

# Pengaruh Kompetisi Pasar dan *Computer-Aided Manufacturing* Terhadap Penggunaan *Multiple Performance Measures*

Megawati Hutagalung  
Badan Pemeriksa Keuangan RI

Mahfud Sholihin  
Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

## ABSTRAK

Perkembangan terakhir tentang sistem pengukuran kinerja perusahaan menyarankan perusahaan untuk menggunakan ukuran penilaian yang beragam (seperti *balance scorecard*) untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Penelitian sederhana telah menyebutkan factor-faktor yang mempengaruhi penggunaan *multiple performance measure* oleh perusahaan. Penelitian ini selanjutnya menyelidiki apakah penggunaan *multiple performance measure* mempengaruhi peningkatan persaingan pasar dan penggunaan *computer aided manufacturing* (CAM) mempengaruhi. Dengan menggunakan.

**Kata kunci:** komputer *aided manufacturing*, kompetisi pasar, *multiple performance measures*.

## ABSTRACT

*Recent development in performance measurement area suggests that companies should employ multiple performance measures (such as the Balanced Scorecard) to increase their performance. Little studies, however, have examined factors affecting the usage of multiple performance measures by companies. This study therefore, investigates if market competition and computer aided manufacturing process affecting multiple performance measures usage. Using functional managers of manufacturing companies listed in the Jakarta Stock Exchange as samples, this study finds that market competition and computer aided manufacturing process affecting multiple performance measures usage.*

**Keywords:** computer-aided manufacturing, market competition, multiple performance measures.

## PENDAHULUAN

Sistem pengukuran kinerja perusahaan telah lama menjadi pusat perhatian para peneliti di bidang akuntansi manajemen. Isu ini sangat menarik karena sistem pengukuran kinerja memainkan peranan penting dalam penyusunan rencana strategik, penilaian terhadap pencapaian tujuan organisasi, dan pemberian kompensasi terhadap manajer. Banyak manajer yang kecewa karena sistem pengukuran kinerja tradisional yang sebagian besar berfokus pada kriteria finansial seperti *Return on Investment* (ROI) atau pendapatan bersih bersifat distorsif. (Lynch dan Cross 1991; Kaplan dan Norton 1992, 1993, dan 1996; Ittner dan Larcker 1998; Otley 1999; Banker et al. 2000, Hoque dan James 2000). Hal itu disebabkan pengukur kinerja tradisional memiliki fokus yang sempit, bersifat historis, dan tidak lengkap. Sejumlah penelitian telah memberikan bukti-bukti empirik terhadap kenyataan tersebut (Contohnya

Albernetty dan Lilis 1995; Chenhall 1997; Perera et al. 1997; Ittner et al. 1997; Ittner dan Larcker 1998).

Pada era kompetisi global seperti saat ini, terutama ketika banyak kemajuan yang telah dilakukan pada bidang-bidang industri khususnya manufaktur seperti pengaplikasian *Computer-aided Manufacturing* (CAM), pengukur kinerja tradisional yang berfokus hanya kepada sisi finansial perusahaan dianggap sudah tidak sesuai lagi karena tidak dapat mengukur secara tepat keuntungan yang diberikan oleh aplikasi tersebut kepada perusahaan. Untuk itu organisasi memerlukan sistem pengukur kinerja multidimensional, yang mengukur tidak hanya faktor finansial, tetapi juga mampu memberikan sinyal-sinyal kepada manajer terhadap hal-hal penting yang terjadi dalam kegiatan bisnis organisasi sehari-hari, dan dapat memberikan arah kemana usaha manajemen harus ditujukan (Ittner dan Larcker 1998 dan Otley 1999).

Ketika berkompetisi di pasar yang global, perusahaan harus terus-menerus meningkatkan baik kualitas produk maupun proses produksi (Lynch dan Cross 1991; Kaplan dan Norton 1996). McNair dan Mosconi (1987) mengungkapkan bahwa pengukuran kinerja dalam perusahaan harus dapat mengamati perubahan dalam permintaan pasar, membuktikan dan menilai kemajuan yang dicapai terhadap tujuan perusahaan dan memastikan pencapaian target kinerja organisasi.

Oleh karena itu, perusahaan perlu mengamati serangkaian faktor yang mempengaruhi pasar seperti kompetisi terhadap harga dan pangsa pasar, kompetisi dalam sistem pemasaran dan produk, jumlah pesaing, tindakan pesaing untuk mencapai keuntungan kompetitif. Untuk itu perusahaan memerlukan sebuah sistem yang mampu melacak indikator kinerja baik finansial maupun non finansial.

Literatur tentang pengukuran kinerja menyatakan bahwa manajemen saat ini memerlukan alat yang mengukur banyak aspek dalam lingkungan mereka dan mengukur kinerja untuk memantau pencapaian mereka terhadap keberhasilan di masa yang akan datang.

Salah satu sistem pengukuran kinerja multidimensional dapat dilihat dalam tulisan Kaplan dan Norton (1992, 1993 dan 1996). Sistem tersebut dikenal dengan nama *Balanced Scorecard* atau lebih sering disingkat dengan BSC. BSC terdiri dari serangkaian pengukur kinerja yang terdiri dari pengukuran kinerja secara finansial, pelanggan, proses bisnis internal, proses pembelajaran dan pertumbuhan (Kaplan dan Norton 1992 dan 1996). Kaplan dan Norton menyatakan bahwa sistem pengukuran kinerja multidimensional meningkatkan keseimbangan antara pengukuran terhadap hasil (yang berasal dari kegiatan bisnis diwaktu lalu) dan penggunaan pengukuran kinerja yang mempengaruhi masa depan. Para akademisi telah menyadari bahwa organisasi akan lebih efektif jika berbagai pengukur kinerja digunakan untuk menilai kinerja organisasi (Hoque dan James 2000; Atkinson et al. 1997 dan Shields 1997).

Penelitian yang dilakukan oleh Hoque dan James (2000) membuktikan bahwa penggunaan BSC mempengaruhi kinerja perusahaan menjadi semakin baik. Sementara itu, penelitian Hoque dan Hopper (1997) menemukan bahwa penggunaan pengukuran kinerja multidimensional pada perusahaan manufaktur dipengaruhi oleh intensitas kompetisi pasar yang dihadapi dan pengaplikasian *Computer-aided Manufacturing* (CAM) pada organisasi mereka.

Penelitian ini akan menguji apakah temuan Hoque dan James (2000) bisa digeneralisir untuk lingkungan Indonesia yang mempunyai tingkat kompetisi pasar dan teknologi yang berbeda dengan lingkungan yang ada di Negara Barat. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberi bukti empiris tentang ada tidaknya pengaruh peningkatan persaingan pasar dan pengaplikasian CAM secara bersama-sama terhadap besarnya penggunaan *Multiple Performance Measurement* sebagai pengukur kinerja oleh manajemen.

### MULTIPLE PERFORMANCES MEASURES (MPM)

Dari beberapa literatur yang membahas pengukuran kinerja, harga pasar saham perusahaan dan pendapatan adalah pengukur kinerja yang paling luas terhadap seluruh kegiatan bisnis organisasi (Ittner dan Larcker 1998). Namun ada keprihatinan yang berkembang terhadap pengukuran kinerja berdasarkan pendapatan, yaitu ketidaklengkapan dan focus yang sebagian besar pada data historis dan internal perusahaan (Chenhall 1997; Dixon et al. 1990; Keegan et al. 1989; Lynch dan Cross 1991; McNair dan Mosconi 1987). Karena ketidaklengkapan tersebut, maka diperoleh sebuah kesimpulan bahwa yang terbaik adalah menggunakan kombinasi pengukuran untuk menilai kinerja organisasi (Kaplan dan Norton 1992 dan 1996). Alasan penggunaan kombinasi pengukuran kinerja adalah dalam lingkungan persaingan sekarang ini, organisasi ataupun perusahaan tidak dapat bergantung sepenuhnya kepada pengukur kinerja finansial yang fokusnya sempit.

Pengukuran kinerja yang beragam akan melindungi pemilik perusahaan dari manajemen yang tidak dapat menyesuaikan diri dengan pasar (Berger 1997). Pendapat Berger sejalan dan konsisten dengan yang diungkapkan oleh Kaplan dan Norton (1996) tentang BSC. Lebih lanjut Kaplan dan Norton menyatakan bahwa pengukur kinerja yang beragam (MPM) akan merefleksikan lingkungan bisnis yang berubah dalam pencapaian tujuan organisasi.

Literatur tentang pengukuran kinerja menyatakan bahwa penggunaan MPM dapat meningkatkan terobosan dalam perbaikan terhadap hal-hal kritis dalam organisasi seperti: produk, proses, pelanggan, dan pengembangan pasar. Kaplan dan Norton (1996) mengatakan bahwa, pengukur kinerja tradisional hanya melaporkan apa yang terjadi di periode sebelumnya tanpa menunjukkan cara agar manajemen dapat meningkatkan kinerja

pada periode berikutnya, sedangkan pendekatan multidimensional terhadap penilaian kinerja meletakkan dasar bagi keberhasilan perusahaan di masa kini dan masa depan.

Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh beberapa penelitian Atkinson et al. (1997); Dixon et al., (1990), Hronec (1993); Lynch dan Cross (1991); Nanni et al. (1992); Shields (1997); dan Simons (1995, 2000). Terakhir, Hemmer (1996) melaporkan bahwa pengukur kinerja non-finansial lebih baik dikombinasikan dengan pengukuran finansial untuk memberikan pengukuran yang lebih baik terhadap kinerja dalam lingkungan yang kompetitif (lihat juga Kaplan dan Atkinson, 1998; Shields, 1997; Hoque dan James, 2000).

### KOMPETISI PASAR

Salah satu hal penentu potensial terhadap penggunaan MPM adalah posisi perusahaan dalam persaingan pasar. Lynch dan Cross (1991) menyatakan bahwa organisasi yang menghadapi kompetisi yang lebih sengit akan lebih cenderung menggunakan MPM. Hal ini disebabkan MPM meningkatkan daya saing perusahaan karena dapat menangkap secara jelas kompetensi perusahaan yang sifatnya statis misalnya, produksi yang efisien, pencapaian tujuan dari waktu ke waktu dan dinamis misalnya, penyempurnaan dan pembangunan kompetensi statis di masa depan.

Fakta yang ada menunjukkan bahwa kompetisi dalam suatu industri akan menyebabkan organisasi-organisasi yang berada didalamnya menggunakan pengukur kinerja yang sama (DeFond dan Park 1999). Lebih lanjut dikatakan bahwa dimanapun, ketika sebuah perusahaan berusaha untuk menjadi pemimpin dalam Industrinya, maka perusahaan itu harus terus-menerus berusaha agar produknya memiliki kualitas yang optimal, dan memberikan kepada pelanggan nilai yang sesuai dengan pengorbanan mereka Sebagai contoh lihat Khandwalla (1972) dan Cooper (1995).

Hal ini menunjukkan bahwa usaha organisasi telah terintegrasi dan terkoordinasi (Nanni et al. 1992). Semakin terintegrasi dan terkoordinasi usaha organisasi, semakin besar kebutuhan akan alat pengendalian canggih (seperti sistem pengukuran kinerja yang beragam) yang dapat memberikan model terhadap kinerja keseluruhan perusahaan. Akademisi (Kaplan dan Norton 1996; Ittner dan Larcker 1998; Otley 1999) menyatakan bahwa pengukuran kinerja yang beragam tidak hanya melacak kinerja finansial perusahaan tetapi juga kinerja non finansial yang menginformasikan kepuasan pelanggan, inovasi bersamaan dengan kualitas produksi, yang diperlukan untuk mencapai manfaat yang kompetitif bagi perusahaan.

Terlihat juga bahwa untuk berkompetisi di pasar yang global, perusahaan harus terus-menerus meningkatkan baik produk maupun proses produksi (Lynch dan Cross 1991; Kaplan dan Norton 1996). Sebagai contoh, nilai perusahaan naik melalui inovasi produk dan penyempurnaannya yang pada akhirnya menaikkan nilai saham atau kekayaan pemegang saham. Kenaikan nilai perusahaan ini hanya bisa diperoleh melalui kegiatan-kegiatan seperti pengenalan produk baru, peningkatan nilai produk bagi pelanggan dan perbaikan terhadap keefektifan operasi organisasi. Hal ini, selanjutnya akan memudahkan perusahaan memasuki pasar baru serta meningkatkan pendapatan dan laba.

Sasaran utama perusahaan adalah untuk menciptakan laba (jangka pendek) di satu sisi dan menciptakan nilai bagi pemilik saham (jangka panjang) di sisi lain. Dalam jangka pendek, kedua tujuan ini bertentangan karena penciptaan nilai perusahaan akan menyebabkan pengurangan likuiditas jangka pendek di perusahaan. Strategi dan lingkungan perusahaan yang kompetitif akan mempengaruhi hubungan antara pengukuran finansial dan pengukuran nilai perusahaan. McNair dan Mosconi (1987) mengungkapkan bahwa pengukuran kinerja dalam perusahaan harus dapat mengamati perubahan dalam permintaan pasar, memverifikasi dan menilai kemajuan yang dicapai terhadap tujuan perusahaan dan memastikan pencapaian target kinerja organisasi. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengamati serangkaian faktor yang mempengaruhi pasar (seperti kompetisi terhadap harga dan pangsa pasar, kompetisi dalam sistem pemasaran dan produk, jumlah pesaing, tindakan pesaing) ketika berusaha untuk mencapai keuntungan kompetitif. Untuk itu perusahaan memerlukan sebuah sistem yang mampu melacak indikator kinerja baik finansial maupun non finansial sesuai dengan empat dimensi kinerja yang dikembangkan oleh Kaplan dan Norton. Sesuai dengan hal ini, Lynch dan Cross (1991) menyatakan bahwa bagi banyak perusahaan, semakin dinamis suatu sistem pengukuran, sehingga meningkatkan penyempurnaan secara terus-menerus terhadap kepuasan pelanggan, fleksibilitas, dan produktivitas secara simultan, dianggap sangat penting di tahun 1990an.

Literatur tentang pengukuran kinerja menyatakan bahwa manajemen saat ini memerlukan alat yang mengukur banyak aspek dalam lingkungan mereka dan mengukur kinerja untuk memantau pencapaian mereka terhadap keberhasilan di masa yang akan datang. Pendekatan multidimensional terhadap penilaian kinerja menggunakan penekanan terhadap pencapaian

tujuan finansial seperti ROI, pendapatan bersih dan pertumbuhan penjualan dan juga menyertakan penggerak kinerja seperti kepuasan pelanggan, inovasi dan efisiensi, dan kepuasan pekerja dalam tujuan finansial (Kaplan dan Norton 1996).

Pembahasan diatas tidak menyangkal fakta bahwa variasi dalam peningkatan kompetisi pasar juga dapat membedakan intensitas dan cara manajer dalam menggunakan informasi pengukuran kinerja. Sebagai contoh, Simmons (1995) mengatakan bahwa ketika organisasi menghadapi kompetisi yang ketat, manajer mungkin saja beralih dari penggunaan item informasi kinerja tertentu secara periodik, menjadi menggunakannya setiap hari, atau sebaliknya. Di lain pihak, seorang manajer beroperasi dibawah lingkungan yang relatif stabil dapat saja tidak membuat perbedaan seperti diatas dalam berbagai pengukuran kinerja. Kemudian, mungkin saja bahwa penggunaan sistem pengukur kinerja multidimensional berubah sesuai dengan tingkat persaingan, bukan murni karena adanya informasi mengenai berbagai pengukuran (yang mungkin saja dijumpai dalam perusahaan yang menghadapi kompetisi yang rendah).

#### COMPUTER-AIDED MANUFACTURING (CAM)

Literatur yang membahas tentang pengukuran kinerja menyatakan bahwa, walaupun sistem pengukuran kinerja penting bagi semua perusahaan, lingkungan manufaktur yang berbeda memerlukan jenis pengukur kinerja yang berbeda untuk menilai keefektifan organisasi (Abernethy dan Lillis 1995; Bruggeman dan Slagmulder 1995; Duncan 1972; Khandwalla 1972; Mia dan Chenhall 1994). Berbagai tulisan dalam bidang ini menyatakan bahwa penerapan CAM dapat mempengaruhi secara langsung sistem pengukuran kinerja dalam organisasi. Pengukur kinerja finansial dianggap tidak sesuai untuk memandu dan memantau nilai organisasi yang dihasilkan dari penerapan CAM dalam organisasi. Sebagai contoh, Lynch dan Cross (1991) menyatakan bahwa pengukur kinerja finansial saja tidak cukup untuk menilai pengaruh CAM terhadap pencapaian keunggulan dibidang manufaktur. Misalnya, untuk mengetahui keberhasilan suatu proyek biasanya digunakan *discounted cash-flow analysis* untuk menilainya. Penghematan biaya tenaga kerja dan tempat biasanya diuraikan dan diukur tetapi hanya sedikit perhatian yang diberikan terhadap faktor-faktor yang tidak dapat dikuantifikasikan seperti kualitas, siklus waktu, dan pengiriman (Lynch dan Cross 1991; Brignall 1997).

Lebih lanjut, Lynch dan Cross (1991) menyatakan bahwa sistem pengukuran kinerja harus selalu diperbaharui untuk dapat merefleksikan kegiatan yang penting bagi perusahaan. Contohnya, ada pandangan bahwa sistem CAM sangat mendukung strategi keunggulan, yaitu menjadi pemimpin karena produksi yang ekonomis dan efisien serta unggul dalam hal kualitas dan waktu dalam organisasi manufaktur (Blackburn 1988; Kaplan dan Atkinson 1998; Young dan Selto 1991; Abernethy dan Lillis 1995; Porter 1985). Kemudian, untuk menilai kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh CAM, organisasi diharapkan dapat mengolah informasi yang didapatkan dari kegiatan-kegiatan ini. Salah satu cara adalah dengan menerapkan pendekatan multidimensional terhadap sistem pengukuran kinerja yang memungkinkan manajemen untuk menilai kinerja organisasi mereka tidak hanya dalam ukuran finansial tetapi juga dalam ukuran terhadap kepuasan pelanggan, efisiensi, inovasi, dan produktivitas karyawan. Variabel-variabel ini dapat meningkatkan atau menghancurkan keuntungan kompetitif suatu perusahaan (Lynch dan Cross 1991; Kaplan dan Norton 1996)

Perlu diperhatikan bahwa ada kemungkinan bagi perusahaan manufaktur yang tidak menerapkan CAM menggunakan sistem pengukur kinerja yang multidimensional. Dengan kata lain, praktek penggunaan MPM dapat dijumpai baik dalam industri yang menerapkan CAM maupun yang tidak mengaplikasikan CAM, akan tetapi kombinasi dan bobot MPM akan bervariasi pada kedua jenis perusahaan tersebut. Pengaplikasian CAM yang semakin luas akan menyebabkan manajemen untuk lebih banyak menggunakan MPM dalam mengukur kinerja perusahaan.

Berdasarkan uraian diatas dapat diduga bahwa penggunaan aplikasi *computer-aided manufacturing* (CAM) dan meningkatnya kompetisi pasar akan menyebabkan penggunaan MPM lebih besar dibandingkan penggunaan pengukur kinerja finansial untuk mengukur kinerja organisasi. Bukti yang mendukung penelitian ini adalah penelitian sebelumnya oleh Hoque and James (2001) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kompetisi pasar dan penerapan CAM dalam industri manufaktur dengan penggunaan MPM sebagai pengukur kinerja organisasi. Oleh karena itu, penelitian ini merumuskan hipotesis sebagai berikut:

Ha1 Penggunaan MPM dipengaruhi oleh kompetisi pasar dan penggunaan CAM.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan data primer untuk menguji hipotesis, yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Metode pengumpulan data yang dipilih adalah *mail questionnaire survey* yaitu pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang dikirimkan kepada para responden melalui pos. Agar tingkat pengembalian kuesioner tinggi, maka beserta dengan kuesioner dilampirkan surat keterangan yang menjelaskan tentang kuesioner dan amplop yang dapat digunakan oleh para responden tersebut untuk mengirimkan kembali kuesioner yang telah diisi tanpa menggunakan perangko.

Responden dalam penelitian ini adalah manajer tingkat menengah (*middle management*), yaitu manajer fungsi dari unit bisnis strategis (*strategic bussiness unit*) dengan pertimbangan sebagai berikut: (1) Manajemen tingkat menengah merupakan eksekutif yang paling dapat memberikan informasi tentang kompetisi pasar, aplikasi CAM dan penggunaan MPM karena terlibat langsung dengan kebijakan yang dilaksanakan oleh manajemen puncak (2) Manajemen tingkat menengah adalah pelaksana keputusan yang ditetapkan oleh manajemen puncak yang mampu berinteraksi dengan karyawan dan manajemen puncak (fungsi mediasi)

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan kriteria tertentu. Kriteria sampel yang dipilih adalah manajer tingkat menengah yang bertanggung jawab terhadap operasi unit bisnis dan berasal dari perusahaan yang mempunyai lebih dari 100 pekerja dalam entitasnya. Kriteria tersebut ditetapkan dengan alasan bahwa perusahaan yang memiliki pekerja kurang dari 100 orang biasanya tidak memiliki bidang tanggung jawab yang jelas (Brownell dan Dunk 1991). Sampel yang terpilih merupakan manajer fungsional perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta.

Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah 157 perusahaan manufaktur yang tercantum dalam *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) 2002. Penelitian ini menggunakan sampel dari berbagai fungsi manajer untuk memperoleh generalisasi hasil (Hoque et al. 2002) Untuk mendapatkan tingkat kontrol dari senioritas responden dari berbagai organisasi, hanya manajer fungsional yang dipilih. Cara pemilihan manajer fungsional tersebut adalah dengan terlebih dahulu menghubungi melalui telepon sekretaris dari tiap perusahaan terpilih untuk menanyakan nama manajer fungsional yang bersedia untuk dijadikan responden. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa kuesioner akan diterima dan dijawab oleh orang yang tepat, yaitu para manajer fungsional. Dari setiap perusahaan, hanya dipilih

maksimal empat manajer fungsional untuk menghindari terjadinya bias hasil penelitian. Secara umum, rata-rata tiap perusahaan diwakili oleh dua manajer fungsional dan diperoleh 217 nama manajer fungsional dari berbagai perusahaan sebagai responden.

Untuk mendapatkan respon yang baik dan tingkat pengembalian yang tinggi, kuesioner dikirimkan dengan disertai surat keterangan yang menjelaskan kuesioner secara singkat dan waktu pengisiannya serta meminta kesediaan para responden untuk mengisi kuesioner tersebut. Kuesioner didesain menjadi tiga bagian yang terdiri dari petunjuk pengisian kuesioner, pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan variabel yang diteliti dan bagian ketiga berisi ucapan terimakasih. Untuk mengirimkan kuesioner kembali kepada peneliti, kuesioner disertai dengan amplop yang telah dilengkapi alamat tujuan yang jelas dan dapat dikirimkan tanpa menggunakan perangko.

**Penggunaan Multiple Performance Measurement (MPM)**

Penggunaan MPM dinilai dengan menggunakan duapuluh item pertanyaan yang terdiri dari empat dimensi pengukuran sejalan dengan pendekatan *Balance Scorecard* oleh Kaplan dan Norton (1992), sesuai dengan penelitian sebelumnya (Hoque et al. 2002). Tiap dimensi dari instrumen yang mengukur MPM terdiri dari berbagai item seperti yang terdapat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1. Item-item Pernyataan yang Mengukur Penggunaan MPM**

<b>Dimensi Finansial</b>
Pendapatan Operasi
Pertumbuhan penjualan
Pengembalian Investasi
<b>Dimensi Proses Bisnis Internal</b>
Waktu untuk pemanufakturan
Tingkat kerugian sisa bahan
Varians efisiensi tenaga kerja
Varians efisiensi materi
Persentase produk cacat terkirim
Perbandingan output yang baik terhadap semua output
<b>Dimensi Inovasi dan Proses Belajar</b>
Jumlah hak paten baru
Jumlah produk baru yang diluncurkan
Waktu yang digunakan untuk memasarkan produk baru
Pangsa pasar
<b>Dimensi Pelanggan</b>
Ketepatan waktu pengiriman
Jumlah komplain dari pelanggan
Survey kepuasan pelanggan
Biaya garansi untuk reparasi
Waktu respon pelanggan
Siklus waktu dari pemesanan sampai pengiriman
Persentase pengiriman yang dikembalikan karena kualitas yang tidak baik

Menurut Kaplan dan Norton (1992 dan 1996), tiap-tiap item pertanyaan menyatukan strategi fundamental perusahaan. Responden diminta untuk mengindikasikan dalam Skala Likert 7 poin mulai dari 1 (**tidak pernah**) sampai dengan 7 (**selalu**), untuk menunjukkan sejauh mana organisasi mereka menggunakan setiap indikator dari empat dimensi tersebut untuk menilai kinerja bisnis mereka.

### Intensitas Kompetisi Pasar

Khandwalla (1972) mempertimbangkan harga, produk, dan pemasaran atau saluran distribusi sebagai faktor yang mewakili kompetisi pasar. Penelitian lain misalnya, Gordon dan Naryanan (1984), Hoque dan Hopper (1997), Libby dan Waterhouse (1996), Merchant (1984) telah mengembangkan model Khandwalla (1972) dengan memasukkan faktor kompetisi yang lain seperti pesaing baru di pasar, strategi dan pesaing, dan kekuatan posisi perusahaan di pasar (lihat juga Cooper 1995). Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, maka dalam penelitian ini intensitas kompetisi pasar diukur dengan: (1) harga, (2) pengembangan produk baru, (3) pemasaran atau saluran distribusi, (4) pangsa pasar, (5) tindakan pesaing, dan (6) jumlah pesaing di pasar.

Dalam penelitian ini, responden diminta mengindikasikan dalam skala Likert 5 poin, mulai dari tidak ada persaingan sama sekali sampai tingkat persaingan sangat intensif untuk menunjukkan intensitas kompetisi yang dihadapi oleh unit bisnis mereka berdasarkan enam faktor diatas.

**Tabel 2. Item-item Pernyataan yang Mengukur Intensitas Kompetisi Pasar**

Item
Persaingan harga
Persaingan pengembangan produk baru
Persaingan pemasaran
Persaingan memperebutkan market /revenue share
Tindakan-tindakan pesaing
Jumlah pesaing di segmen pasar

### Penggunaan CAM

Penggunaan CAM diukur dengan satu item pertanyaan, dengan meminta responden untuk menunjukkan dalam skala Likert 7 poin mulai dari **tidak digunakan sama sekali** sampai **digunakan sangat ekstensif** untuk menunjukkan sejauh mana penggunaan CAM didalam organisasi mereka. (Capettini dan Clancy 1988; Young dan Selto 1991; Bruggeman dan Slagmulder 1995).

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, model regresi berganda berikut digunakan:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Dimana:

Y = Penggunaan MPM

X<sub>1</sub> = Intensitas Kompetisi Pasar

X<sub>2</sub> = Aplikasi CAM

e = error

## ANALISA DAN PEMBAHASAN

Sampel penelitian adalah 217 manajer fungsional dari 150 perusahaan manufaktur yang terpilih yang lokasinya tersebar diseluruh Indonesia (sebagian besar berada di Pulau Jawa, khususnya Jakarta). Dari seluruh kuesioner yang dikirimkan, jumlah yang kembali adalah 66 kuesioner yaitu 30,41%. Adapun jumlah kuesioner yang tidak lengkap (tidak diisi sama sekali atau sebagian) dan tidak dapat diikuti dalam analisis data adalah 13. Jadi jumlah kuesioner yang bisa digunakan adalah 53 kuesioner yaitu 24,42%. Secara ringkas, rekapitulasi jumlah kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Rekapitulasi Kuesioner**

Keterangan	Jumlah Kuesioner	Persentase terhadap Total dikirim
Total Dikirimkan	217	100%
Tidak kembali	151	
Jumlah Kembali	66	30,41%
Tidak lengkap	13	
Dapat digunakan	53	24,42%

### Penggunaan *Multiple Performance Measurement* (MPM)

Responden yang terdiri dari 53 manajer fungsional mengindikasikan sejauh mana organisasi mereka menggunakan setiap indikator dari 4 dimensi MPM dalam Skala Likert 7 poin mulai dari 1 (**tidak pernah**) sampai dengan 7 (**selalu**). Nilai Rata-rata, Standar Deviasi serta nilai Minimal dan Maksimal dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**Tabel 4. Statistik Deskriptif Penggunaan MPM**

Item-item Pertanyaan	Mean	SD	Min*	Maks*
<b>Dimensi Finansial</b>				
Pendapatan Operasi	5.91	1.32	1	7
Pertumbuhan penjualan	6.09	1.06	3	7
Pengembalian Investasi	4.89	1.6	1	7
<b>Dimensi Proses Bisnis Internal</b>				
Waktu untuk pemanufakturan	5.19	1.19	3	7
Tingkat kerugian sisa bahan	4.6	1.57	1	7
Varians efisiensi tenaga kerja	4.94	1.39	1	7
Varians efisiensi materi	5	1.33	2	7
Persentase produk cacat terkirim	4.98	1.45	2	7
Perbandingan output yang baik terhadap semua output	5.28	1.36	2	7
<b>Dimensi Inovasi dan Proses Belajar</b>				
Jumlah hak paten baru	3.15	1.8	1	7
Jumlah produk baru yang diluncurkan	4.3	1.81	1	7
Waktu yang digunakan untuk memasarkan produk baru	4.25	1.73	1	7
Pangsa pasar	4.98	1.53	1	7

Lanjutan table 4.

Dimensi Pelanggan	Mean	SD	Min*	Maks*
Ketepatan waktu pengiriman	5.28	1.42	2	7
Jumlah komplain dari pelanggan	5.23	1.51	2	7
Survey kepuasan pelanggan	4.92	1.54	2	7
Biaya garansi untuk reparasi	3.85	1.73	1	7
Waktu respon pelanggan	4.72	1.78	1	7
Siklus waktu dari pemesanan sampai pengiriman	5.13	1.48	1	7
Persentase pengiriman yang dikembalikan karena kualitas yang tidak baik	5	1.82	1	7

\*Range data adalah 1 (tidak pernah) s.d 7 (selalu).

### Intensitas Kompetisi Pasar

Responden yang terdiri dari 53 manajer fungsional mengindikasikan intensitas kompetisi pasar yang mereka hadapi dalam Skala Likert 5 poin mulai dari 1 (tidak ada persaingan sama sekali) sampai dengan 5 (tingkat persaingan sangat intensif).

Tabel 5. Statistik Deskriptif Intensitas Kompetisi Pasar

Item	Mean	SD	Min*	Maks*
Persaingan harga	4.49	0.64	3	5
Persaingan pengembangan produk baru	3.83	0.89	1	5
Persaingan pemasaran	4.36	0.79	1	5
Persaingan memperebutkan market /revenue share	4.42	0.8	1	5
Tindakan-tindakan pesaing	4.36	0.79	2	5
Jumlah pesaing di segmen pasar	4.32	0.75	2	5

\*Range data adalah 1 (tidak pernah) s.d 7 (selalu).

### Penggunaan CAM

Responden yang terdiri dari 53 manajer fungsional mengindikasikan sejauh mana organisasi mereka menggunakan CAM dalam Skala Likert 7 poin mulai dari 1 (tidak digunakan sama sekali) sampai dengan 7 (digunakan sangat intensif). Nilai rata-rata, Standar Deviasi, Minimal dan Maksimal dapat dilihat pada tabel 6.

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara responden yang memberikan pernyataan lebih awal dengan yang memberikan respon belakangan dilakukan uji beda. Uji beda yang dilakukan dalam penelitian adalah *independent sample T test*. Cara pengujiannya adalah dengan membagi kuesioner ke dalam dua kelompok. Total 53 kuesioner yang dapat digunakan dikelompokkan berdasarkan waktu kedatangannya sehingga menjadi 26 kuesioner yang datangnya awal dan 27 kuesioner yang datang akhir. Kemudian dilakukan uji T untuk mengetahui kehadiran *non-response bias*. Hasil uji *non-response* disajikan dalam tabel 7.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Penggunaan CAM

Item	Mean	SD	Min*	Maks*
Penggunaan Computer Aided Manufacturing dalam proses pemanufakturan	4.72	1.62	1	7

\*Range data adalah 1 (tidak digunakan sama sekali) s.d 7 (digunakan sangat ekstensif).

Tabel 7. Hasil Uji *Non-Response*

Variabel	t-value	p-value	Mean Difference
Computer Aided Manufacturing	-0.108	0.915	-0.0484
Multiple Performance Measurement	-1.128	0.265	-5.5228
Market Competition	-1.017	0.314	-0.9145

Dari tabel dapat diketahui bahwa *p-value* untuk semua variabel adalah lebih besar dari 5% ( ) atau kedua varians adalah identik. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada *non-response bias* atau tidak ada perbedaan dalam pemberian pendapat antara yang responden yang memberikan pernyataan awal dengan yang memberikan pernyataan belakangan.

Untuk mengetahui apakah butir-butir pertanyaan kuesioner telah mewakili *construct* yang ada maka dari hasil uji validitas yang dilakukan dengan *factor analysis*, dilihat nilai *factor loading-nya* jika lebih besar dari 0.3 maka item tersebut dinyatakan valid (Hair *et al.*, 1998)

Analisis faktor untuk setiap dimensi kinerja menunjukkan bahwa item-item pertanyaan valid (nilai *factor loading* > 0.3), kecuali item pengembalian investasi dan unidimensi (mengukur 4 dimensi MPM yaitu finansial, proses bisnis internal, inovasi dan proses belajar, serta pelanggan). Hal ini terlihat dari mengumpulnya item-item yang valid dalam 4 komponen sesuai dengan dimensi yang diukur. Hasil analisis faktor dengan menggunakan *varimax orthogonal rotation* dapat dilihat pada Tabel 8.

Analisis faktor yang dilakukan terhadap butir-butir yang mengukur butir-butir pertanyaan tentang intensitas kompetisi pasar mengekstraksi satu faktor dengan *eigenvalue* lebih besar dari 1.0 hal ini menunjukkan bahwa enam faktor yang dikomposisikan hanya mengukur satu variabel yaitu kompetisi pasar. Nilai *factor loading* butir-butir pertanyaan yang lebih besar dari 0.3 menunjukkan bahwa item-item pertanyaan tersebut valid untuk mengukur kompetisi pasar (Hair *et al.*, 1998). Tabel 9 menunjukkan hasil faktor analisis terhadap kompetisi pasar.



kompetisi pasar dan 0.310 untuk aplikasi CAM yang menunjukkan adanya pengaruh positif kedua variabel independen tersebut terhadap penggunaan MPM. Nilai  $p$  menunjukkan angka diatas 0.05 tetapi lebih kecil dari 0.1 atau *marginally significant* berarti pengaruhnya masih signifikan.

Dengan demikian hipotesis I yang menyatakan bahwa besarnya penggunaan MPM untuk mengukur kinerja oleh manajemen dipengaruhi oleh lingkungan persaingan yang dihadapi oleh perusahaan manufaktur semakin kompetitif, dapat diterima.

Aplikasi CAM menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan MPM. Hal ini terlihat dari nilai  $p$  sebesar 0.022 atau lebih kecil dari 0.05 ( $\alpha$ ). Dengan demikian hipotesis II yang menyatakan bahwa besarnya penggunaan MPM untuk mengukur kinerja oleh manajemen dipengaruhi oleh meluasnya aplikasi CAM dalam perusahaan manufaktur dapat diterima.

Nilai  $F$  statistik hasil perhitungan persamaan estimasi sebesar 4,57 dengan tingkat signifikansi 0.021. Karena tingkat signifikansinya lebih kecil dari 0.05, maka dapat dikatakan bahwa variabel penjelas tersebut secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Nilai *Adjusted R*<sup>2</sup> untuk persamaan sebesar 10,8% menyatakan bahwa secara bersama-sama intensitas kompetisi pasar, dan aplikasi CAM dalam perusahaan manufaktur mempengaruhi penggunaan MPM oleh manajemen untuk mengukur kinerja sebesar 10,8%.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pengujian terhadap tiga hipotesis dengan menggunakan data empiris pada 53 manajer fungsi perusahaan manufaktur yang *listing* di BEJ, dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut: (1) Meningkatnya kompetisi pasar yang dihadapi oleh perusahaan manufaktur tidak mempengaruhi secara signifikan peningkatan penggunaan pengukur kinerja yang beragam (MPM) oleh manajemen untuk mengukur kinerja perusahaan (2) Penggunaan aplikasi *computer-aided manufacturing* (CAM) akan mempengaruhi manajer untuk menggunakan pengukur kinerja yang multidimensi (MPM) dalam pengukuran kinerja perusahaan manufaktur.

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini sama dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hoque *et al.*, 2002

Adapun penelitian yang telah dilakukan memiliki beberapa kelemahan yang memerlukan perbaikan dipenelitian selanjutnya. Kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Penelitian ini hanya menggunakan 53 manajer fungsional karena tingkat pengembalian kuesioner yang rendah (2) Penelitian ini merupa-

kan penelitian *cross-sectional* jadi hanya berdasarkan pada keadaan perusahaan pada satu titik waktu tidak berdasarkan pengamatan yang berkala. (*time serries*) (3) Penelitian ini menggunakan metode *questionnaire* bukan wawancara sehingga peneliti tidak dapat memberikan penjelasan secara langsung mengenai maksud dan tujuan penelitian sehingga menyebabkan data yang rusak karena kuesioner yang tidak diisi oleh responden (4) Kedua variabel independen yaitu aplikasi *computer aided manufacturing* (CAM) dan intensitas kompetisi pasar hanya dapat menjelaskan penggunaan MPM sebesar 10.8% sedangkan 80.92% dijelaskan oleh faktor-faktor lain seperti keadaan politik atau kebijakan pemerintah dalam perekonomian.

Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik bagi penelitian selanjutnya maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut (1) Kuesioner yang dikirimkan sebaiknya memperhitungkan tingkat pengembalian kuesioner yang rendah dengan mengirimkan kuesioner dalam jumlah besar. Dalam penelitian ini hanya dikirimkan 217 kuesioner (2) Lebih baik untuk melaksanakan penelitian terhadap responden yang sama secara *time serries* sehingga didapatkan hasil yang lebih generalisasi (3) Penelitian dengan wawancara langsung akan memampukan peneliti memberikan penjelasan secara langsung mengenai maksud dan tujuan penelitian sehingga menyebabkan hasil yang lebih baik lagi (4) Kedua variabel independen yaitu aplikasi *computer aided manufacturing* (CAM) dan intensitas kompetisi pasar hanya dapat menjelaskan penggunaan MPM sebesar 10.8% dalam penelitian ini. Hal ini mungkin disebabkan oleh penggunaan CAM di Indonesia yang belum intensif dan pengaruh kompetisi pasar terhadap perusahaan yang kecil bila dibandingkan dengan faktor-faktor lain seperti keadaan politik atau kebijakan pemerintah dalam perekonomian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abernethy, M.A dan Lillis, A.M. 1995. 'The Impact of Manufacturing Flexibility on Management Control System Design', *Accounting Organization and Society*, 20 (4): 241-258.
- Atkinson, A.A., Balakrishnan, R., Booth, P., Cote, J.M., Groot, T., Malmi, T., Roberts, H., Uliana, E. dan Wu, A. 1997. 'New Direction in Management Accounting Research', *Journal of Management Accounting Research*, 9: 79-100.
- Banker, R.D., Potter, G. dan Srinivasan, D. 2000. 'An Empirical Investigation of an Incentive Plan that Includes Non Financial Performance Measures', *The Accounting Review*, 75 (1), January: 65-92.

- Berger, J. 1997. 'Applying Performance Tests in Hotel Management Agreements', *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 38 (2): 25-31.
- Blackburn, J.D. 1998. 'Trends in Manufacturing,' dalam R. Capettini dan D.K. Clancy (eds), *Cost Accounting*
- Brignall, T.J. 1997. 'A Contingent Rationale for Cost Systems Design in Services', *Management Accounting Research*, 8: 325-346
- Brownell, P. dan A.S. Dunk. 1991. 'Task Uncertainty and Its Interaction with Budgetary Participation and Budget Emphasis: Some Methodological Issues and Empirical Investigation'. *Accounting, Organization and Society*, 16 (8): 693-703.
- Bruggeman, W. dan Slagmulder, R. 1995. 'The impact of technological change on management accounting', *Management Accounting Research*, 6: 241-252.
- Bruns, W.J. (ed.). 1992. *Performance Measurement, Evaluation and Incentives*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Bruns, Jr., W.J. dan McKinnon, S.M. 1993. 'Information and Managers: a field study', *Journal of Management Accounting Research*, 5: 241-252.
- Capettini, R. dan Clancy, D.K. (eds). 1998. *Cost Accounting, Robotics and the New Manufacturing Environment*. American Accounting Association.
- Chenhall, R.H. 1997. 'Reliance on Manufacturing Performance Measures, Total Quality Management and Organizational Performance'. *Management Accounting Review*: 187-206.
- Cooper, D. R., dan P. S. Schindler. 2000. *Business Research Methods*, 7<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Cooper, R. 1995. *When Lean Enterprise Collide: Competing through Confrontation*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- De Fond, M.L. dan Park, C.W. 1999. 'The effect of competition on CEO turnover', *Journal of Accounting and Economics*, 27: 35-56.
- Dixon, J.R., Nanni, Jr., A.J. dan Vollman, T.E. 1990. *The New Performance Challenge: Measuring and Manufacturing for World Class Competition*, Homewood, IL: Dow Jones-Irwin.
- Duncan, R.B. 1972. 'Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty', *Administrative Science Quarterly*, September: 317-327.
- Gordon, L.A dan Naryanan, V.K. 1984. 'Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organizational structure: an empirical investigation', *Accounting, Organizations and Society*: 125-135.
- Hair, J.R., R.L. Anderson, R.E. Tatham dan W.C. Black. 1998. *Multivariate Data Analysis with Reading*. Englewoods, N.J: Prentice-Hall International.
- Hemmer, T. 1996. 'On the design and choice of "modern" management accounting measures', *Journal of Management Accounting Research*, 8: 87-116.
- Hoque, Z. dan Hopper, T. 1997. 'Political and Industrial relations turbulence, competition and budgeting in the nationalized jute mills of Bangladesh', *Accounting and Business Research*, 27(2):125-143.
- Hoque, Z., dan W. James. 2000. 'Linking Balanced Scorecard Measures to Size and Market Factors: Impact on Organizational Performance'. *Journal of Management Accounting Research*, 12:1-17.
- Hronec, S., 1993. *Vital Signs*, NY: American Management Association.
- Ittner, C.D., Larcker D.F. dan Rajan, M.V. 1997. 'The choice of performance measures in annual bonus contract', *The Accounting Review*, 2(2): 231-256.
- Ittner, C. D., dan Larcker D.F. 1998. 'Are nonfinancial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction', *Journal of Accounting Research*, 36: 1-35
- Johnson, H.T. dan Kaplan, R.S. 1987. 'The rise and fall of management accounting', *Management Accounting (USA)*, January: 22-31
- Kaplan, R.S. dan Atkinson, A. (1998). *Advanced Management Accounting*, 3<sup>rd</sup> ed., Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Kaplan, R.S. dan Norton, D. (1992). 'The Balanced Scorecard-measures that drive performance', *Harvard Business Review*, January-February: 71-79.
- Kaplan, R.S. dan Norton, D. (1993). 'Putting the Balanced Scorecard to Work', *Harvard Business Review*, September-October: 134-147.
- Kaplan, R.S. dan Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard - Translating Strategy into Action*, Boston, MA: Harvard Business School Press.

- Keegan, D. O. Eiler, R. dan Anania, J.V. (1989). 'An advanced cost management system for the factory of the future', *Management Accounting*, December: 31-37.
- Khandwalla, P. 1972. 'The effects of different types of competition on the use of management control', *Journal of Accounting Research*, 10: 275-285.
- Kuncoro, M. 2001. *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta. Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.
- Libby T. dan Waterhouse, J.H. 1996. 'Predicting change in management accounting systems', *Journal of Management Accounting Research*, 8: 137-150.
- Lynch, R.L. dan Cross, K. F. 1991. *Measure Up!* Cambridge, MA: Blackwell Publishers.
- Mc Nair, C.J. dan Mosconi, W. 1987. "Measuring performance in an advanced manufacturing environment", *Management Accounting*, July: 28-31
- Merchant, K.A. 1984. 'Influences on departmental budgeting: an empirical examination of a contingency model', *Accounting, Organizations and Society*, 9 (3/4): 291-310.
- Mia, L. dan Chenhall, R.H. 1994. 'The usefulness of management accounting systems, functional differentiation and managerial effectiveness', *Accounting, Organizations and Society*, 19 (1): 1-13.
- Nanny, Jr., A.J., Dixon, J.R., dan Vollman, T.E. 1992. 'Integrated performance measurement: Management accounting to support the new manufacturing realities', *Journal of Management Accounting Research*, Fall: 1-19.
- Nunnally, J.C. 1978. *Psychometric Theory*. New York : McGraw-Hill.
- Otley, D. 1999. 'Performance management: a framework for management control systems research', *Management Accounting Research*, 10: 363 -382.
- Perera, S., Harrison, G. dan Poole, M. 1997. 'Customer focused manufacturing strategy and the use of operations-based non-financial performance measures: a research note', *Accounting, Organizations and Society*, 22 (6): 557-572.
- Porter, M.E. 1985. *Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: The Free Press.
- Santoso, 2002. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Jakarta. PT. Elex Media Komputindo.
- Shields, M.D. 1997. 'Research in management accounting by North Americans in the 1990s', *Journal of Management Accounting Research*, 9: 3-62.
- Simons, R. 1995. *Levers of Control*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Simons, R. 2000. *Performance Measurement dan Control Systems for Implementing Strategy*, Prentice Hall International.
- Tabachnick, B.G. dan Fidell, L.S. 1996. *Using Multivariate Statistics*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: HarperCollins College Publishers.
- Woodward, J. 1965. *Industrial Organizations-Theory and Practice*, London, Oxford University Press.
- Young, S.M. dan Selto, F.H. 1991. 'New manufacturing practices and cost management: review of the literature and directions for research', *Journal of Accounting Literature*, 10: 265-298.