

Keunggulan Bersaing dan Kepeloporan Teknologi

Sinjo James Laoh*

Fakultas Ekonomi Universitas Klabat

Pioneering in technology, creating products that can be accepted well by the market is a long term strategy for a company's survival and continued existence. That goal can be attained successfully if the company possesses competent management skill and strategic goals. Without managerial skill, such as brilliant and resourceful management, pioneering would not contribute significantly to the company. It would be similar to an unplanned expedition to penetrate a very competitive market. Technological Pioneering accompanied by appropriate planning, and supported by the right structure and effective market plans, will position the company as a market leader. But this endeavor requires great cost and risk, that will not always result in growth and profit.

Key words: technological pioneering, competitive edge, environment condition, profit and risk

PENDAHULUAN

Menjadi pionir dalam teknologi dan menciptakan produk hingga diterima baik oleh pasar merupakan suatu strategi jangka panjang perusahaan agar dapat hidup lama dan berkelanjutan. Namun demikian, tujuan tersebut dapat tercapai dengan sukses bila perusahaan memiliki *management skill* yang menjadi kompetensi dan tujuan strategis. Tanpa kemampuan manajerial yakni kepandaian atau kecerdasan manajerial maka kepeloporan (*pionnering*) tidak memberikan keuntungan yang berarti, atau serupa dengan suatu penjelajahan yang tak terencana dengan baik untuk memasuki suatu pasar yang sangat kompetitif. Kepeloporan teknologi yang disertai dengan rencana yang seksama, dan didukung oleh struktur yang tepat dan rencana posisi sebagai pemimpin pasar. Namun usaha ini memerlukan biaya dan menghadapi resiko yang tidak selamanya menghasilkan pertumbuhan atau keuntungan. Kepeloporan teknologi menurut Chandler (1991) adalah suatu penciptaan dan komersialisasi (*commercialization*) suatu teknologi baru yang begitu cepat menjadi suatu tuntutan untuk sukses pasar. Untuk menjadi pelopor dalam bidang teknologi tentu tidak begitu saja jatuh dari langit. Ada yang lahir dari tim riset dan pengembangan, atau kontemplasi dan gagasan cemerlang salah seorang staff. Namun menariknya, suatu inovasi juga tak selalu harus muncul dari proyek besar. Malah, kebanyakan inovasi justru lahir karena kemauan dan kemampuan membuka telinga lebar-lebar untuk mendengarkan aspirasi dan keluhan konsumen, karyawan, lingkungan, dan masyarakat luas.

Banyak jalan untuk menjadi perusahaan pionir atau inovatif, asalkan jeli dan responsive

terhadap tuntutan konsumen dan pasar, serta melembagakan budaya penghargaan terhadap kultur dan sumber daya manusia yang inovatif. Jack Welch (1989), CEO General Electric menyatakan bahwa supaya sukses dalam pasar global perusahaan harus memiliki kekuatan financial dan kepemimpinan teknologi, disertai dengan focus organisasi pada kecepatan, kelincahan, dan kesederhanaan (ketidakrumitan). Kepeloporan teknologi bukan saja menjadikan produk berbeda atau khusus dan selalu baru, tetapi juga mendatangkan keuntungan luar biasa. Malajah Manajemen (Agustus, 2000) menyatakan bahwa penerapan dan penggunaan teknologi yang tepat merupakan jurus ampuh. Teknologi ini erat sekali kaitannya dengan efisiensi, inovasi dan kualitas keseluruhan. Ultrajaya Milk misalnya, mendapatkan efisiensi produk, sekaligus kualitas produk prima, karena menggunakan teknologi UHT (ultra-produk Ultrajaya Milk tahan tanpa bahan pengawet yang sangat membahayakan kesehatan konsumen - sampai setahun. Padahal hanya disterilisasi selama 4-5 detik di bawah suhu yang mencapai 140 derajat Celcius, teknologi ini sekaligus memungkinkan Ultrajaya memproduksi bahan baku keju dan mentega dari lemak susu yang tersisa.

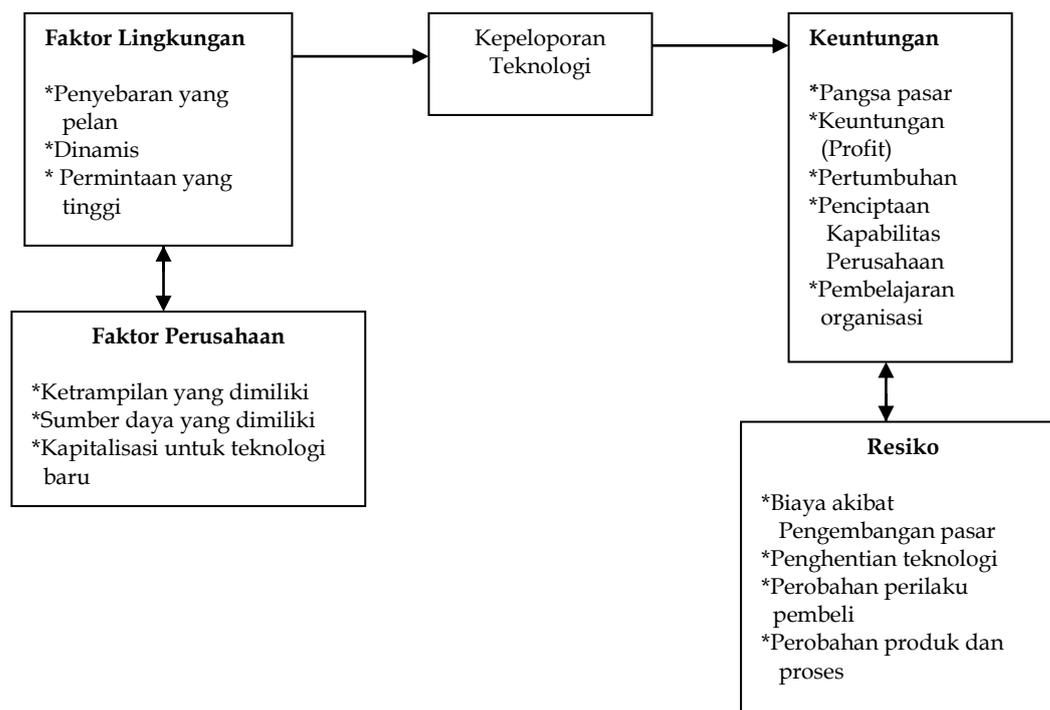
Dengan demikian, kepeloporan dapat meningkatkan atau menjadi kekuatan posisi kompetitif perusahaan oleh bertambah pangsa pasar, mempertinggi reputasi dan pengakuan nama, dan perbaikan kinerja keuangan. Contoh yang dapat dilihat adalah dalam hal teknologi perangkat lunak computer dengan harapan bahwa *brand Microsoft* menjadi standard industry, dan sanggup mendikte pasar. Tak dapat dipungkiri bahwa, kepeloporan teknologi dapat menjadi *double-edged sword*, di mana keduanya boleh menciptakan nilai atau sebaliknya yaitu perusakan

nilai. Ada perusahaan yang menjadi pelopor dalam teknologi tapi akhirnya gagal menjadi pemimpin pasar. Lebih dari itu, sukses pada satu generasi teknologi belum menjamin sukses pada generasi atau teknologi berikutnya. Tantangan untuk pimpinan perusahaan adalah, kapan kepeloporan teknologi mendatangkan keuntungan, dan bagaimana resiko yang ada hubungan dengan strategi ini dapat diperkecil.

Pengertian Kepeloporan Teknologi.

Kepeloporan teknologi berarti mengembangkan dan mengkomersialisasi teknologi untuk mencapai pertumbuhan dan keuntungan perusahaan. Gambar di bawah ini menjelaskan hubungan kondisi lingkungan sebelumnya, pelopor teknologi, dan akibat (*outcomes*), serta proses manajerial dan tindakan sebagai sumber utama keunggulan bersaing.

Gambar 1. Hubungan Kepeloporan Teknologi, Lingkungan, Keuntungan dan Resiko



Ada beberapa karakteristik penting yang perlu diketahui oleh seorang manajer guna mendapatkan keuntungan kompetitif seperti memperbesar pangsa pasar, keuntungan financial dan pertumbuhan sebagai berikut: pertama, kepeloporan teknologi perlu disertai pengembangan dan komersialisasi teknologi tersebut. Menciptakan teknologi baru belum menjamin untuk mencapai keuntungan yang diharapkan, tetapi perusahaan harus mampu untuk memasarkan atau menjual teknologi tersebut. Sebagai contoh, perusahaan Microsoft sukses dengan menciptakan dan memasarkan inovasi teknologi perangkat lunak, dan menjadikan perusahaan tersebut sebagai pelaku utama dalam industry tersebut. (Hof, 1992).

Kedua, kepeloporan teknologi akan bergeser secara radikal untuk mengembangkan teknologi lanjutan atau *major scientific advances*. Pergeseran ini terlihat adanya penemuan dan kepeloporan teknologi dan pemimpin pasar adalah aktifitas-

aktifitas terpisah, dan sukses pada aktifitas yang satu tidak menjamin aktifitas lainnya. Walaupun kepeloporan teknologi dapat menjadi factor utama untuk menentukan untuk menjadi pemimpin pasar, tapi kesuksesan tidak hanya didukung oleh hanya satu faktor saja. Kepemimpinan pasar bergantung juga pada keefektifan periklanan, pengaturan dan kontrol distribusi, dan penciptaan organisasi yang efektif. Dengan kata lain, pelopor teknologi dapat menjadi pemimpin pasar, atau sebaliknya. Kalau begitu mengapa perlu kepeloporan teknologi?

Keuntungan (imbangan) dan Resiko. Kepeloporan teknologi mempunyai hubungan dengan imbalan dan resiko berupa financial dan no financial. Imbalan financial yaitu menjangkau *premium segments*, kesanggupan sebagai pionir untuk membebaskan harga yang relative tinggi dan mendapatkan keuntungan yang cukup tinggi. Lebih lanjut pelopor (pionir) memiliki posisi baik untuk menjangkau segmen pasar yang besar, serta

memungkinkan untuk mencapai pertumbuhan dan keuntungan. (Lilien & Yoon, 1990). Imbalan non-finansial yaitu kesanggupan perusahaan untuk menciptakan dan mempertahankan celah teknologi, dapat menghasilkan dengan biaya rendah dibanding pesaing, menyediakan produk-produk inovatif, merubah rancangan atau fitur produk, atau memperkenalkan produk yang diupgrade. Tujuan dari aktifitas-aktifitas ini untuk memenuhi kebutuhan pelanggan yang berubah dan juga untuk membangun kesetiaan (*loyalty*) pelanggan.

Komersialisasi suatu teknologi baru memerlukan keterlibatan dan kolaborasi dari bagian pemasaran, produksi, riset dan pengembangan dan juga unit lain untuk mencapai kecepatan dan teknikal yang diperlukan serta isu-isu yang berkembang di pasar. Dengan adanya interaksi yang baik antara unit-unit yang berbeda tersebut, kemampuan inovatif perusahaan dapat berlangsung lama dan terus menerus. Bila unit-unit tersebut berinteraksi, maka ide-ide baru (produk baru atau teknologi) akan muncul atau berkembang, dan meningkatkan pembelajaran organisasi tentang perusahaan itu sendiri, pasar, dan kompetisi. Menurut Tushman and Moore (1989), pembelajaran ini menjadi *asset* dalam pemetaan pilihan-pilihan strategi perusahaan, dan pengembangan serta komersialisasi produk baru atau teknologi baru. Pelopor teknologi memerlukan biaya yang besar, seperti bidang riset untuk mengembangkan teknologi baru membuat biaya/investasi ini berisiko. Pula, sering investasi yang dikeluarkan untuk pengembangan teknologi, karena teknologinya tidak dapat diubah atau mungkin teknologi tersebut tidak dapat digunakan atau terlalu *specialized*. Resiko non-finansial juga dapat terjadi seperti permintaan teknologi tidak dapat ditentukan dengan tepat, investasi yang dikeluarkan untuk mendidik pelanggan dan pengembangan pasar yang tidak menjamin bahwa produk itu akan sukses, perubahan proses dan produk serta perilaku pembeli, dan kompetitor dapat mengikuti dengan menggunakan investasi yang kecil dalam hal waktu dan usaha. Faktor Lingkungan. Dengan adanya resiko baik dari segi financial maupun non-finansial, manajer perusahaan perlu meminimalisasi resiko dan memaksimalkan keuntungan (imbalan), dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi usaha untuk mencapai tujuan tersebut. Ada beberapa kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi, seperti tingkat penyebaran teknologi. Pertama penyebaran teknologi rendah, maka akan menguntungkan perusahaan, karena menjadi penghalang bagi pesaing untuk meniru, khususnya bila teknologi tersebut membutuhkan ketrampilan unik. Pada kondisi ini perusahaan memiliki kesempatan

untuk membangun pengakuan nama dan dapat mengembalikan investasi dengan cepat. Yang kedua, pasar yang dinamis dapat menciptakan segmen baru yang dapat menjadi target, sehingga mengurangi kompetisi langsung dengan pesaing. Selain itu dapat terjadi perubahan kebutuhan dan ekspektasi pelanggan, permintaan meningkat, dunia usaha akan bertumbuh dan berkembang maka perusahaan dapat meraih keuntungan. Ketiga, perusahaan perlu memberikan perhatian terhadap sumber daya, ketrampilan dan kapabilitas khusus, melakukan kapabilitas terhadap teknologi penting atau *leading-edge technology*, menciptakan lebih banyak produk inovatif yang sukar ditiru oleh pesaing.

Implementasi Manajerial. Mengerti kondisi strategis dan industry adalah hal yang penting, namun perlu ada tindakan nyata yaitu mentransformasi atau merubah kepeloporan teknologi itu kepada hal-hal sebagai berikut: *Meraih kepemimpinan pasar.* Meraih kepemimpinan pasar agar memperoleh keuntungan yang maksimal memerlukan tindakan yakni mentransformasikan teknologi yang dimiliki menjadi keuntungan perusahaan dengan mendefinisikan kembali batasan industri melalui penciptaan produk-produk berbeda dan design yang inovatif dengan tidak hanya bersaing pada *established industry*, serta diterima menjadi *standard industry*. Selain itu produk dan design yang inovatif harus mampu untuk membendung competitor meniru melalui *patent and copyright*. Perusahaan perlu menggunakan strategi *skimming price*, untuk merangsang permintaan dan menangkap segmen pasar yang besar. Bila segmen pasar dan volume meningkat, maka skala ekonomis akan mendorong perusahaan lebih jauh pada sepanjang kurva belajar sehingga biaya menjadi lebih berkurang. *Melindungi terhadap kelambanan yang terjadi.* Perusahaan sering meneruskan atau malahan meningkatkan komitmen kepada teknologi yang telah dimiliki (teknologi lama) oleh karena ketidakmampuan atau ketidakmauan untuk beralih kepada teknologi baru. Hal ini yang menyebabkan terjadinya kelambanan. Ada beberapa factor penyebab yaitu: kurang waspada atau lambat mengantisipasi perubahan lingkungan dan kurang komitmen pada *environmental scanning*, suatu kegiatan atau proses mengumpulkan data, analisa dan interpretasi dari suatu kondisi lingkungan eksternal (Dess & Miller, 1999).

Kedua, keahlian dasar yang dimiliki perusahaan sangat berbeda dengan teknologi baru menyebabkan pimpinan tidak mempedulikan atau mengabaikan untuk melakukan monitoring terhadap evolusi tersebut. Ketiga, proses dari teknologi yang disubstitusi dapat mengelabui perusahaan karena penjualan produk dari teknologi yang ada tidak mengalami

kecenderungan menurun setelah produk teknologi baru (*substitute technology*) dipasarkan. Hal ini menyebabkan perusahaan tetap menggunakan dan mengembangkan teknologi lama, walaupun teknologi substitusi mengalami sukses.

Untuk ini perusahaan perlu merasa yakin bahwa menggunakan teknologi baru tidak merusak kebutuhan pelanggannya melalui kerjasama dan hubungan yang baik dengan pelanggan serta pemasok guna mendapatkan ide terhadap design produk dan resiko yang akan timbul. *Scanning* dapat membantu pimpinan untuk membuat *technology forecasting* sehingga memudahkan untuk menentukan waktu yang tepat untuk memasuki pasar, mengidentifikasi dan mengerti kekuatan lain yang mempengaruhi persaingan, membantu dalam memprediksi kemungkinan perubahan dan implikasi teknologi. *Mempercepat pengembangan teknologi dan komersialisasi*. Menjangkau pasar dengan teknologi baru memerlukan waktu lama dan sering sangat kompleks. Itu sebabnya perusahaan berusaha mengurangi waktu yang dibutuhkan dengan merekayasa kembali tahap-tahap pengembangan teknologi, yaitu dengan melaksanakan secara bersamaan atau sejajar. Atau setiap fase dilakukan secara terpisah, seperti untuk prototype dilaksanakan di bidang rekayasa dan pengenalan produk di pemasaran. Jadi mereka yang bekerja pada bidang *engineering*, pemasaran, dan manufacturing perlu bekerja secara terpadu untuk melengkapi setiap fase atau aktifitas, sehingga pengembangan dan komersialisasi menjadi lebih cepat untuk memasuji pasar.

Menghubungkan aktifitas-aktifitas kepeloporan dengan strategi kompetitif. Perusahaan harus mampu menciptakan produk baru yang memberikan keunikan atau kegunaan baru. Jadi kepeloporan teknologi harus sanggup menciptakan produk yang khusus, pelayanan dan harga yang dapat menjangkau segmen pasar yang berbeda. Sebagai contoh, perusahaan Intel menciptakan suatu *microprocessor* yang lebih *powerful* sehingga pengguna PC dapat melakukan tugas-tugas lebih cepat dan kompleks dengan harga yang lebih murah. Atau perusahaan dapat melakukan penetrasi pasar karena kondisi permintaan yang berubah dan menggunakan teknologi baru untuk menambah kompetensi yang telah dimiliki. *Pemikiran strategis yang lebih memfokus pada aspek intuitif, mengarah pada pengembangan misi, visi, dan strategi organisasi*. Hal ini untuk membuat perusahaan bias memproyeksikan wujudnya kelak, tanpa perlu menguatirkan bias tidaknya wujud itu direalisasikan, karena pemikiran strategis adalah arena untuk memimpikan masa depan tanpa harus dihambat oleh hal-hal praktis.

KESIMPULAN

Mempertahankan keunggulan bersaing dalam hal teknologi baru merupakan tugas penting manajer untuk melindungi pasarnya dari persaingan. Komitmen pimpinan perlu terhadap teknologi dan pasar melalui peningkatan teknologi serta usaha pemasaran yang agresif. Usaha lainnya adalah mengontrol jalur distribusi, teknologi baru didaftarkan untuk mendapatkan hak paten, dan berusaha untuk mendapatkan sumber material murah dari rekanan. Selain itu perusahaan dapat meningkatkan biaya-biaya sehingga menyulitkan atau tidak menarik bagi pesaing baru yang akan memasuki pasar, serta melakukan inovasi produk atau teknologi yang berkelanjutan. Keberhasilan perusahaan untuk menciptakan keunggulan teknologi sangat bergantung pada kecepatan membangun kapabilitas, menyelesaikan dengan cepat kelambanan teknologi, menciptakan suatu organisasi yang giat melakukan pengembangan teknologi dan komersialisasi, pemimpin perusahaan yang berpikir strategis, serta mencapai atau menjadi posisi pemimpin dalam industry. Kesemua aktifitas yang saling berhubungan ini memperkuat perusahaan untuk menjadi pemimpin pasra meningkatkan reputasi, dan memiliki keunggulan dalam pengembangan teknologi.

KEPUSTAKAAN

- Chandler, A. (1991). *The Enduring Logic of Industrial Success*. Harvard Business Review, 68 (2), 130-134.
- Cooper, A. C., & Smith, C. G. (1992). *How Established Firms Respond to Threatening Technologies*. Academy of Management Executive, 6(2), 55-60.
- Dess & Miller. (1999). *Strategic Management*. McGraw-Hill Primis.
- Hof, D. (1992, November 23). *Deconstructing the Computer Industry*. Business Week, 90-93.
- Jurus Bertahan dan Memetik Keuntungan. (Agustus, 2000). *Majalah Manajemen*, 6-10.
- Lilien, G., & Yoon, E. (1990). *The Timing of Competitive Market Entry*. Management Science, 36(5), 568-575.
- Tichy, N., & Charan, R. (1989). *Speed, Simplicity, Self-Confidence*. Harvard Business Review, 67 (5), 120-122.
- Tushman, M.L., & Moore, W.L. (1989). *Readings in the Management of Innovation*. Ballinger Publishing Company.