupun internasional. Kedua, inovasi yang bersifat *new to the market*. Inovasi ini muncul ketika perusahaan pertama kali memperkenalkan inovasi tersebut pada pasar tertentu. Ketiga, inovasi yang bersifat *new to the firm*. Inovasi ini terjadi ketika perusahaan memperkenalkan produk, proses, atau metode baru yang bersifat baru bagi perusahaan atau diperbaharui secara signifikan oleh perusahaan, walaupun inovasi tersebut telah diterapkan oleh perusahaan lainnya. Keempat, *non-Innovations*. Kategori ini mencakup hal lain yang terkait dengan pembelian model peralatan yang identik atau pembaharuan minor dari peralatan atau teknologi yang ada lainnya.

Sumber informasi dan pengetahuan dapat berasal dari dalam perusahaan, misalnya dari pihak manajemen, departemen pemasaran, R&D, produksi, maupun departemen lainnya. Selain dari sumber internal, perusahaan juga bergantung pada sumber informasi eksternal dalam mengembangkan inovasi. Perusahaan membutuhkan sumber eksternal karena keterbatasan kemampuan dan sumber daya yang dimilikinya. Berbagai studi menunjukkan bahwa penggunaan sumber informasi eksternal dapat meningkatkan inovasi, tergantung dari sektor industrinya dan sumber

informasi yang digunakan (Avermate, et al, 2004). Salah satu sumber informasi yang dianggap penting adalah pemasok. Pemasok merupakan sumber informasi mengenai pelanggan maupun sumber informasi lain yang dibutuhkan untuk mengembangkan atau memperbaiki produk. Perusahaan-perusahaan yang menggunakan lebih banyak sumber informasi dan sumber penelitian untuk melakukan inovasi produk dan proses biasanya menghasilkan inovasi yang lebih sukses (Amara dan Landry, 2005).

Proses inovasi dapat dipandang sebagai proses pembelajaran yang mencakup aktivitas *problem finding*, *problem selecting*, *solution finding*, dan *solution selecting* (Beckman & Barry, 2007). Hal ini didasarkan atas pertimbangan bahwa aktivitas inovasi pada sektor bisnis lebih ditekankan pada penyelesaian masalah yang dihadapi.

Salah satu topik yang banyak dibahas dalam manajemen inovasi adalah mengenai *open innovation*. *Open innovation* seringkali dilakukan untuk menciptakan sumber ide dan solusi baru terhadap masalah yang dihadapi pada setiap aspek dalam aktivitas bisnis (Blackwell & Fazzina, 2008). Model dari *open innovation* memanfaatkan sumber internal dan eksternal untuk mendayagunakan teknologi dan pada akhirnya memperoleh pengetahuan dari sumber eksternal (Chesbrough, 2003 dalam Vrande et al, 2009). Dalam *open innovation* terdapat dua hal penting yakni *technology exploration* dan *technology exploitation*. *Technology exploration* merupakan aktivitas yang memungkinkan perusahaan untuk memperoleh pengetahuan baru dan teknologi dari luar, sedangkan *technology exploitation* merupakan pemanfaatan pengetahuan tersebut untuk meningkatkan kemampuan teknologi. Kedua aktivitas tersebut dilakukan untuk menciptakan capaian maksimal dari kemampuan teknologi atau kompetensi lainnya (Chesbrough & Crowther, 2006; Lichtenthaler, 2008).

3. METODOLOGI

Data dan informasi dari studi ini diperoleh melalui studi kasus dengan melakukan wawancara mendalam terhadap pemilik, manajer, dan/atau

karyawan perusahaan pada dua perusahaan besar di sektor TPT. Sektor TPT dipilih karena sektor ini termasuk sebagai salah satu sektor yang diprioritaskan dalam Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi (MP3EI). Pengkategorian skala perusahaan didasarkan atas jumlah tenaga kerja. Data dan informasi yang dikumpulkan meliputi aktivitas inovasi yang terjadi di perusahaan, pihak-pihak yang terlibat, kebijakan manajemen di perusahaan, inovasi yang dihasilkan, hambatan yang dihadapi perusahaan dalam berinovasi, upaya untuk mengatasi hambatan, kondisi sumber daya manusia, dan strategi bisnis perusahaan.

Analisis dari studi kasus pada dua perusahaan di sektor TPT diarahkan untuk mengidentifikasi aktor yang berperan sebagai sumber informasi dan pengetahuan terhadap tiap tahap dalam proses inovasi. Proses inovasi dilihat sebagai proses yang melibatkan aktivitas untuk menemukan serta memilih masalah dan solusinya (Beckman dan Barry, 2007), dimana inovasi dilihat sebagai suatu proses pembelajaran dalam hal *problem finding*, *problem selecting*, *solution finding* dan *solution selecting* yang menjadi suatu *loop*. Dalam hal ini akan dilihat pula pihak internal dan pihak eksternal yang berperan serta bentuk perannya dalam proses inovasi.

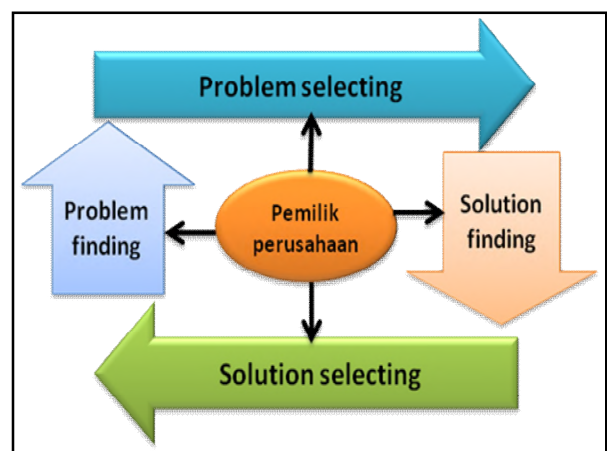
Dari kedua studi kasus ini, dilakukan analisis komparasi terhadap level inovasi yang telah dihasilkan serta jenis inovasi yang dilakukan perusahaan dan mengaitkannya dengan keberadaan *open innovation*. Level inovasi dilihat dari pengkategorian Bell (2009), yakni yang bersifat *new to the world*, *new to the market*, *new to the firm*, dan *non-innovations*. Jenis inovasi yang dilihat meliputi inovasi produk, proses, pemasaran, dan organisasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi Kasus di Perusahaan A

Perusahaan A merupakan perusahaan PMDN yang memproduksi produk tekstil berupa kaos oblong dengan area pemasaran utama di Jawa Tengah. Semenjak berdirinya pada tahun 1957, perusahaan ini tidak banyak melakukan inovasi

dalam hal produk. Satu-satunya yang dilakukan adalah membuat variasi produk dengan membuat kaos yang berkancing dengan saku pada tahun 2008. Pembuatan produk baru tersebut berdasarkan atas inisiatif pemilik perusahaan yang sekaligus merupakan pimpinan perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa pemilik perusahaan tidak hanya memiliki peran sentral dalam manajemen bisnis, akan tetapi juga dalam hal-hal teknis yang menyangkut inovasi. Dalam mengimplementasikannya, terdapat koordinasi teknis terutama menyangkut produksi melalui mandor-mandor pabrik. Produksi sendiri dilakukan oleh tenaga kerja dengan pendidikan SD dan SMP. Namun, produk tersebut ternyata kurang laku di pasaran sehingga produksinya pun dihentikan.



Gambar 1. Proses inovasi di perusahaan A

Untuk menghadapi persaingan, perusahaan ini berupaya untuk selalu menjaga kualitas produknya. Walaupun demikian, hal tersebut tidak memberikan hasil yang memuaskan karena ternyata konsumen lebih banyak memilih produk lain yang lebih murah walaupun kualitasnya tidak terlalu bagus. Perusahaan juga tidak berusaha melakukan inovasi pemasaran, proses, ataupun organisasi. Hal ini lebih disebabkan karena kurangnya perhatian manajemen maupun karyawan perusahaan akan pentingnya inovasi dalam mendorong daya saing perusahaan.

Hingga saat ini perusahaan tidak melakukan inovasi pemasaran, sehingga area pemasarannya sangat terbatas dan tidak berkembang. Perusahaan pun mengakui cukup sulit untuk masuk ke area pemasaran yang telah dikuasai perusahaan lain.

Hal tersebut membawa dampak pada semakin turunnya penjualan yang berdampak pula terhadap omzet. Perusahaan juga tidak melakukan inovasi proses untuk mencapai produk dengan harga yang lebih murah. Hal ini disebabkan oleh pemikiran perusahaan yang beranggapan bahwa konsumen akan tetap membeli produknya walaupun harganya mahal. Akibatnya produk tidak bisa bersaing dengan produk dari Cina yang lebih murah harganya. Disamping itu, proses di perusahaan juga masih kurang efisien karena sebagian besar aktivitasnya masih manual. Hal ini terlihat dari pembuatan pola yang masih manual, dimana hal tersebut sebenarnya dapat lebih dioptimalkan misalnya dengan penggunaan *software* pada komputer. Selain itu juga dalam proses menjahit, menenun, dan memotong yang masih manual yang seharusnya lebih cepat dilakukan dengan teknologi otomatisasi. Proses pengeringan pun dilakukan dengan tenaga matahari. Hal ini disebabkan karena perusahaan tidak memiliki anggaran yang cukup untuk membeli ataupun memperbaiki mesin untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses produksi. Perusahaan hanya bertahan dengan mesin lama. Dalam hal manajemen perusahaan, perusahaan juga tidak berupaya melakukan perubahan apapun sebagai bentuk inovasi organisasi. Manajemen hanya menginginkan perusahaan jalan apa adanya dan sekedar bertahan pada situasi yang dianggap sulit. Hal ini membuat inovasi di perusahaan semakin kurang berkembang.

Dari penjelasan di atas, terlihat bahwa perusahaan A kurang memanfaatkan informasi dan pengetahuan terutama dari pihak eksternal. Hal ini terlihat dari tidak adanya aktivitas pencarian informasi, misalnya dari konsumen yang merupakan pihak yang sangat penting dalam pemasaran produk. Hal ini menyebabkan perusahaan tidak mampu mengakomodir keinginan pelanggan sehingga berdampak pada penurunan omzet. Perusahaan ini juga tidak berupaya melihat pengalaman perusahaan lain, terutama yang menyangkut keberhasilan ataupun kegagalan dalam menjalankan bisnis serupa. Hal ini menyebabkan perusahaan hanya menjalankan bisnis tanpa melakukan perubahan yang

sebenarnya sangat dibutuhkan untuk bertahan dan bahkan memenangkan persaingan di era globalisasi seperti saat ini. Di perusahaan sendiri tidak terdapat budaya *knowledge sharing* maupun *continuous improvement*. Kurangnya perhatian manajemen perusahaan maupun pemilik dalam hal ini terlihat dari tidak adanya aktivitas perbaikan proses produksi, metode pemasaran, maupun perubahan dalam hal manajemen. Perusahaan juga tidak berupaya melakukan *training* untuk meningkatkan keterampilan maupun menambah pengetahuan bagi tenaga kerjanya. Hal ini menyebabkan tidak adanya proses pembelajaran untuk melakukan inovasi yang dibutuhkan oleh perusahaan. Pada perusahaan ini, sebenarnya terdapat aktivitas inovasi walaupun tidak kontinu dan perannya sangat ditentukan oleh pemilik perusahaan. Namun, karena hal tersebut tidak didukung oleh informasi dan pengetahuan yang cukup, maka proses dan hasilnya menjadi kurang optimal.

Studi Kasus di Perusahaan B

Perusahaan B merupakan produsen tekstil yang berdiri pada tahun 1990. Perusahaan ini adalah perusahaan PMDN yang menghasilkan kain yang selanjutnya dijual ke konsumen yakni perusahaan lain yang akan mengolahnya lebih lanjut menjadi produk akhir. Dibandingkan dengan perusahaan A, perusahaan ini memiliki struktur organisasi yang lebih jelas karena telah memiliki departemen-departemen khusus sesuai dengan fungsinya seperti departemen produksi, keuangan, perpajakan, personalia, gudang, dan pemasaran.

Saat ini, perusahaan menghadapi persaingan yang cukup ketat, baik dari perusahaan-perusahaan lokal maupun dari perusahaan-perusahaan Cina. Walaupun demikian, perusahaan mampu menghadapi persaingan tersebut dengan menjaga kualitas, harga yang lebih murah, kesesuaian produk dengan keinginan pelanggan, serta kemampuannya mempertahankan *brand* yang dimiliki sehingga memperoleh kepercayaan pelanggan. Oleh karenanya, perusahaan tetap dapat memenangkan persaingan walaupun produk kain impor dari Cina masuk ke Indonesia dengan harga yang murah. Hal ini merupakan keunggulan

perusahaan dikarenakan produk Cina seringkali memiliki tingkat kerusakan yang cukup tinggi.

Keunggulan bersaing dari perusahaan B tidak lepas dari aktivitas inovasi yang dilakukannya, baik dalam inovasi produk, proses, pemasaran, maupun organisasi. Perusahaan merasa perlu melakukan inovasi karena didorong oleh tuntutan konsumen, menekan biaya produksi, serta untuk mempersingkat *cycle time*. Dalam hal inovasi produk, perusahaan yang awalnya hanya memproduksi kain polos telah mulai memproduksi kain bermotif walaupun masih dalam jumlah yang sedikit. Hal tersebut muncul dengan adanya tuntutan dari konsumen, dimana perusahaan memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk melakukan pengembangan produk. Kemampuan produksi tersebut diperoleh dengan membeli mesin dari Eropa dimana keberadaan mesin baru tersebut dapat pula meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Disamping itu, perusahaan juga melakukan pelatihan-pelatihan pendukung yang dibutuhkan. Hal ini dilakukan terutama karena tenaga kerja yang ada di perusahaan rata-rata berpendidikan SMA dan SMK yang belum siap untuk bekerja khususnya di bidang pertekstilan. Terkadang dibutuhkan *training* yang membutuhkan waktu hingga 3 bulan.

Selain mesin-mesin produksi, perusahaan juga memiliki mesin khusus untuk dimanfaatkan dalam aktivitas *trial and error* di laboratorium produksi. Untuk mempercepat waktu produksi, perusahaan juga memiliki mesin baru seperti mesin untuk pencelupan benang. Disamping itu, terdapat pula *software* di komputer yang digunakan untuk mendesain benang. Sebelum menggunakan *software* tersebut, pengerjaannya memakan waktu yang lama sedangkan saat ini satu orang dimungkinkan untuk menyelesaikan 4-5 motif per hari.

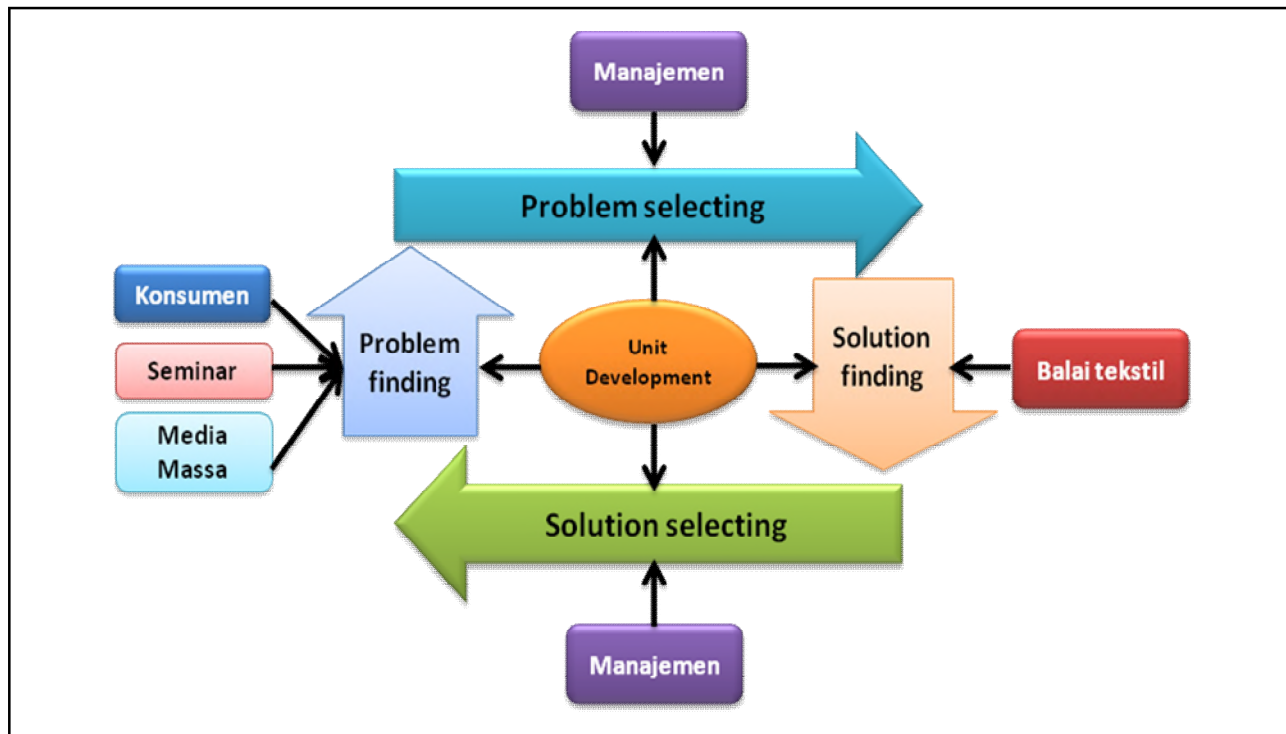
Dalam hal pemasaran, perusahaan berupaya mencari metode pemasaran baru yang dinilai lebih efektif. Selain menjual produk ke pabrik lain secara *door to door*, perusahaan juga menjalin kerjasama dengan perusahaan lain untuk memasarkan produknya. Hal ini salah satunya dilakukan dengan perusahaan tekstil di Bandung, dimana selain memasarkan produk di daerah

Bandung, perusahaan tersebut juga menjualnya ke beberapa konsumen di daerah Magelang, Jawa Tengah. Selain inovasi produk, proses, dan pemasaran, perusahaan juga melakukan inovasi organisasi. Hal ini terlihat dari berubahnya sistem manajemen yang awalnya bersifat kekeluargaan menjadi lebih profesional, dimana terdapat pula *reward* dan *punishment* yang jelas. Saat ini pun perusahaan telah mulai mencoba menerapkan ISO sebagai standar mutu.

Terkait dengan aktivitas inovasi yang dilakukan, terlihat peran penting dari unit *development*, misalnya dalam mengarahkan motif yang akan dibuat, serta kemungkinan pengembangannya di masa mendatang. Dalam hal ini, unit tersebut memperoleh informasi dari konsumen dan selanjutnya mengembangkan informasi tersebut menjadi pengetahuan yang dibutuhkan untuk produksi. Disamping informasi mengenai motif yang diinginkan, konsumen juga seringkali mengirim produk dari luar negeri untuk selanjutnya dimodifikasi oleh perusahaan sesuai dengan keinginan konsumen lokal. Hal ini dimungkinkan karena fungsi marketing di perusahaan juga dipegang oleh unit ini. Untuk menjembatani informasi, pengetahuan, dan koordinasi dengan departemen produksi, pada unit *development* ditempatkan satu orang yang berpengalaman di bidang produksi.

Disamping informasi dan pengetahuan dari pihak internal dan konsumen, perusahaan juga melakukan kerjasama dengan pihak eksternal lainnya yakni balai tekstil. Kerjasama ditujukan untuk menyelesaikan permasalahan produksi yang tidak dapat dipecahkan sendiri misalnya karena keterbatasan mesin yang dimiliki. Balai tekstil biasanya memberikan alternatif solusi yang mungkin dilakukan, dimana hal tersebut selanjutnya dipertimbangkan oleh perusahaan sesuai dengan kemampuan dan sumber daya yang dimilikinya.

Proses inovasi di perusahaan berawal dari ide-ide baik dari konsumen ataupun produk kompetitor yang selanjutnya ditampung di unit pemasaran yang merupakan bagian dari unit *development*. Ide-ide juga seringkali berasal dari pameran, seminar ataupun media massa. Unit *development* menindaklanjuti ide-ide tersebut



Gambar 2. Proses Inovasi di Perusahaan B

dengan melihat kelayakannya untuk diterapkan di perusahaan dengan mempertimbangkan sumber daya manusia, waktu dan anggaran yang dimiliki oleh perusahaan. perusahaan menetapkan biaya untuk uji coba sebesar 1% dari total biaya produksi. Disamping itu, dipertimbangkan pula kesesuaian ide baru dengan jumlah pelanggan yang potensial. Dengan persetujuan pimpinan ataupun manajer, ide-ide yang mungkin diterapkan diuji coba di unit produksi. Proses ini dilakukan untuk meminimalkan resiko kegagalan yang mungkin timbul. Apabila uji coba memperlihatkan hasil yang bagus, maka ide-ide tersebut akan diterapkan dalam produksi di perusahaan. Keberhasilan proses ini cukup didukung oleh kemampuan individu di perusahaan dalam memilih dan memanfaatkan sumber-sumber informasi secara efektif dalam aktivitas *problem solving* di perusahaan.

Dari kedua studi kasus di atas, terlihat bahwa sumber informasi/pengetahuan memiliki peran yang penting. Secara ringkas, peran masing-masing sumber informasi baik internal maupun eksternal terhadap proses inovasi yang dilakukan di perusahaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa perusahaan

B telah memanfaatkan cukup banyak pihak eksternal dalam melakukan inovasi. Jika dilihat dari inovasi yang dihasilkan, terlihat pula bahwa perusahaan B lebih banyak menghasilkan inovasi. disamping itu, terlihat pula bahwa inovasi yang dihasilkan lebih sukses. Hal tersebut dapat dilihat dari kinerja inovasi di perusahaan B, dimana perusahaan B telah mampu melakukan beberapa inovasi yang cukup rutin dilakukan bahkan mencapai inovasi yang sifatnya *new to the market*, sedangkan perusahaan A tidak rutin melakukan inovasi dan hanya menghasilkan inovasi yang sifatnya *new to the firm*. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin luas sumber informasi dan pengetahuan yang dimanfaatkan oleh perusahaan, semakin tinggi pula level inovasi perusahaan. Perusahaan B juga telah melakukan *open innovation*, dengan melibatkan lembaga litbang, konsumen, serta pengetahuan dari seminar/pameran teknologi. Melalui kedua sumber eksternal tersebut, perusahaan meningkatkan kemampuan teknologinya untuk dimanfaatkan dalam proses *problem finding* serta *solution finding* yang memiliki peran krusial dalam proses inovasi. Dalam hal ini, perusahaan B memperoleh keuntungan yakni dengan terpenuhinya spesifikasi khusus yang dibutuhkan dalam solusi teknologi

Tabel 1. Peran Sumber Informasi/Pengetahuan Internal dan Eksternal dalam Proses Inovasi di Perusahaan

Sumber Informasi	Proses Inovasi			
	<i>Problem Finding</i>	<i>Problem Selecting</i>	<i>Solution Finding</i>	<i>Solution Selecting</i>
Internal				
Pemilik perusahaan/ manajemen	Informasi/pengetahuan mengenai alternatif-alternatif inovasi yang perlu dilakukan perusahaan	Informasi/ pengetahuan mengenai peluang dari alternatif-alternatif inovasi yang dinilai perlu dilakukan oleh perusahaan	Informasi/pengetahuan mengenai alternatif cara untuk melakukan dan mewujudkan inovasi di perusahaan (termasuk hambatan-hambatan yang mungkin dihadapi)	Informasi/ pengetahuan mengenai pilihan cara yang paling <i>feasible</i> untuk melakukan inovasi (termasuk pihak yang melakukan, anggaran yang dibutuhkan)
Eksternal				
Media massa ¹⁾²⁾	Informasi mengenai inovasi yang dilakukan oleh kompetitor atau hal-hal strategik yang membutuhkan inovasi	Informasi/ pengetahuan mengenai alternatif inovasi yang strategis bagi perusahaan		
Perguruan tinggi/ lembaga pendidikan lainnya /lembaga litbang ¹⁾²⁾			Pengetahuan dan alternatif solusi teknologi yang dibutuhkan dari berbagai alternatif cara untuk melakukan dan mewujudkan inovasi di perusahaan	
Seminar/pameran ¹⁾²⁾			Pengetahuan dan alternatif solusi teknologi yang dibutuhkan dari berbagai alternatif cara untuk melakukan dan mewujudkan inovasi di perusahaan	
Konsumen ¹⁾²⁾	Keinginan/harapan konsumen terhadap produk sebagai basis informasi bagi inovasi yang perlu dilakukan (misalnya tingkat harga, perbaikan terhadap produk saat ini)			
Pemasok ²⁾³⁾	Informasi mengenai kemungkinan perbaikan proses bisnis (misal kemungkinan penghematan bahan baku/pendukung)			

Keterangan:

¹ Sumber informasi/pengetahuan yang telah dimanfaatkan oleh perusahaan B

² Sumber informasi/pengetahuan yang berpotensi untuk dimanfaatkan oleh perusahaan A

³ Sumber informasi/pengetahuan yang berpotensi untuk dimanfaatkan oleh perusahaan B

terkait dengan inovasi yang dilakukan perusahaan. jika dilihat lebih jauh, terlihat bahwa Pihak eksternal lebih banyak berperan dalam *problem finding* dan *solution finding* sedangkan pihak internal berperan dalam *problem selecting* dan *solution selecting*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sumber informasi dan pengetahuan internal dan eksternal memiliki peran yang sangat penting dalam inovasi perusahaan di sektor TPT. Semakin luas sumber informasi yang dimanfaatkan oleh

perusahaan, semakin tinggi pula level inovasi yang bisa dihasilkan oleh perusahaan. Pemanfaatan sumber informasi dan pengetahuan yang tepat dan optimal dapat menjadi faktor penentu kesuksesan inovasi yang dilakukan perusahaan. Dalam proses inovasi, pihak eksternal berperan dalam memberikan suplai informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan dalam tahap *problem finding* dan *solution finding*. Hal ini memperlihatkan manfaat dari penerapan *open innovation*. Namun demikian, dalam tahap *problem selecting* dan *solution selecting*, pihak internal tetap memegang peran utama. Pemanfaatan sumber informasi dan pengetahuan yang hanya berasal dari sisi internal dapat menyebabkan perusahaan kurang berkembang. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman mengenai lingkungan bisnis dimana hal tersebut justru lebih menentukan arah inovasi yang seharusnya dilakukan oleh perusahaan. Walaupun demikian, kualitas inovasi yang dihasilkan lebih ditentukan oleh kualitas informasi dan pengetahuan yang diperoleh.

Selain pemanfaatan sumber informasi dan pengetahuan yang optimal, terdapat pula faktor lain yang turut menentukan kesuksesan inovasi perusahaan yakni sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan, kemampuan sumber daya manusia, keinginan sumber daya manusia untuk menerapkan budaya inovasi, keberadaan visi untuk melakukan inovasi dan dukungan manajemen dalam proses inovasi. Oleh karenanya, perlu dilakukan kajian lebih lanjut terhadap faktor-faktor tersebut untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

Penelitian ini juga masih memiliki keterbatasan. Jumlah perusahaan yang menjadi studi kasus masih terlalu sedikit. Oleh karenanya diperlukan kajian ataupun penelitian lain sebagai pendukung, misalnya dengan mengambil studi kasus pada perusahaan dengan karakteristik yang sama atau perusahaan dari sektor yang berbeda. Hal ini penting untuk memperoleh justifikasi yang lebih kuat dari kesimpulan yang diambil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tulisan ini merupakan salah satu bentuk publikasi yang dijanjikan sebagai *output* dari kegiatan insentif PKPP 2012. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kemenristek yang telah mendanai riset tersebut, dan juga kepada anggota tim lainnya yang turut mendukung publikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amara, N., & Landry, R. 2005. Sources of information as determinants of novelty of innovation in manufacturing firms: evidence from the 1999 statistics Canada innovation survey. *Technovation* 25 (2005): pp 245-259.
- Avermaete, T. Et al. 2004. Determinants of product and process innovation in small food manufacturing firms. *Trends in Food Science & Technology* 15 (2004): pp 474-483
- Beckman, S. L., & Barry, M. 2007. Innovation as a Learning Process: Embedding Design Thinking. *California Management Review*. University of California.
- Bell, M. 2009. *Innovation Capabilities and Directions of Development*. STEPS Working Paper 33, Brighton: STEPS Centre.
- Blackwell, K. & Fazzina, D. 2008. *Open Innovation: Facts, Fiction, and Future*. NERAC Publication.
- Business Council of Australia. 1993. *Managing the Innovating Enterprise*. Melbourne, BCA.
- Chesbrough, H.W., & Crowther, A.K. 2006. Beyond high-tech: early adopters of Open Innovation in other industries. *R&D Management* 36 (3): pp 229-236.
- Dodgson, M. & Rothwell, R. 1994. *The Handbook of Industrial Innovation*. Cheltenham, Edward Elgar.
- Jha.S., Noori, H., & Michela, J. L. 1996. The Dynamics of Continuous Improvement-Aligning Organizational Attributes and Activities for Quality and Productivity. *International Journal of Quality Science*, 1 (1), 1996: pp 19-47
- Lichtenthaler, U. 2008. Open innovation in practice: an analysis of strategic approaches to technology transactions. *IEEE Transactions on Engineering Management* 55 (1): pp 148-157.
- Godin, B. & Gingras, Y. 2000. The place of universities in the system of knowledge. *Research Policy* 29: pp 273-278
- Grace, N. 2005. Kerjasama Tim, Kompetisi, dan Komitmen sebagai Pendukung Pertukaran Pengetahuan (*Knowledge*) dalam Organisasi. *WARTA KIML*, vol. 16. No: 31/2005: pp 41-53.

- Kusbiantono, Ariana, L., Santoso, A., & Asyikin, A. 2005. *Tacit Knowledge, Formal Knowledge, dan Learning (Pembelajaran) Organization pada Usaha Kecil dan Menengah – Studi Eksplorasi dari persepsi penguasaha UKM Sukses*. LIPI Press. Jakarta
- Leiponen, A. & Helfat, C.E. 2010. Innovation objectives, knowledge sources, and the benefits of breadth. *Strategic Management Journal* 31: pp 224-236
- Miotti, L., & Sachwald, F. 2003. Co-operative R&D: why and with whom? An integrated framework of analysis. *Research Policy* 32: pp 1481-1499.
- OECD. 1997. *The Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. Paris, OECD.
- Prihadyanti, D. , Rianto, Y., & Hidayat, D. 2007. Knowledge Management to support Product Innovation in Indonesia's Electronics Firm. *Proceeding of the 3rd International Conference on Product Design and Development*: pp. II-25-31.
- Sethi et al. 2012. *Industrial Engineering: Innovative Networks*, Springer-Verlag London Limited.
- Song, J., Almeida, P. & Wu, G. 2003. Learning-by-hiring: Mobility and knowledge transfer?. *Management Science* 49: pp 351-365.
- Van de Vrande, V., de Jong, J.P.J, Vanhaverbeke, W., & deRochemont, M. 2009. Open Innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation* 29 (2009): pp 423-437.