

STRATEGI BISNIS PADA USAHA-USAHA BARU BERTEKNOLOGI TINGGI: SUATU ANALISIS EMPIRIS

Muh. Natsir

Abstract

The purpose of this study is to decisive the exisistention of specially characteristic segmentation of market, activity, and consumer at least in two sector of high technology representative like microelectronic/software industry and biotechnology/ biomedic industry. Cross-tabs Statistics method had used to analyst data was collecting by 18 hightech firm's America samples. Once of main invention from this study is that business strategy have better prospect in that firms with advantage from the higher competitive technolgy, after the past into develop and launch by product, it still able to defend recentlly of product, exist on the middle segment to the last product cycle.

Keywords : *Bisnis Strateyi, high technology, Biotechnology.*

Tujuan studi ini adalah untuk menentukan keberadaan ciri-ciri khusus yang menggolongkan pasar, aktivitas, dan konsumen setidaknya di dua sektor teknologi tinggi yang paling representatif sekarang ini, industri microelectronic/ software dan industri bioteknologi/ biomedis. Metode statistik cross-tabs telah digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan dari sampel yang terdiri dari 18 perusahaan Amerika berteknologi tinggi. Salah satu penemuan utama dari studi ini adalah bahwa strategi bisnis akan memiliki prospek yang lebih baik di perusahaan-perusahaan berteknologi tinggi tersebut dengan manfaat dari keunggulan teknologi yang lebih tinggi, setelah menghabiskan waktu lebih lama dalam mengembangkan dan meluncurkan produknya, tetap mampu mempertahankan kebaruan yang melekat pada produknya, berada di tahap menengah sampai tahap akhir rantai produksi.

Kata Kunci : *Industri Bioteknologi, Teknologi Tinggi*

Pendahuluan

Sejak awal 1980an, *entrepeneurship* telah menjadi perhatian penting baik bagi praktisi maupun teoritisi. Riset sistematis pada faktor-faktor yang berhubungan dengan profil pribadi *entrepreneur*, proses penciptaan usaha baru dan terutama, faktor-faktor kinerja dan kesuksesan, menampakkan perhatian terhadap *entrepreneuring* yang semakin

meningkat. Meskipun ditempatkan sebagai subjek utama analisis studi berorientasi manajerial, *entrepreneurship* telah memperluas cakupannya, dari usaha baru yang imitatif dan tidak begitu kompleks, sampai perusahaan baru yang sangat inovatif yang mengkhususkan pada bidang-bidang teknologi-tinggi. Artikel ini betul-betul mempertimbangkan kategori terakhir aktifitas *entrepreneurship*, usaha-usaha baru berteknologi tinggi.

Sebagian besar studi yang mengarah pada fenomena *entrepreneurship* cenderung menganalisisnya dari sudut pandang global dan tak-terbatas, memungkinkan masuknya setiap jenis usaha baru, tanpa memperdulikan level intensitas teknologi dan karakter inovatifnya. Hanya beberapa studi yang secara langsung mengarah pada usaha baru berteknologi tinggi (Slatter, 1992; dll.). Sebaliknya sejumlah besar studi tentang *entrepreneurship* melaju ke arah usaha-usaha baru, faktor-faktor keberhasilan, dalam usaha menemukan hubungan antara kinerja atau pertumbuhan dan serangkaian variabel, sampai tingkat tertentu yang digunakan sebagai variabel-variabel *endogenous*. Di dalamnya banyak studi yang berhubungan dengan kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan determinan-determinan kinerja dalam usaha baru (Bell dan Mc namara, 1991; dll.)

Dalam paper ini, pendekatan komparatif digunakan dalam mencari hubungan antara variabel-variabel yang mungkin membantu menjelaskan satu atau beberapa isu khusus berkaitan dengan usaha baru. *Entrepreneur* teknologi-tinggi biasanya dianalisis dengan nama-nama yang berbeda, pada dasarnya sebagai *entrepreneur* yang ilmuwan atau *entrepreneur* yang penemu (Roberts, 1991b; dll.).

Akhirnya, isu utama lain analisis yang sangat berpengaruh dalam literatur adalah profil *entrepreneur*. Heterogenitas dalam hasil studi ini adalah konstan, apa yang membangkitkan terhadap penerimaan beberapa taksonomi *entrepreneur*. Sejumlah studi empiris baru tentang profil *entrepreneur* dilaporkan (contohnya, stuart dan abetti, 1986; dll.)

Strategi bisnis dalam usaha-usaha baru berteknologi tinggi

Dari *review* literatur, hanya beberapa studi yang dicurahkan untuk lingkungan pasar usaha-usaha berteknologi tinggi, yang memberikan perhatian khusus pada pasar, aktivitas, dan konsumennya. Kurangnya studi pada isu-isu pokok ini mendasari kurangnya Rerangka teoritis seharusnya diuji dengan studi berbasis secara empiris dan cukup terkonsolidasi dan dan valid untuk memberikan pelajaran dan pedoman umum.

Latar Belakang Riset

Kaddish (1993) memfokuskan pada strategi bisnis yang biasanya dikembangkan oleh manajer dan ahli teknik yang menjalankan perusahaan-perusahaan berteknologi tinggi.

Pendekatan yang sama dapat ditemukan dalam studi yang dilakukan oleh Strock (1994), yang lebih berorientasi pada pemahaman kebutuhan konsumen, perencanaan pengembangan produk dan strategi bisnis dan promosional.

Buku yang ditulis oleh Slatter (1992) menguji isu stratejik dan organisasional yang harus dihadapi perusahaan kecil berteknologi tinggi agar tumbuh dengan cara yang bertahan lama. Yang paling menarik bagi kami adalah buku terbaru yang ditulis oleh Reddy (1997) di mana konsumen barang dan jasa teknologi-tinggi diidentifikasi dan juga kebutuhan dan preferensinya, untuk mendapatkan esensi profil konsumen teknologi-tinggi, maka melihat implikasinya untuk mengembangkan strategi bisnis yang sukses. Selain itu juga buku baru dari Cohan (1997), yang berisi *review* yang mendalam tentang faktor-faktor utama kesuksesan 20 perusahaan berteknologi-tinggi terbesar yang mengkhususkan pada bidang yang benar-benar sama sebagaimana perusahaan yang mengambil bagian dalam studi saat ini, yaitu bioteknologi, *software* komputer, dan jasa lingkungan.

Di sisi lain, studi yang mencakup perusahaan berteknologi tinggi biasanya cenderung mengambil satu sektor sebagai referensi, seperti bioteknologi, *microelectronic* atau telekomunikasi (sektor yang paling berbeda). Diwan dan Chakraborty (1991) menguji kekompetitifan dalam suatu range perusahaan berteknologi tinggi dalam industri *microelectronic* dan telekomunikasi. Mengenai industri farmasi, Bogner dan Thomas (1996) memperlakukan dengan kekuatan-kekuatan kompetitif di pasar farmasi.

Ringkasnya, studi longitudinal membantu mengidentifikasi ciri-ciri umum pada sektor yang paling berteknologi tinggi. *Paper* ini mencoba mengembangkan literatur dalam bidang ini dengan memfokuskan pada strategi bisnis dan perilaku-perilaku antar perusahaan-perusahaan berteknologi tinggi.

Hipotesis-Hipotesis Riset

Studi empiris yang ditampilkan dalam paper ini dimaksudkan agar berguna sebagai dasar untuk mendapatkan kesimpulan tentang aktifitas, pasar, dan konsumen dalam usaha-usaha baru berteknologi tinggi. Dua hipotesis utama telah diidentifikasi dari survei literatur yang akan diuji oleh studi empiris ini:

H1: R& D dan aktifitas lain sebelum peluncuran merupakan sumber utama dalam menentukan prospek dan ekspektasi pasar di masa depan dari perusahaan-perusahaan berteknologi tinggi. Jika diuji secara tepat, hipotesis ini akan mengingatkan kita pada pendekatan *technology push* sebagai strategi yang valid di sebagian besar aktifitas teknologi tinggi untuk mendapatkan keunggulan kompetitif di pasar. Hipotesis ini pasti merupakan hipotesis yang kontroversial dan hasil akhirnya tidak akan menyebabkan pengabaian terhadap pendekatan *market pull* melainkan hanya menyoroti pentingnya aset berbasis-teknologi.

H2: Profil umum strategi dan kinerja bisnis ada dalam usaha baru berteknologi tinggi di samping heterogenitas sektor berteknologi tinggi. Hipotesis dalam studi ini menegaskan kemungkinan penentuan profil usaha baru berteknologi tinggi agar diposisikan dengan lebih baik untuk mengambil keuntungan dari pasar, aktifitas, dan konsumennya. Hipotesis ini berasal dari keyakinan bahwa, di samping heterogenitas tertentu pada beberapa isu pokok, sebagian besar perusahaan berteknologi tinggi menunjukkan perilaku yang agak homogen berkenaan dengan pasar, aktifitas, dan konsumennya, sampai sedemikian luas yang memungkinkan untuk menawarkan seperangkat garis pedoman umum. Rerangka awal ini dapat ditemukan dengan kesimpulan yang muncul dari studi empiris seperti yang ditampilkan di sini.

Jika diuji secara tepat, pertanyaan riset ini akan menyebabkan kita membuat kesimpulan tentang keberadaan ciri-ciri khusus dan unik yang menggolongkan pasar, aktifitas, dan konsumen setidaknya pada dua sektor yang paling representatif sekarang ini: industri *microelectronic/ software* dan industri bioteknologi/ biomedis. Untuk meramalkan kemungkinan penemuan dari riset ini bagi perusahaan lain yang memenuhi sebagian besar kriteria seleksi, kami perlu mengasumsikan bahwa *entrepreneurship* di bidang teknologi tinggi merupakan penggunaan yang agak serupa dimanapun di wilayah yang berkembang. Ukuran sampel perusahaan yang relatif kecil, hanya 18 perusahaan, mungkin dianggap sebagai kelemahan dalam studi ini dan sebagai sasaran kritik. Meskipun menyadari keterbatasan ini, kami menilai sampel kami cukup luas untuk muncul dengan pendekatan eksploratori pertama yang hanya memfokuskan pada subjek yang dianalisis sesaat, yang kesimpulan dan pelajarannya seharusnya digunakan sebagai perkiraan dan diuji pada studi empiris yang benar-benar lebih besar.

Metodologi riset

Metodologi riset dalam penelitian empiris ini meliputi *interview* personal dengan para *entrepreneur* (kebanyakan merupakan pendiri) dari perusahaan-perusahaan terpilih. Setiap subjek dibagi ke dalam beberapa pilihan, agar dapat mengidentifikasi secara lebih akurat posisi yang dimiliki oleh setiap perusahaan. Karenanya, seluruh data dikumpulkan dengan mengunjungi perusahaan-perusahaan terpilih. Pada awalnya ada 30 usaha baru berteknologi tinggi atau baru-baru ini didirikan yang memenuhi kriteria seleksi, pada akhirnya hanya 18 diantaranya yang mau dikunjungi dan menjawab kuesioner, yang terdiri dari pertanyaan tertutup dengan penilaian dari 1 (ketidakhadiran) sampai 5 (kehadiran yang jelas dan langsung). Studi empiris ini dilakukan selama bulan Juni sampai september 1994. Sampel akhir, terdiri dari 18 perusahaan, meliputi enam perusahaan mengkhususkan pada aktivitas *biotechnical-biomedical*, delapan perusahaan mengkhususkan pada aktivitas *microelectronics-software* dan empat perusahaan pada aktivitas konsultasi dengan meningkatkan perhatian pada pasar dan sosial.

Kriteria seleksi perusahaan berdasarkan prinsip-prinsip berikut ini:

- **Homogenitas.** Untuk mengambil bagian dalam studi ini, usaha-usaha yang baru mulai memiliki dasar minimum, dengan menunjukkan karakter inovatif, terbiasa dengan dan menguasai teknologi baru, mengeksploitasi garis terdepan teknologi pada sektor aktifitasnya masing-masing, melakukan investasi dalam aktifitas R&D, tahap kemunculan atau pertumbuhan dalam daur hidup produknya, terus mencari pasar baru dan tujuan internasionalisasi yang jelas, sangat kreatif, lokasi geografis yang sama, ditentukan sebagai perusahaan yang mulai inovatif oleh staf riset UC Berkeley [1].
- **Heterogenitas.** Sengaja mencari sesuai dengan sifat studi ini yang longitudinal, heterogenitas sampel (18 perusahaan) terjamin, dengan menunjukkan tahap-tahap pengembangan yang berbeda, perilaku yang berbeda berkenaan dengan pertumbuhan penjualan dan karyawan, pandangan yang berbeda berkenaan dengan kemauan untuk *go public*, pandangan pribadi, sikap, dan pola perilaku pendiri yang berbeda, tujuan dan ekspektasi pada saat pendirian yang berbeda, prospek dan harapan ke masa depan yang berbeda, sektor yang berbeda, visi dan ide perusahaan yang berbeda, latar belakang dan pengalaman profesional tim entrepreneurial yang berbeda, dan motivasi yang berbeda dalam memulai bisnis.

Selain heterogenitas ini, perbedaan perusahaan yang terpilih juga terjamin, dalam hal aktifitas, pasar, ukuran, pertumbuhan, keunggulan teknologi, kebutuhan finansial dan lingkungan kompetitif, diantara isu-isu yang lain. Dengan fokus pada wilayah yang sangat sempit, sebelah timur *Bay Area* di San Fransisco, 30 km disekitar kota Berkeley, dicari dengan sengaja, karena area ini mungkin merupakan salah satu zona paling kondusif bagi entrepreneurship dalam bidang berbasis-teknologi bukan hanya di Amerika Serikat, melainkan juga di seluruh dunia. Sehingga, perusahaan-perusahaan di wilayah ini terpilih untuk riset empiris.

Hasil-Hasil Empiris

Ciri-ciri utama suatu pasar dapat diringkas sebagai berikut.

Analisis deskriptif hasil-hasil studi

- **Bidang aktifitas.** Dua bidang aktifitas secara jelas berlaku, sektor *software* (mengumpulkan delapan perusahaan) dan bidang bioteknologi (enam perusahaan), dan sisanya empat perusahaan mengkhususkan pada aktifitas konsultasi.
- **Pertumbuhan segmen pasar dan pertumbuhan aktifitas.** Biasanya, segmen pasar perusahaan mencapai tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan seluruh aktifitas itu. Dalam studi ini, tak satupun perusahaan yang berada pada segmen pasar dengan pertumbuhan yang stagnan atau rendah (tujuh, pertumbuhan medium, 11 pertumbuhan tinggi).

- **Ekspansi aktifitas awal.** Setengah dari perusahaan-perusahaan tersebut masih beroperasi pada aktifitas awalnya, sisanya telah mengalami perluasan pada aktifitas yang sama. Tak satupun yang membuka bisnis pada bidang yang agak berbeda, bidang yang tidak berhubungan.
- **Keunggulan teknologi** perusahaan dan intensitas pada tenaga kerja yang sangat berkualitas.
- Sebagaimana yang diduga, semua perusahaan (kecuali dari beberapa perusahaan konsultan) terlibat dalam batas pemotongan atau setidaknya, teknologi maju. Tenaga kerjanya sangat memenuhi syarat, dengan pengecualian dari dua perusahaan terbesar, menggunakan **produk software**, yang kebijakan pelatihan utamanya memerlukan proporsi besar staf pemrograman yang baru lulus.
- **Lingkungan kompetitif.** Prospek yang melekat pada usaha baru. Perusahaan yang baru memulai di segmen pasar meliputi perusahaan-perusahaan yang disurvei diduga menghadapi kompetisi yang kuat baik dari perusahaan yang memiliki posisi lebih baik dan kesulitan pasar untuk mengatasi kepercayaan konsumen. Sepertiga dari perusahaan-perusahaan itu yakin bahwa tak ada kompetitor potensial diantara perusahaan-perusahaan yang baru mulai, meskipun ada prospek pertumbuhan yang besar. Biasanya, perusahaan-perusahaan ini mengisi ceruk pasar yang sempit sampai tingkat di mana tak ada lagi tempat bagi pendatang baru.
- **Potensi leverage yang melekat pada aktifitas perusahaan.** Ada potensi leverage yang tinggi pada hampir separuh dari perusahaan-perusahaan tersebut, yang kesuksesan pasarnya akan membuka kemungkinan yang besar untuk pertumbuhan yang besar dalam rentang waktu yang pendek.
- **Jangkauan aktifitas yang dicakup perusahaan.** Dalam menguji jangkauan aktifitas ditemukan perbedaan yang luas. Tujuh perusahaan hanya menawarkan satu produk, sementara delapan yang lain memiliki lebih dari tiga produk yang berputar di pasar pada saat yang sama.
- **Posisi perusahaan dalam rantai produksi.** Sebagian besar perusahaan memposisikan pada tempat menengah, menempatkan perusahaan lain sebagai konsumen utamanya. Terutama ikut serta dalam riset dasar, tiga perusahaan biotecnological lebih ditempatkan pada posisi awal. Disisi lain, hanya tiga perusahaan yang berhubungan dengan software secara langsung menjual pada hanya konsumen akhir.
- **Marjin dalam harga penjualan.** Profitabilitas. Berkenaan dengan harga pasar dari produk, sebagian besar perusahaan yang dikunjungi diketahui membebaskan marjin yang tinggi pada harga penjualan produknya. Pada enam kasus, marjin semacam itu dikualifikasikan sebagai medium atau rata-rata, dibandingkan dengan tingkat pasar

yang paling umum. Profitabilitas di ketiga sektor cenderung melebihi rata-rata pasar secara jelas setidaknya dalam jangka pendek secara temporer, karena ditempatkan dalam posisi pionir.

- **Waktu yang diperlukan untuk meluncurkan produk pertama.** Variabel ini terjangkau secara luas diantara perusahaan-perusahaan, dari pendek sampai menengah pada dua perusahaan konsultan, sampai jangka waktu sangat panjang (selama lima tahun) pada lima perusahaan biotechnological. Periode paling umum yang diperlukan untuk mengembangkan dan meluncurkan produk tersebut dalam bidang microelectroics sekitar satu tahun (kasus dari delapan perusahaan).
- **Rencana sratejik masa depan.** Dalam rencana stratejik masa depannya, pada dasarnya semua proyek perusahaan merupakan perluasan dari aktifitasnya yang sekarang pada bisang yang berkaitan. Hanya tiga perusahaa yang memilih tidak berpindah dari aktifitas dan jangkauan produknya yang sekarang.
- **Kebaruan produk di pasar.** Isu penting yang menakutkan perusahaan yang inofatif adalah mengestimasi seberapa lama kebaruan produknya akan berakhir di pasar. Hasil yang diperoleh dari analisis kami sepenuhnya sesuai dengan apa yang dikatakan oleh para ahli sejauh ini sebagaimana tumbuhnya inovasi yang cepat sekarang ini, ketika sebagian perusahaan itu mengambil keuntungan dari kebaruan di pasar hanya selama periode yang pendek (kurang dari setahun). Hanya lima entrepreneur yang yakin bahwa perusahaannya akan tetap bebas dari pengikut dan peniru selama setahun.
- **Tahap daur hidup.** *Entrepreneur* yang disurvei yakin bahwa perusahaannya berada pada posisi aktifitas masih pada tahap kemunculan (sepuluh perusahaan) dan tahap pertumbuhan (delapan perusahaan). Jadi, tak satupun yang setuju bahwa mereka telah mencapai fase kematangan yang tak dapat dihindari dan tak diinginkan.
- **Periode yang diharapkan tersisa dalam tahap daur hidup.** Hanya satu perusahaan konsultan yang berharap tetap pada tahap daur hidupnya saat ini untuk jangka panjang, lainnya sepenuhnya sadar tahap saat ini tidak akan bertahan lama. Kenyataannya, semua perusahaan berpendapat berada pada posisi tahap kemunculan dan berharap naik ke fase pertumbuhan dalam jangka pendek. Disisi lain, sebenarnya semua entrepreneur nampak menyadari pola daur hidup dan tahap aktifitas dan perusahaannya sekarang ini.
- **Sensitifitas terhadap lingkungan ekonomi umum.** Tak satupun perusahaan secara terbuka mengabaikan daur ekonomi dan 10 diantaranya memiliki sensitifitas yang tinggi terhadapnya.
- **Transisi dari aktifitas konsultasi.** Pada saat periode pelatihan dan persiapan, beberapa *entrepreneur* memulai dengan bekerja sebagai agen konsultasi, sampai

kemudian memulai perusahaan sekarang ini. Ini terjadi pada tujuh perusahaan, yang beralasan untuk berhenti memberikan konsultasi, setelah perusahaan berjalan, menyimpang. Berharap menemukan aplikasi baru, kemungkinan *leverage* yang melekat pada aktifitas baru dan suatu pasar tak lagi menguntungkan, merupakan argumen yang paling meluas.

- **Jumlah konsumen.** Enam perusahaan masih pada tahap pengembangan produk. Jadi, mereka belum memiliki konsumen yang riil, karena produk mereka belum siap dijual. Empat dari 12 perusahaan yang tersisa yang mapan memiliki permintaanya yang terkonsentrasi pada konsumen baru.
- **Keberagaman (jangkauan) konsumen.** Konsumen sangat mirip di delapan perusahaan (setelah menambahkan ekspektasi tiga perusahaan yang belum memiliki konsumen riil). Keberagaman yang luas diantara konsumen dominan di lima perusahaan dan diharapkan di dua perusahaan yang produknya belum ada di pasar.
- **Konsumen utama.** Mayoritas perusahaan yang diteliti memiliki perusahaan multinasional sebagai konsumen utama, sementara hanya di lima perusahaan, produknya pada dasarnya dibeli oleh agen lain.
Sumber konsumen ke-dua juga telah dianalisis. Sebagian besar (enam perusahaan), tempat kedua ini diisi oleh perusahaan besar berbasis secara nasional, kategori terdekat perusahaan ke korporasi multinasional. Agen pemerintah merupakan kilen ke-dua bagi tiga perusahaan. Hanya satu perusahaan yang memiliki SME-SME sebagai konsumen utamanya.
- **Disribusi geografis penjualan dan konsumen.** Meskipun pasar domestik pada umumnya menyerap proporsi penjualan yang lebih besar, setengah dari perusahaan-perusahaan itu mendapatkan persentase pendapatan dari luar negeri. Sepanjang distribusi geografis konsumen diperhatikan, AS merupakan asal sebagian besar konsumen, namun delapan perusahaan juga memiliki konsumen di Eropa. Dua perusahaan menjual produknya di AS, Eropa dan Asia (terutama di Jepang), sebagai yang paling terinternasionalisasi diantara sampel-sampel kami.
- **Evolusi turnover.** Dalam isu penting ini muncul dua kelompok, yang pertama terdiri dari perusahaan-perusahaan dengan pertumbuhan turnover-nya stagnan atau lambat (enam perusahaan) dan yang ke-dua, terintegrasi dengan perusahaan-perusahaan yang mengalami tingkat ertumbuhan diatas rata-rata pasar (juga enam perusahaan). Sisanya belum mulai menghasilka pendapatan.
- **Evolusi profit.** Muncul evolusi positif. Tiga dari perusahaan-perusahaan yang disurvei menghadapi pertumbuhan yang lambat atau stagnasi, tiga yang lainnya mengalami peningkatan profit yang tinggi sementara sisanya mengalami tingkat pertumbuhan yang memuaskan.

- **Tingkat kepuasan terhadap tingkat profit/ penjualan.** Secara logika, hanya terjawab oleh perusahaan yang telah memulai komersialisasi produknya (12), setengah diantaranya merasa sangat puas dan setengah lainnya hanya secara parsial.

Rincian studi multivariat ditampilkan dibawah ini.

Metode statistik

Cross-Tabs merupakan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh dari survei. *Cross-Tabs* merupakan metode statistik yang sesuai untuk mengkuatifikasi variabel kualitatif. Metode ini juga memberikan informasi tentang tingkat hubungan yang dimiliki oleh pasangan ciri-ciri atau variabel. Metode ini menunjukkan setiap isu yang diperlakukan dalam interview harus dibandingkan dengan yang lainnya sampai di mana itu mungkin berkorelasi. Dalam kasus ini, dapat disimpulkan bahwa perilaku mereka secara langsung berhubungan. Metode *Cross-Tabs* telah digunakan dalam beberapa studi empiris dengan tujuan yang sama sebagaimana studi ini (Cooper dan Bruno, 1977; dll.)

Agar dapat memahami secara tepat makna setiap *Cross-Tabs*, dua parameter yang dilihat: **level signifikansi**; dan **koefisien kontingensi**. Berkenaan dengan level signifikansi, kriteria-kriteria yang dinyatakan oleh para ahli menyarankan agar hanya mempertimbangkan korelasi itu dengan level signifikansi dibawah **0.05**, meskipun beberapa studi cocok dengan batas pada **0.1**. Kriteria terakhir tersebut telah diikuti agar tidak jauh dari kebanyakan korelasi. Level signifikansi untuk tujuan inferensi. Sehingga, korelasi dengan level di bawah **0.0** berarti bahwa hubungan tersebut dapat diekstrapolasi pada seluruh populasi usaha baru berteknologi tinggi yang memenuhi kriteria seleksi dan yang bertempat di lingkungan yang sama, dengan kemungkinan sebesar **90** persen. Koefisien kontingensi menunjukkan level sebenarnya korelasi yang ada antar sepasang variabel. Sejalan dengan kriteria yang dinyatakan oleh para ahli dalam statisik, koefisien korelasi diatas **0.4** dianggap sebagai korelasi yang dapat diandalkan.

Variabel-variabel independen

Untuk menghindari dispersi yang berlebihan dan untuk mendapatkan hasil yang mudah ditangani dan dianalisis, metode *Cross-Tabs* memerlukan diskriminasi beberapa variabel atau isu. Maka bidang korelasi yang diimplementasikan semata-mata mengarah pada isu tersebut, disebut variabel independen. Setelah mereview kriteria-kriteria yang digunakan dalam studi lain dengan tujuan yang sama, enam variabel telah dipilih sebagai variabel independen studi ini, diambil dari 23 ciri awal dalam kuesioner:

1. **Margin penjualan, potensi leverage dan cakupan profit tambahan.** Dengan menganalisis berbagai variabel yang agak kompleks ini, kami kira-kira akan

menentukan faktor-faktor yang menjelaskan pembentukan profit tambahan yang cepat dan memelihara margin penjualan yang tinggi yang umum bagi sebagian besar segmen pasar teknologi tinggi.

2. Jangkauan produk. Nampaknya berguna menemukan aktr-faktor yang berhubungan dengan jangkauan produk yang lebih luas dan lebih sempit pada aktifitas teknologi tinggi, sebagai suatu cara untuk mengetahui mengapa dan kapan perusahaan-perusahaan berteknologi tinggi cenderung memperluas atau memperpendek lini produknya yang ada.
3. Daur hidup aktifitas perusahaan. Dengan menemukan variabel-variabel yang secara langsung berhubungan dengan daur hidup ini akan membantu menarik kesimpulan yang berguna hanya dengan melihat tahapan daur hidup di mana perusahaan berteknologi tinggi berada.
4. Niat yang kuat untuk mencari peluang pasar baru dan sensitifitas terhadap lingkungan ekonomi. Dengan mengidentifikasi isu-isu yang mempengaruhi variabel ini akan membantu discern tingkat di mana perusahaan-perusahaan berteknologi tinggi sensitif terhadap lingkungan ekonomi secara umum, dan yang lebih penting, begitu pentingnya bagi mereka untuk menggunakan pendekatan yang proaktif dan dinamis pada pasar.
5. Profil konsumen. Jumlah dan keragaman konsumen aktual dan potensial merupakan variabel yang paling sesuai dengan penentuan profil konsumen. Pengetahuan tentang variabel-variabel yang melekat pada profil ini akan berguna untuk mendapatkan bukti pada profil-profil konsumen perusahaan.
6. Hasil ekonomi perusahaan. Dampak beberapa isu pada variabel-variabel yang berhubungan dengan hasil ekonomi perusahaan di sini difokuskan, khususnya turnover, prospek profit dan pertumbuhan. Karenanya, semua Cross-Tabs telah dibentuk mengenai keenam variabel tersebut, sebagai suatu cara untuk menemukan cir-ciri yang secara langsung berhubungan dengan variabel-variabel itu dan sehingga, menjelaskan perilakunya.

Hasil Cross-Tabs

Pada bagian ini, melaporkan hasil yang diperoleh dari *Cross-Tabs* yang mengarah pada keenam variabel independen, memenuhi kondisi statistik kami, misalkan, koefisien kontingensi data 0.4 dan level signifikansi di bawah 0.1 [2]. Pada dasarnya dua sektor ditampilkan dalam survei, sektor *biotechnological* dengan enam perusahaan dan sektor *microelectronics-software* dengan delapan perusahaan. Posisi yang dimiliki masing-masing berkenaan dengan beberapa ciri utama yang menggolongkan prospek pasarnya, dianalisis, dengan menggunakan metode *Cross-Tabs*.

Cross-Tabs signifikan yang pertama mengeksplorasi hubungan yang mungkin antara bidang aktifitas dengan keunggulan teknologi. Dari pelaksanaan ini, dapat disimpulkan bahwa perusahaan *software* lebih intensif dalam teknologi ambang pemotongan (5 dari 9) dibandingkan perusahaan *biotech* (0.41). Jangkauan produk juga berbeda menurut bidang aktifitasnya. Perusahaan *biotech* biasanya cenderung menawarkan jangkauan produk yang lebih luas daripada perusahaan *software* (0.43). Perbedaan yang signifikan antara perusahaan *software* dan *biotech* muncul pada posisi yang dimiliki rantai produksi. Enam perusahaan *biotech* berada pada posisi awal atau kebanyakan, posisi menengah, sementara perusahaan *software* berada pada posisi menengah (enam perusahaan) atau pada fase akhir (tiga perusahaan) (0.59). Cakupan untuk mendapatkan profit tambahan dalam jangka pendek menjadi lebih tinggi diantara perusahaan-perusahaan yang berhubungan dengan *software* (0.47). Meskipun tak ditemukan perbedaan yang sangat besar berkenaan dengan waktu yang diperlukan untuk meluncurkan produk, perusahaan *biotech* berharap untuk bertahan dalam periode yang lebih lama pada tahap daur hidupnya yang sekarang (0.57). Mengenai pola konsumen, perusahaan *biotech* berpendapat bahwa mereka hanya memiliki perusahaan multinasional yang besar sebagai konsumen utamanya atau konsumen yang diharapkan, terutama perusahaan farmasi yang besar.

Keragaman konsumen lebih besar diantara perusahaan *software*, beberapa perusahaan terutama menjual pada perusahaan besar berbasis nasional, beberapa pada perusahaan yang lebih kecil dan beberapa lainnya pada pengguna akhir. Kelompok konsumen utama diintegrasikan oleh perusahaan-perusahaan berbasis secara nasional untuk industri *software* dan oleh agensi pemerintah untuk perusahaan *biotech* (0.42). Prospek pertumbuhan dan profit perusahaan cenderung lebih tinggi pada industri *software* (prospek medium atau bagus pada tujuh perusahaan) daripada pada perusahaan *biotech* (dua perusahaan dengan prospek medium, sisanya masih dengan prospek yang rendah), terkait dengan fase kemunculan di mana sebagian besar perusahaan *biotech* diposisikan (0.43). Penemuan utama lainnya adalah evolusi turnover yang beragam. Sebagian besar perusahaan *software* mengklaim telah mencapai peningkatan turnover yang tinggi (5 dari 6 perusahaan) sementara tiga dari empat perusahaan *biotech* mengalami ekspansi turnover yang lambat, terutama karena belum mengembangkan produk akhirnya secara penuh (0.59). Hasil ini dijelaskan secara langsung dengan tahap riset di mana sebagian besar perusahaan *software* masih terlibat, belum menghasilkan pendapatan yang tepat (0.57). tingkat profit secara keseluruhan, jauh lebih baik di sektor *software*. Kebanyakan mencapai tingkat pertumbuhan profit yang medium atau tinggi. Sebaliknya, tak satupun perusahaan *biotech* yang mendapat keuntungan dari ekspansi profit yang jelas positif, karena produknya masih dalam fase pengembangan (0.49). Tabel I meringkas pola perilaku yang ditunjukkan oleh perusahaan *software* dan *biotech* yang diteliti.

Marjin penjualan/ potensi leverage/ profit tambahan

Variabel independen ke-dua ini secara langsung dan dengan cukup berkorelasi dengan faktor-faktor eksplanatori berikut ini. Sebagai penemuan pertama, potensi leverage yang melekat pada aktifitas sangat berhubungan dengan pertumbuhan segmen pasar sasaran perusahaan. Segmen dengan pertumbuhan pasar yang tinggi memiliki potensi yang tinggi untuk leverage (0.44). Sebagaimana yang diharapkan, profit tambahan khususnya lebih rendah jika kebaruan hanya dapat dipertahankan selama jangka waktu yang pendek di pasar (0.48). Marjin lebih tinggi diantara perusahaan-perusahaan yang mampu berada di depan dari kompetitornya dan mendapat keuntungan lebih lama dari kebaruan yang melekat pada produknya (0.40). Keunggulan teknologi muncul sebagai faktor yang mempengaruhi marjin yang dibebankan pada harga akhir suatu produk. Hubungan langsung semacam itu menjelaskan mengapa sebagian besar perusahaan dengan teknologi batas pemotongan dapat menghasilkan marjin yang lebih tinggi. Sebagaimana yang diharapkan, marjin menurun dalam proporsi yang sama pada keunggulan teknologi (0.43). hubungan langsung yang menghubungkan pertumbuhan segmen pasar dengan marjin harga tidaklah mengherankan. Semakin tertinggi pertumbuhan segmen pasar, semakin terluas marjinya (0.53). Potensi leverage yang melekat pada setiap aktifitas juga sangat berhubungan dengan keberadaan profit tambahan pada tahap awal pengenalan produk (0.49). Korelasi lain yang jelas telah ditemukan antara potensi leverage dan periode yang dibutuhkan untuk meluncurkan produk. Makin lama periode dalam-aktifas berorientasi R&D biasanya menyebabkan potensi leverage yang lebih luas dalam produksi perusahaan (0.67). Tabel II meringkas hubungan antara marjin penjualan/ profit tambahan dan strategi bisnis.

Jangkauan produk

Korelasi yang signifikan mengenai jangkauan produk agak langsung. Ada hubungan langsung antara keunggulan teknologi dan jangkauan produk dalam hal bahwa yang perusahaan intensif pada teknologi batas pemotongan biasanya mensuplai jangkauan produk yang lebih pendek (5 dari 8 perusahaan hanya mensuplai satu produk) (0.51). Sebagaimana yang diharapkan, perusahaan dengan jangkauan produk yang lebih pendek cenderung untuk tidak memperluas pada aktifitas lain namun tetap pada bidang yang sama. Di sisi lain, semua perusahaan dengan jangkauan produk yang lebih luas (lebih dari tiga) telah memperluas pada aktifitas yang sama dengan aktifitas awalnya (0.67). Perusahaan-perusahaan yang hanya mensuplai satu produk memerlukan waktu yang lebih lama untuk mengembangkan dan meluncurkan produknya ke pasar (0.59). hubungan antara jangkauan produk dan strategi bisnis dijelaskan pada tabel III.

Daur hidup

Hasil utama berkenaan dengan dengan daur hidup aktifitas adalah bahwa produk yang dikembangkan selama jangka waktu yang lama mampu mempertahankan kebaruannya lebih lama dan selalu berada di depan kompetitornya (0.45). Sebagaimana yang diharapkan, perusahaan masih lebih lama dalam tahap pertumbuhan pengembangan daripada tahap kemunculan yang agak tidak stabil dan tidak kekal (0.51). Perusahaan yang aktifitasnya pada fase kemunculan cenderung untuk tidak berpindah dari aktifitas asalnya. Ekspansi ada bidang yang sama lebih umum dalam fase pertumbuhan (0.41). Korelasi langsung lain yang menghubungkan kematangan aktifitas dengan potensi leverage, jauh lebih tinggi pada tahap kemunculan daripada pada fase pertumbuhan (0.50). Perilaku ini ditampilkan dalam Tabel IV.

Niat yang kuat dalam mencari peluang pasar baru/ sensitifitas terhadap lingkungan ekonomi

Dari analisis Cross-Tab, hubungan berikut ini disoroti sebagai yang signifikan. Entreprenuer dengan Niat yang kuat yang rendah dalam mencari peluang pasar baru adalah merupakan entreprenuer yang tak akan berpindah dari aktifitas awalnya. Pencari pasar yang paling aktif adalah manajer-manajer yang berkeinginan kuat untuk memperluas aktifitas yang sama dan berhubungan (0.55). Niat yang kuat terkuat dari enreprenuer untuk mencari peluang pasar baru ditunjukkan oleh perusahaan yang berada pada tahap akhir rantai produksi (menengah dan akhir) (0.43). Sebagaimana yang diharapkan, sensitifitas terhadap lingkungan ekonomi umum agak berhubungan dengan kebijakan ekspansi perusahaan pada aktifitas baru. Semakin luas tendensi untuk memperluas aktifitas yang sama, makin tinggi sensitifitasnya (tujuh dari sembilan perusahaan) (0.49).

Penemuan utama menunjukkan perusahaan dengan sensitifitas yang lebih rendah terhadap lingkungan umum mendapat keuntungan dari margin harga yang tinggi. Sepanjang ketergantungan terhadap lingkungan meningkat, potensi untuk membebaskan margin yang tinggi tak dapat dihindari menurun (0.58). Makin lama waktu yang dibutuhkan untuk meluncurkan produk, makin rendah sensitifitasnya terhadap lingkungan ekonomi umum. Ini merupakan hasil yang logis, karena perusahaan yang kinerjanya sangat berhubungan dengan daur ekonomi umum bisa jarang berusaha untuk menghabiskan waktu yang lama untuk mengembangkan produk mereka (0.59). tak mengherankan juga kenyataan bahwa sensitifitas tertinggi ditemukan diantara perusahaan-perusahaan yang aktifitas dan produknya ada pada tahap pertumbuhan, mendekati kematangan (0.41). Hasil tersebut ditampilkan pada tabel V.

Profil Konsumen

Pada bagian ini, Cross-Tabs terhadap konsumen perusahaan dianalisis. Jumlah dan keragaman konsumen adalah dua variabel yang sangat berhubungan. Konsumen perusahaan yang relatif kecil jumlahnya cenderung menjadi lebih homogen. Sebaliknya, keragaman tertinggi antar klien ditemukan di perusahaan dengan jumlah konsumen sedang. (0.69). Perusahaan yang memusatkan penjualannya pada beberapa konsumen cenderung berada pada posisi awal atau menengah (tiga perusahaan) dalam rantai produksinya. Perusahaan-perusahaan dengan jangkauan klien yang lebih luas ada pada posisi menengah (6) maupun posisi akhir (2) (0.63).

Hubungan yang muncul antara jumlah konsumen dan tahap daur hidup aktifitas juga jelas. Sebagian besar perusahaan yang hanya dengan beberapa konsumen diposisikan pada tahap kemunculan (tiga dari empat perusahaan), sementara perusahaan dengan jumlah klien yang lebih luas berada pada fase pertumbuhan (0.45). Perusahaan dengan jumlah konsumen menengah sampai luas menunjukkan Niat yang kuat tertinggi untuk mencari peluang dan segmen pasar baru (0.40). Berhubungan dengan penemuan ini, Cross-Tabs lain menunjuk perusahaan dengan keragaman klien yang lebih luas paling berkeinginan kuat mencari niche pasar baru (0.41). Semakin lama waktu yang diperlukan untuk meluncurkan produk baru biasanya mengakibatkan semakin tinggi jumlah konsumen potensial (0.42). Terakhir, makin tinggi keinginan untuk mencari peluang pasar baru, makin luas jumlah konsumen potensial (0.40). hasil yang menyertai hubungan tersebut ditampilkan dalam **Tabel VI**.

Prospek/ Profit/ turnover/ Kepuasan/ Penjualan/ Profit

Variabel-variabel yang berhubungan dengan hasil ekonomi perusahaan berhubungan dengan variabel independen terakhir. Korelasi yang signifikan, sebagian besar diantaranya dengan koefisien kontingensi di atas 0.6 [3] adalah sebagai berikut:

Penemuan pokok pertama adalah hubungan yang muncul antara posisi di rantai produksi dengan prospek perusahaan. Perusahaan yang ada pada tahap awal rantai produksi memiliki prospek yang lebih rendah, muncul dari ketidakpastian yang lebih tinggi dan risiko yang berhubungan dengan awal, jauh dari aktifitas pasar. Pada dasarnya, prospek perusahaan meningkat ketika profit tambahan substansial diharapkan. Sebaliknya, enam perusahaan dengan prospek umum terendah merupakan perusahaan yang kekurangan profit tambahan. Level profit tetap lebih tinggi diantara perusaha-perusahaan dengan jumlah konsumen yang lebih luas. Cross-Tabs menunjukkan kurangnya klien berhubungan dengan profit yang lebih rendah. Perusahaan dengan keragaman konsumen yang lebih luas mencapai level kepuasan yang lebih tinggi terhadap tingkat profit/ penjualan. Secara logis, korelasi yang jelas muncul antara evolusi turnover dan profit. Hubungan yang

sempurna ditemukan antara turnover dan kepuasan terhadap tingkat penjualan/ tingkat profit (0.71). Korelasi dengan profit juga sama tingginya (0.69). Sebagaimana yang diharapkan, evolusi turnover dan prospek perusahaan berlaku dengan cara yang sama (0.66). Potensi leverage tertinggi yang melekat pada perusahaan mengalami pertumbuhan yang lebih cepat dalam turnover. Demikian juga, ketika kemungkinan yang jelas terbuka untuk profit tambahan dalam jangka pendek turnover cenderung tumbuh. Tak ada yang mengherankan hubungan langsung antara margin dan turnover. Makin tinggi margin yang dibebankan oleh perusahaan, makin besar turnover. Makin lama waktu yang diperlukan untuk mengembangkan dan meluncurkan produk baru, nampaknya bertindak sebagai jaminan untuk pertumbuhan yang stabil dalam turnover ketika produk ada di pasar. Kemampuan untuk mempertahankan kebaruan produk merupakan alat persaingan yang berharga. Makin lama kebaruan dipertahankan, makin tinggi pertumbuhan turnover. Perusahaan yang berada pada tahap kemunculan dari daur hidup aktifitas merupakan perusahaan yang mendapatkan keuntungan dari tingkat pertumbuhan turnover yang tinggi. Akibatnya, dengan berada pada tahap kemunculan yang tidak stabil, pertumbuhan perusahaan yang cepat diharapkan tetap pada tahap daur hidup yang sekarang untuk jangka waktu yang sangat pendek. Profit terluas diperoleh oleh perusahaan yang menunjukkan keunggulan dan penguasaan teknologi yang tinggi. Secara logis, usaha-usaha untuk mencapai tingkat profit yang lebih tinggi memiliki prospek paling baik. Posisi di rantai produksi merupakan faktor yang berhubungan dengan volume profit. Perusahaan yang berada pada tahap menengah atau akhir cenderung untuk mencapai profit yang lebih besar sementara usaha-usaha yang ada pada tahap awal dalam rantai produksi mengahamai lebih banyak kesulitan berkaitan dengan level profitnya. Penemuan penting lain berhubungan dengan level profit untuk periode peluncuran produk yang lebih lama. Terakhir, kemampuan untuk mempertahankan kebaruan yang melekat pada produk selama jangka waktu yang lebih lama memberikan profit yang lebih tinggi. Pengamatan ini dijelaskan dalam tabel VII.

Ringkasan Penemuan dan Kesimpulan

Bagian berusaha untuk mendapatkan profil umum strategi bisnis dan kinerja dengan mensurvei perusahaan-perusahaan yang mulai inovatif, dengan menggunakan analisis Cross-Tabs pada masing-masing dari keenam variabel independen. Berdasarkan metodologi yang digunakan dalam bagian sebelumnya, serangkaian variabel yang menjelaskan strategi bisnis diikuti dengan awal yang inovatif disoroti. Selain itu, ciri-ciri ini lebih cocok untuk menjelaskan kinerja perusahaan dipasar mereka. Perilaku keenam variabel independen berikut dapat diamatai:

1. Marjin harga penjualan yang tinggi bersama-sama dengan potensi leverage. Hubungan langsung antara marjin penjualan dengan potensi leverage dengan prospek di masa depan dan kinerja yang diharapkan di setiap perusahaan, termasuk sektor teknologi tinggi dapat ditarik.
2. Jangkauan produk rendah. Spesialisasi dan strategi berbasis-niche merupakan strategi yang paling umum berhubungan dengan bidang teknologi tinggi yang sangat sukses. Tak ada keraguan bahwa strategi niche lebih baik diimplementasikan dengan jangkauan produk yang sangat rendah.
3. Berada pada tahap awal aktifitas daur hidup. Tahap kemunculan dan fase awal tahap pertumbuhan diharapkan memainkan peran penting dan berbeda dalam posisi akhir pasar agar dicapai perusahaan di masa depan. Sehingga, nampaknya berguna untuk menemukan ciri-ciri yang berhubungan dengan tahap kemunculan dari daur hidup.
4. Sensitifitas terhadap lingkungan ekonomi yang rendah disertai dengan Niat yang kuat yang tinggi untuk mencari peluang pasar yang baru. Nampak jelas bahwa ada hubungan langsung antara sensitifitas yang rendah terhadap lingkungan ekonomi dan prospek pasar yang lebih baik sebagaimana nampak pada bentuk proteksi dihadapan kemerosotan ekonomi yang umum. Juga jelas bahwa hubungan antara ketetapan untuk secara intensif mencari peluang pasar yang baru dan prospek pasar aktual.
5. Jumlah dan keragaman konsumen potensial atau aktual yang tinggi. Nampak masuk akal bila mengasumsikan bahwa perusahaan dengan jangkauan konsumen yang lebih luas dan lebih beragam diharapkan mencapai posisi yang lebih baik di pasar.
6. Profit, turnover yang lebih tinggi dan prospek perusahaan yang lebih baik. Variabel ke-enam ini secara langsung berkenaan dengan kinerja seluruh strategi perusahaan, kebanyakan berhubungan dengan strategi bisnis. Berdasarkan metodologi ini, prospek kesuksesan yang melekat pada setiap perusahaan yang mulai inovatif dan berteknologi tinggi berhubungan dengan strategi bisnisnya akan sangat bergantung pada tingkat dimana keenam ciri-ciri utama berlaku dengan cara yang diharapkan.

Sebagaimana terlihat pada bagian sebelumnya, perilaku variabel-variabel utama ini dijelaskan oleh variabel lain, yang endogenous. Untuk mengidentifikasinya, Cross-Tabs dan ciri-ciri menunjukkan korelasi yang cukup, langsung, dan positif dengan setiap variabel exogenous harus dianalisis. Variabel kategori ke-dua tersebut disebut sebagai variabel endogenous atau variabel dependen, karena mereka menjelaskan perilaku variabel yang exogenous. Variabel-variabel yang ada disebagian besar variabel exogenous atau independen di atas: keunggulan teknologi tinggi; membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengembangkan dan meluncurkan produk; kemampuan untuk mempertahankan kebaruan

produk lebih lama; dan tahap menengah dan akhir dalam rantai produksi. Keempat variabel atau faktor-faktor akhir tersebut adalah yang ada sebagai variabel eksplanatori setidaknya pada empat dari enam variabel independen.

Kesimpulan akhirnya adalah bahwa strategi bisnis akan memiliki prospek yang lebih baik pada perusahaan-perusahaan berteknologi tinggi "mendapatkan keuntungan dari keunggulan teknologi tinggi, menghabiskan waktu lebih lama untuk mengembangkan dan meluncurkan produknya, mampu mempertahankan kebaruan yang melekat pada produknya lebih lama, mampu memposisikan pada tahap menengah sampai akhir darai rantai produksi." Profil akhir kami tentang perusahaan berteknologi tinggi diposisikan lebih baik untuk mengambil keuntungan dari pasar, aktifitas, dan konsumennya. Dengan memperoleh profil ini kami mengkonfirmasi untuk tingkat tertentu hipotesis 2 (H2) yang dinyatakan sebelumnya.

Kontribusi utama studi ini adalah untuk mengidentifikasi ciri-ciri mengenai pasar, aktifitas dan konsumen, dalam hubungannya dengan prospek yang lebih baik di usaha-usaha berteknologi tinggi, menerangkan sifat eksploratori dan pengenalan situasi ini disebabkan ukuran sampel empiris yang kecil. Hanya dengan empat variabel paling jelas dihubungkan dengan variabel independen kami, kami mencoba memfokuskan pada esensi profil optimal, sehingga mengurangi kemungkinan munculnya kesimpulan yang menyesatkan. Satu profil yang hanya dibangun oleh empat ciri adalah terlalu singkat dan karenanya, akan dilengkapi dengan variabel-variabel lain yang kontribusinya terhadap kesuksesan pasar nampaknya tidak cukup jelas dari data dalam studi ini dan dengan variabel lain yang tidak dimasukkan dalam susunan awal variabel kami. Selain itu, dari analisis deskriptif, kami mengetahui satu dari variabel endogenous yang disoroti terutama sulit untuk dipertahankan dalam jangka menengah dan jangka panjang: kebaruan produk.

Akhirnya, hasil empiris ini menyatakan H1, dalam hal itu dapat ditegaskan bahwa aktifitas R&D dan aktifitas sebelum peluncuran secara efektif merupakan sumber utama dalam penentuan prospek pasar di masa depan dan ekspektasi dari perusahaan-perusahaan berteknologi tinggi. Setidaknya dua dari empat variabel endogenous dasar yang teridentifikasi dalam studi ini yang secara langsung berhubungan dengan isu-isu R&D seperti keunggulan teknologi tinggi dan waktu yang lebih lama yang diperlukan untuk mengembangkan dan meluncurkan produknya. Juga, variabel endogenous ke-tiga, kemampuan untuk tetap mempertahankan kebaruan produk nampaknya berhubungan dengan usaha selanjutnya pada aktifitas R&D. Adanya ketiga isu tersebut dalam susunan akhir variabel eksplanatori dasar, menunjukkan prioritasnya terhadap lebih banyak variabel-variabel pendorong pasar, sampai tingkat yang memadai untuk mengkonfirmasi hubungan langsung antara intensitas dalam aktifitas R&D dan kinerja pasar di industri teknologi tinggi.

Ketika diuji secara tepat sampai tingkat yang masuk akal, hipotesis ini memerlukan pendekatan push teknologi sebagai strategi yang valid di sebagian besar aktifitas untuk meraih keunggulan kompetitif di pasar. Sebagaimana disebutkan sebelumnya, validasi hipotesis ini tidak mungkin mengakibatkan pendekatan pull teknologi namun hanya untuk menunjukkan pentingnya aset berbasis-teknologi dalam membangun strategi bisnis yang jelas di perusahaan-perusahaan berteknologi tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bogner, W.C. and Thomas, H. (1996), *Drugs to Market: Creating Value and Advantage in the Pharmaceutical Industry*, Pergamon Press, Oxford.
- Cohan, P.S. (1997), *The Technology Leader: How America's Most Profitable High-tech Companies Innovate Their Way to Success*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, CA.
- Diwan, R.K. and Chakraborty, C. (1991), *High Technology and International Competitiveness*, Praeger Publishers, New York, NY.
- I.C. March dan A. Gunasekaran, (1999) *Management Decision*, MCB University Press 37/3 222-232.
- Kadish, J.E. (1993), *Global High-tech Marketing: An Introduction for Technical managers and Engineers*, Artech House Publishers, Boston, MA.
- Gary Hamel and C.K. Prahalad, 1994, *Competing for the Future*, Harvard Business School Press.
- Parce and Robinson, 1996, *Strategic Management; Formulation, Implementation and Control*, School of Business Administration George Mason University.
- Porter, M.E., 1985, *Comparative Advantage*, New York: Free Press.
- Reddy, A.C. (1997), *The Emerging High-tech Consumer: A Market Profile and Marketing Strategy Implications*, Quorum Books, Westport, CT.
- Robert M. Grant, 1997, *Contemporary Strategy Analysis; Concept, Techniques, Applications*, Blackwell Publisher, Inc.
- Slatter, S.T.P (1992), *Gambling on Growth: How to Manage the small High-tech Firm*, John Wiley & Son, New York NY.
- Strock, O.J. (1994), *Engineering for profit: successful Marketing of High-tech products and System*, Solomon Press, New York, NY.