

PENGARUH PENERAPAN JIT TERHADAP KINERJA DAN KEUNGGULAN KOMPETITIF PERUSAHAAN MANUFAKTUR

Hadioetomo

UPN Veteran Yogyakarta; E-mail: Siut85@rocketmail.com

Abstract

Currently organization faced to global competition, characterized by increasingly competition from local and multinational companies for customers in the domestic and global market. The global competition have forced many manufacturing companies to improve their competitiveness. Thus, organization have adopted many management models. Just in Time (TQM) is one model have known as better way to improve organization competitiveness. Many study implicitly suggested the successful implementation of JIT improve the organization performance. However, there appears to be ambivalence surrounding this positive association. Conflicting reports have been published regarding the effectiveness of JIT programs. This research is aimed to examine the influence of JIT practices on manufacturing plant performance and competitive advantage. This research used data as part of a larger effort that measured JIT practices of 60 ISO registered manufactuters plant in DKI, West Java, Central Java, DIJ, and East Java. Regression analysis (multiple and single regression) procedures were performed to measure the influence of TQM and JIT practices on performance and competitive advantage. The result of this research indicates JIT practices significantly improve organizations performance, which only three variables of JIT (kanban control system, lot size reduction and JIT scheduling) are significantly improve organizations performance. The result also showed that plant performance significantly improve competitive advantage.

Keywords: JIT, Manufacturing Performance and Competitive Advantage.

1. PENDAHULUAN

Saat ini dunia usaha dihadapkan pada persaingan global dengan salah satu cirinya adalah meningkatnya persaingan antar perusahaan baik di pasar domestik maupun di pasar luar negeri. Persaingan tersebut menyebabkan perusahaan semakin dituntut untuk meningkatkan daya saingnya. Untuk meningkatkan daya saingnya,

banyak perusahaan menerapkan berbagai model manajemen. Model manajemen tersebut diantaranya adalah model manajemen persediaan *Just in Time (JIT)* (Ramarapu et al. 1994).

Filosofi *JIT* didasarkan pada konsep pengiriman bahan mentah (material) serta produksi barang jadi dilakukan hanya pada saat dibutuhkan saja. Berdasarkan filosofi tersebut, fokus *JIT* diarahkan

Alamat Korespondensi:

Fakultas Ekonomi Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta. Jalan SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55283.

pada upaya minimisasi persediaan bahan mentah, barang dalam proses, serta barang jadi dengan tujuan untuk menghemat biaya *inventory* serta mengurangi berbagai pemborosan (inefisiensi) yang terjadi dalam perusahaan. Dengan demikian, penerapan JIT pada suatu perusahaan didasarkan pada dua prinsip, yaitu: pengurangan pemborosan serta pemanfaatan secara optimal sumberdaya manusia, perlengkapan, material, serta komponen-komponennya dalam suatu perusahaan. (Vuppapapati *et al.* 1994).

Studi yang dilakukan oleh Flynn *et al.* (1995) menyatakan bahwa penerapan JIT akan meningkatkan kinerja kualitas melalui perbaikan proses umpan balik serta pengungkapan permasalahan dalam perusahaan. Sedangkan menurut Krajewski *et al.* (1987); Lambrecht & Decaluwe (1988); Luss (1988), serta Lee (1989) dalam Golhar & Stamm (1991) dinyatakan bahwa dalam industri manufaktur, JIT berperan dalam mengurangi *inventory* serta memperbaiki tingkat layanan konsumen melalui *levelled production*, pengurangan *set up time*, serta *lot sizes*. Demikian pula Studi yang dilakukan oleh Celley *et al.* (1986), Crawford *et al.* (1988), Im & Lee (1989), Golhar, *et al.* (1990) dalam Golhar & Stamm (1991), menyimpulkan bahwa penerapan JIT memberikan manfaat pengurangan *inventory*, meningkatnya produktifitas, serta kualitas produk yang lebih baik.

Namun demikian, terdapat berbagai keraguan terkait dengan berbagai manfaat yang diperoleh oleh perusahaan yang menerapkan JIT. Studi yang dilakukan oleh Flynn *et al.* (1997) terhadap berbagai perusahaan di Amerika dan Jepang, yang mencakup berbagai perusahaan komponen transportasi, elektronika, serta industri mesin-mesin, didapatkan temuan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan JIT dengan kinerja manufaktur.

Penelitian ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Sakakibara *et al.* (1997) yang berjudul “*The Impact of Just In Time Manufacturing and Its Infrastructure on Manufacturing Performance*”. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Sakakibara *et al.* (1997) adalah ditambahkannya keunggulan kompetitif dalam model penelitian ini sehingga bisa dibuktikan secara empiris peran penerapan *Just In Time (JIT)* dalam mempengaruhi kinerja perusahaan serta pengaruh

kinerja perusahaan terhadap keunggulan kompetitif perusahaan dikarenakan menurut Flynn *et al.* (1995) serta Vuppapapati (1995) dinyatakan bahwa keberhasilan suatu perusahaan menerapkan JIT diharapkan mampu mencapai kinerja kualitas optimal atau mampu meningkatkan kinerja operasionalnya, serta studi yang dilakukan oleh Sakakibara *et al.* (1997) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kinerja perusahaan dengan keunggulan kompetitif perusahaan. Penelitian ini dilaksanakan pada industri manufaktur karena industri manufaktur merupakan industri yang terdepan dalam inisiatif kualitas (Dertouzos *et al.* 1989; Womack *et al.* 1990).

Studi mengenai JIT dalam hubungannya dengan kinerja perusahaan telah banyak dilakukan di berbagai negara. Misalnya : Amerika Serikat dan Jepang (Sakakibara *et al.* 1997). Hasil dari studi-studi tersebut beragam, mungkin dikarenakan adanya perbedaan sifat variabel independen dan dependen yang diteliti dan/atau perbedaan dalam metodologi statistik yang digunakan (Wallace dan Nasser 1995).

Salahsatu karakteristik yang dibahas dalam studi-studi tersebut adalah JIT yang berkaitan dengan kinerja perusahaan. Studi ini akan memfokuskan pembahasan kearah pengaruh JIT terhadap kinerja manufaktur (*manufacturing performance*) dan keunggulan kompetitif perusahaan, khususnya perusahaan – perusahaan yang telah mendapatkan sertifikasi ISO (*International Standard Organization*).

Pengaruh Penerapan JIT Terhadap Kinerja Perusahaan

Penerapan JIT difokuskan pada usaha pelaksanaan proses produksi tanpa ada pemborosan (Bicheno 1991; Brown & Mitchell 1991) melalui penyederhanaan proses produksi. Penerapan konsep ini dapat kita lihat pada usaha peniadaan atau minimisasi jumlah persediaan sehingga biaya persediaan yang ditanggung perusahaan akan optimal. Fokus pada minimisasi persediaan bahan baku, dan barang dalam proses akan berakibat pada pengurangan biaya persediaan dan masalah-masalah yang berkaitan dengan efisiensi.

Penerapan konsep manajemen yang difokuskan pada usaha pelaksanaan proses produksi tanpa ada pemborosan atau dikenal dengan konsep JIT tersebut

diterapkan melalui berbagai area atau praktik dalam organisasi. Menurut Flynn, Sakakibara & Schroeder (1995), terdapat empat area atau praktik manajemen organisasi dalam sistem JIT. Keempat area atau praktik tersebut meliputi: *kanban control system*, *lot size reduction*, *set up time reduction* serta *JIT scheduling*.

Berbagai literatur menyatakan bahwa JIT menghasilkan beberapa manfaat, seperti misalnya: memperbaiki fleksibilitas, produktivitas, kualitas, *lead time*, *set up time* serta *customer responsiveness* dan tingkat persediaan (Cowton & Vail, 1994; Curie 1992; 1993) dalam Mia (2000). Pendapat yang sama dikemukakan pula oleh Johansson (1990) dalam Mia (2000) yang menyatakan bahwa organisasi akan tetap menerapkan JIT dikarenakan memberikan manfaat dalam memperbaiki posisi daya saingnya. Kaplan & Atkinson (1989) dalam Mia (2000), menyatakan bahwa organisasi yang berhasil menerapkan JIT mendapatkan manfaat yang besar sebagai akibat penghematan finansial secara langsung dan tidak langsung. Penghematan secara langsung tersebut misalnya penurunan investasi persediaan. Ketika tingkat persediaan dapat diturunkan, misalnya semula empat bulan menjadi satu bulan penjualan, maka biaya persediaan dapat diturunkan sebesar 75 %. Selanjutnya Balakrishnan *et al.* (1996) dalam Mia (2000) menyatakan bahwa penerapan JIT berhubungan erat dengan penurunan tingkat inventory serta meningkatkan perputaran inventory yang berakibat meningkatnya profitabilitas. Penerapan JIT juga menyebabkan meningkatnya keuntungan finansial melalui penghematan biaya yang disebabkan oleh meningkatnya kualitas produk, pengurangan pemborosan, koordinasi yang lebih baik serta hubungan yang lebih erat antara pelanggan dengan pemasok (Cobb 1993) dalam Mia (2000). Studi yang dilakukan oleh Celley *et al.* (1986), Crawford *et al.* (1988), Im & Lee (1989), Golhar *et al.* (1990) dalam Golhar & Stamm (1991) dinyatakan bahwa penerapan JIT memberikan manfaat pengurangan inventory, meningkatnya produktivitas, serta kualitas produk yang lebih baik. Flynn *et al.* (1995) menyatakan bahwa penerapan JIT akan meningkatkan kinerja kualitas melalui perbaikan proses umpan balik serta pengungkapan permasalahan dalam perusahaan.

Menurut Germain, Droge & Spears (1996), dinyatakan bahwa JIT berhubungan erat dengan

kinerja pasar dan finansial. Struktur biaya yang lebih rendah yang dihasilkan oleh penerapan JIT akan berakibat terhadap kinerja keuangan relatif yang lebih baik dibandingkan pesaing, seperti halnya meningkatnya *return on investment (ROI)*. JIT juga memiliki korelasi positif dengan kinerja pasar yang lebih baik, dikarenakan ketika penerapan JIT meningkat, maka indikator pasar, misalnya pertumbuhan penjualan dan pangsa pasar juga mengalami peningkatan.

Studi yang dilakukan oleh Flynn, Sakakibara, serta Schroeder (1995) menyatakan bahwa penerapan JIT memiliki pengaruh terhadap kinerja kualitas. Pengaruh tersebut ditimbulkan melalui tiga hal, yakni: pertama, penerapan JIT yang berpengaruh terhadap penurunan *inventory* mampu meningkatkan kinerja kualitas melalui pengurangan potensi kerusakan bahan. Kedua, fokus JIT terhadap pengurangan *lot sizes* menyebabkan semakin baiknya proses *feedback* serta mengurangi potensi produk cacat yang dihasilkan yang diakibatkan oleh permasalahan-permasalahan yang mengakibatkan proses berada diluar kendali. Ketiga, beberapa praktik yang mendukung JIT's *pull system*, misalnya penggunaan tingkat utilisasi mesin yang lebih rendah, akan memberikan manfaat dalam peningkatan kinerja kualitas.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka hipotesis yang dikemukakan adalah:

Hipotesis 1 : *Kanban control system* memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan

Hipotesis 2 : *Lot size reduction* memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan

Hipotesis 3 : *Set up time reduction* memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan

Hipotesis 4 : *JIT scheduling* memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan.

Pengaruh Kinerja Perusahaan Terhadap Keunggulan Kompetitif

Kinerja organisasi adalah suatu ukuran yang digunakan untuk mengetahui seberapa jauh organisasi mengorganisasikan seluruh aspek perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan

(*common goal*). Porter (1985), mengemukakan keunggulan kompetitif pada dasarnya berkembang dari nilai yang mampu diciptakan oleh suatu perusahaan untuk pembelinya yang melebihi biaya perusahaan dalam menciptakan nilai tersebut. Perusahaan yang dapat mempertahankan kinerja diatas rata-rata dalam industrinya atau perusahaan yang dapat menciptakan nilai (melalui produk atau jasa) bagi pelanggannya yang melebihi biaya penciptaan nilai tersebut, maka perusahaan tersebut akan mencapai keunggulan kompetitif.

Studi yang dilakukan oleh Sakakibara *et al.* (1997) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kinerja perusahaan dengan keunggulan kompetitif. Studi tersebut juga menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki kinerja yang tinggi akan mampu mencapai keunggulan kompetitif. Selanjutnya studi yang dilakukan oleh Flynn *et al.* (1995) dinyatakan pula bahwa kinerja perusahaan memiliki pengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif perusahaan. Kinerja perusahaan dalam penelitian tersebut diukur berdasarkan *perceived quality market outcomes* yang berfokus pada persepsi manajemen mengenai kualitas produk dan jasa perusahaan terhadap pelanggan, secara relatif, dibandingkan dengan pesaingnya.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka hipotesis yang dikemukakan adalah:

Hipotesis 5 : Kinerja perusahaan memiliki pengaruh terhadap keunggulan kompetitif perusahaan

2. METODE PENELITIAN

a) Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah keseluruhan elemen yang akan di teliti (Cooper dan Emory 1995). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam bidang usaha industri manufaktur, meliputi industri kecil, menengah, dan besar. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pemilihan sampel yang didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang diambil berdasarkan tujuan penelitian

(Sekaran 1992). Adapun kriteria-kriteria yang digunakan dalam penentuan sampel adalah kepemilikan sertifikasi ISO: 9001 ataupun 14000 pada masing-masing perusahaan karena kepemilikan ISO mensyaratkan adanya efisiensi perusahaan dimana JIT merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam mencapai efisiensi melalui pengurangan pemborosan dalam perusahaan. Data tentang perusahaan-perusahaan yang tergolong dalam industri kecil, menengah, dan besar yang memiliki sertifikasi ISO dicoba didapatkan dari Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Kementerian Lingkungan Hidup, *Profile & Directory of Indonesian Companies ISO Certificate. 6th Edition* tahun 2006 serta Sucofindo. Responden dalam penelitian ini adalah para manajer operasi yang bekerja pada berbagai perusahaan manufaktur tersebut.

b) Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penerapan JIT, Kinerja Perusahaan, serta Keunggulan Kompetitif pada perusahaan manufaktur yang didasarkan atas model penelitian yang dikembangkan oleh Sakakibara, Flynn, Schroeder, & Morris

c) Penerapan JIT (*JIT Practices*)

Penerapan JIT diukur dengan mendasarkan pada 12 item pertanyaan yang dikembangkan oleh Flynn *et al.* (1995). Masing-masing pertanyaan diukur dengan menggunakan skala likert 5 poin. Skor 1 mengindikasikan sangat tidak setuju atas penerapan JIT yang ada serta skor 5 mengindikasikan sangat setuju atas penerapan JIT yang ada.

d) Kinerja Perusahaan (*Plant Performance*)

Kinerja perusahaan diukur dengan menggunakan 7 item pertanyaan yang dikembangkan oleh Choi & Eboch (1998). Masing-masing pertanyaan diukur dengan menggunakan skala likert 5 poin. Skor 1 mengindikasikan sangat tidak setuju atas kinerja perusahaan yang ada serta skor 5 mengindikasikan sangat setuju atas kinerja perusahaan yang ada.

e) Keunggulan Kompetitif (*Competitive Advantag*)

Keunggulan kompetitif diukur dengan menggunakan 5 item pertanyaan yang dikembangkan oleh Flynn *et al.* (1995). Masing-masing pertanyaan diukur dengan menggunakan skala likert 5 poin. Skor 1 mengindikasikan sangat tidak setuju atas keunggulan kompetitif perusahaan serta skor 5 mengindikasikan sangat setuju atas keunggulan kompetitif perusahaan.

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan cara *mail survey*, melalui pengiriman kuesioner kepada para manajer operasi pada berbagai perusahaan manufaktur di wilayah DKI, Jabar, Jateng, DIJ serta Jatim. Sampel yang dipilih merupakan perusahaan yang telah mendapatkan sertifikasi ISO, baik ISO 9001 maupun ISO 14000. Total kuesioner yang dikirimkan ke berbagai perusahaan manufaktur tersebut berjumlah 100 kuesioner. Periode pengiriman dan pengembalian kuesioner selama 3 bulan, awal Juli sampai akhir September 2009. Selama periode tersebut, kuesioner yang kembali kepada peneliti sejumlah 69 kuesioner, tetapi yang dapat diolah datanya hanya sejumlah 60 kuesioner, dikarenakan sejumlah 9 kuesioner tidak diisi secara lengkap, dengan rincian pengembalian melalui pos sebanyak 44 kuesioner serta pengambilan sendiri jawaban responden sebanyak 16 kuesioner.

Model Analisis

Model analisis dalam penelitian ini menggunakan model analisis regresi linier berganda dan sederhana dengan bantuan SPSS 11,5 *for Windows*. Model regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan JIT terhadap kinerja perusahaan serta model regresi sederhana untuk mengetahui pengaruh kinerja perusahaan terhadap keunggulan kompetitif perusahaan.

Model regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Gujarati 2003):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \mu_i$$

Keterangan:

Y	=	Variabel dependen
β_0	=	Konstanta (nilai Y jika seluruh koefisien variabel X bernilai 0).
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_n$	=	Slope regresi atau koefisien regresi setiap Xi.
$X_1, X_2, X_3, \dots, X_i$	=	Variabel independen
μ_i	=	<i>Disturbance error</i>

Model regresi linier sederhana yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Gujarati 2003):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \mu_i$$

Keterangan:

Y	=	Variabel dependen
β_0	=	Konstanta (nilai Y jika seluruh koefisien variabel X bernilai 0).
β_1	=	Slope regresi atau koefisien regresi X_1 .
X_1	=	Variabel independen

Pembahasan

Hasil analisis regresi terhadap model kinerja perusahaan sebagai fungsi dari penerapan *Just In Time* (JIT) menunjukkan nilai F sebesar 4.417, signifikan pada taraf $p = 0.004$. Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0.05$, nilai tersebut menunjukkan bahwa secara serempak dimensi - dimensi pada variabel JIT (*kanban controll system, lot size reduction, set up time reduction, serta JIT scheduling*) memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa secara statistik penerapan *Just In Time* berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan.

Selanjutnya, pengujian hipotesis dengan cara menguji secara statistik masing-masing dimensi pada variabel JIT dalam model regresi tersebut menunjukkan bahwa dari keempat dimensi dalam variabel JIT ternyata hanya tiga dimensi dalam variabel JIT yang signifikan mempengaruhi kinerja perusahaan. Dimensi-dimensi tersebut adalah *kanban controll system, lot size reduction, serta JIT scheduling*. Dimensi *kanban controll system* dengan

nilai koefisien regresi sebesar 0.168 pada tingkat signifikansi $p = 0.029$, dimensi *lot size reduction* dengan nilai koefisien regresi sebesar 0.184 pada tingkat signifikansi $p = 0.048$, dimensi *set up time reduction* dengan nilai koefisien regresi sebesar 0.003 pada tingkat signifikansi $p = 0.961$, serta dimensi *JIT scheduling* dengan nilai koefisien regresi sebesar 0.317 pada tingkat signifikansi $p = 0.006$. Dengan demikian berarti dimensi dalam variabel JIT yang signifikan mempengaruhi kinerja perusahaan meliputi *kanban controll system*, *lot size reduction*, serta *JIT scheduling* atau hipotesis yang diterima adalah hipotesis 1 (H1), hipotesis 2 (H2), dan hipotesis 4 (H4), sedangkan hipotesis 3 (H3) ditolak. Hasil uji hipotesis tersebut dapat diartikan bahwa *kanban controll system*, *lot size reduction* serta *JIT scheduling* berpengaruh positif terhadap kemampuan perusahaan dalam mencapai kinerjanya.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 1 (H1) diketahui bahwa *kanban controll system* memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan. Hasil uji hipotesis ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh penelitian yang dilakukan oleh Flynn *et al.* (1995) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara *kanban controll system* dengan kinerja kualitas. Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh White *et al.* (1999) yang menyatakan bahwa *kanban controll system* memiliki pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan yang ditunjukkan oleh meningkatnya kualitas internal, kualitas eksternal serta semakin baiknya *throughput time*. Menurut Flynn *et al.* (1995) *kanban control system* akan membantu perusahaan dalam mengendalikan inventory dalam perusahaan melalui pengendalian inventory ke pusat kegiatan (*shop floor*) melalui mekanisme kartu kanban (*kanban card*) dimana setiap kartu kanban harus selalu dicantelkan pada setiap kontainer inventory, sehingga jumlah inventory pada setiap *shop floor* dikendalikan melalui jumlah kartu yang harus tersedia pada setiap *shop floor*. Kartu ini akan berfungsi dalam menyediakan informasi yang digunakan oleh setiap pusat kegiatan untuk memberi tanda kepada pemasok agar segera melakukan pengiriman inventory yang dibutuhkan untuk suatu kegiatan proses produksi. Dengan demikian dapat dihindarkan penumpukan inventory yang berlebihan atau perusahaan mampu mengurangi jumlah inventory yang dimilikinya sehingga perusahaan

mampu meningkatkan kinerjanya, misalnya kinerja kualitas melalui pengurangan potensi kerusakan bahan yang berdampak pada potensi menurunnya kinerja kualitas perusahaan.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 2 (H2) diketahui bahwa *lot size reduction* memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan. Hasil uji hipotesis ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Flynn *et al.* (1995) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara *lot size reduction* dengan kinerja kualitas perusahaan. Flynn *et al.* (1995) mengemukakan bahwa kemampuan perusahaan dalam mengurangi *lot size* (*lot size reduction*) berdampak pada meningkatnya kualitas serta kecepatan *feed back* yang dihasilkan oleh proses-proses yang berlangsung dalam perusahaan. Salah satu manfaat pokok yang didapatkan oleh perusahaan yang menerapkan *small lot* adalah kemampuannya dalam mencegah timbulnya berbagai masalah kualitas yang tidak terdeteksi. Sekali proses dalam perusahaan mengalami permasalahan *out of controll* akan sulit bagi perusahaan untuk kembali kepada proses *state of controll* sebelum *feed back* didapatkan dari pemrosesan keseluruhan lot dalam perusahaan. Oleh karenanya, upaya menjaga jumlah lot kecil (*small lots*) dalam proses-proses yang berlangsung dalam perusahaan akan mengurangi jumlah kecacatan produk yang dihasilkan oleh *out of controll process* yang terjadi dalam perusahaan.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 4 (H4) diketahui bahwa *JIT scheduling* memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan. Hasil uji hipotesis ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Flynn *et al.* (1995) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara *JIT scheduling* dengan kinerja kualitas. Haizer & Render (2004) menyatakan bahwa kemampuan perusahaan dalam menyusun jadwal yang efektif (*scheduling*), serta kemampuannya dalam mengkomunikasikannya di dalam organisasi dan pemasok, akan sangat mendukung keberhasilan penerapan JIT. Kemampuan *scheduling* yang lebih baik ini akan meningkatkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi pesanan konsumen, menurunkan inventory, memproduksi dalam ukuran lot yang lebih kecil serta mengurangi barang dalam proses sehingga meningkatkan kinerja perusahaan.

Hasil analisis regresi terhadap model keunggulan kompetitif sebagai fungsi dari penerapan kinerja

perusahaan menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 0.367, signifikan pada taraf $p = 0.042$. Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0.05$, nilai tersebut menunjukkan bahwa kinerja perusahaan memiliki pengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif perusahaan. Selanjutnya, pengujian hipotesis dengan cara menguji secara statistik variabel kinerja perusahaan dalam model regresi tersebut menunjukkan bahwa variabel kinerja perusahaan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0.367 pada tingkat signifikansi $p = 0.042$ signifikan mempengaruhi keunggulan kompetitif perusahaan. Dengan demikian hasil uji hipotesis tersebut dapat diartikan bahwa kinerja perusahaan berpengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif perusahaan.

Hasil uji hipotesa tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Flynn *et al.* (1995) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara kinerja perusahaan dengan keunggulan kompetitif perusahaan. Hasil penelitian tersebut juga menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki kinerja yang tinggi akan mampu mencapai keunggulan kompetitif. Porter (1985), mengemukakan bahwa keunggulan kompetitif pada dasarnya berkembang dari nilai yang mampu diciptakan oleh suatu perusahaan untuk pembelinya yang melebihi biaya perusahaan dalam menciptakan nilai tersebut. Perusahaan yang dapat mempertahankan kinerja diatas rata-rata dalam industrinya atau perusahaan yang dapat menciptakan nilai (melalui produk atau jasa) bagi pelanggannya yang melebihi biaya penciptaan nilai tersebut, maka perusahaan tersebut akan mencapai keunggulan kompetitif.

Secara ringkas, hasil pengujian semua hipotesis dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa terdapat satu hipotesa yang tidak didukung dalam penelitian ini. Hipotesa tersebut adalah hipotesa 3 (H3) Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 3 (H3) diketahui bahwa *set up time reduction* tidak memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan. Hasil uji hipotesis ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Flynn *et al.* (1995) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara *set up time reduction* dengan kinerja kualitas. Hasil uji hipotesis ini juga tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh White *et. al.* (1999) yang menyatakan bahwa *set up time reduction* memiliki pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan yang ditunjukkan semakin cepatnya *throughput time*.

Menurut Golhar & Stamm (1991), dinyatakan bahwa kemampuan perusahaan dalam mengurangi *set up time* menyebabkan perusahaan mampu meningkatkan produktifitasnya, mengurangi waktu tunggu, perbaikan kualitas produk, serta perbaikan layanan terhadap customer. Pada perusahaan manufaktur, pekerjaan *set up* selalu memerlukan sejumlah pekerjaan substansial serta sejumlah waktu yang mendahului pekerjaan-pekerjaan sesungguhnya pada pusat-pusat kerja. Berbagai persiapan yang dibutuhkan dalam pekerjaan *set up* tersebut biasanya mensyaratkan penghentian mesin sementara waktu. Dengan demikian kemampuan perusahaan dalam menurunkan *set up time* tentunya secara signifikan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan yang bersangkutan. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa *set up time* tidak berpengaruh terhadap kinerja perusahaan karena sangat dimungkinkan sebagian besar objek penelitian (perusahaan) dalam penelitian ini adalah perusahaan

Tabel 1
Hasil Pengujian Semua Hipotesis

	Hipotesis	Keterangan
H1:	<i>Kanban controll system</i> memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan	Didukung
H2:	<i>Lot size reduction</i> memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan.	Didukung
H3:	<i>Setup time reduction</i> memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan.	Tidak didukung
H4:	<i>JIT scheduling</i> memiliki pengaruh terhadap kinerja perusahaan	Didukung
H5 :	Kinerja perusahaan memiliki pengaruh terhadap keunggulan kompetitif perusahaan	Didukung

yang memiliki tipe proses produksi *continuous process*, yang memiliki tipe *fixed layout process* sehingga sebagian besar perusahaan tersebut jarang melakukan *set up machine* yang diperlukan dalam perubahan proses produksi.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penerapan *Just In Time* (JIT) memiliki pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan pada perusahaan manufaktur. Selanjutnya, dimensi - dimensi dalam variabel JIT yang signifikan mempengaruhi kinerja perusahaan meliputi *kanban control system*, *lot size reduction*, , serta *JIT scheduling* atau hipotesis yang diterima adalah hipotesis 1 (H1), hipotesis 2 (H2), dan hipotesis 4 (H4), sedangkan hipotesis 3 (H3) ditolak. Hasil uji hipotesis tersebut dapat diartikan bahwa *kanban control system*, *lot size reduction* serta *JIT scheduling* berpengaruh positif terhadap kemampuan perusahaan dalam mencapai kinerjanya serta *set up time reduction* tidak memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan perusahaan dalam mencapai kinerja perusahaan pada perusahaan manufaktur.

Kinerja perusahaan memiliki pengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif perusahaan pada perusahaan manufaktur. Selanjutnya, hasil uji hipotesis dapat diartikan bahwa kinerja perusahaan berpengaruh positif terhadap kemampuan perusahaan dalam mencapai keunggulan kompetitif perusahaan pada perusahaan manufaktur.

Implikasi

Bagi manajemen perusahaan manufaktur, khususnya manajemen operasi/ produksi, guna mendukung keberhasilan penerapan JIT perlu memperhatikan dimensi-dimensi dalam variabel JIT (*kanban control system*, *lot size reduction*, , dan *JIT scheduling*) yang signifikan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Oleh karenanya, diperlukan kemampuan perusahaan dalam mengelola *kanban control system* sehingga membantu perusahaan dalam menghindari penumpukan inventory yang berlebihan sehingga perusahaan mampu meningkatkan kinerjanya. Manajemen perusahaan

diharapkan pula memiliki kemampuan dalam mengurangi *lot size* (*lot size reduction*) yang berdampak pada meningkatnya kualitas serta kecepatan *feed back* yang dihasilkan oleh proses-proses yang berlangsung dalam perusahaan. serta mencegah timbulnya berbagai masalah kualitas yang tidak terdeteksi. Kemampuan perusahaan dalam menyusun jadwal yang efektif (*scheduling*), serta mengkomunikasikannya di dalam organisasi dan kepada pemasok merupakan hal penting yang harus diperhatikan oleh manajemen operasi/ produksi dalam mendukung keberhasilan penerapan JIT. Kemampuan *scheduling* yang lebih baik ini akan meningkatkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi pesanan konsumen, menurunkan inventory, memproduksi dalam ukuran lot yang lebih kecil serta mengurangi barang dalam proses sehingga meningkatkan kinerja perusahaan.

Saran

Penelitian ini memiliki berbagai keterbatasan, oleh karenanya pada kesempatan ini disarankan kepada peneliti lain yang tertarik pada topik penerapan JIT dapat menggunakan keterbatasan yang ada sebagai pengembangan penelitian lebih lanjut.

Bagi penelitian yang akan datang, hendaknya digunakan sampel dan populasi dalam jumlah dan cakupan yang lebih luas, metode survei yang menggunakan *random sampling* serta tidak hanya dibatasi pada perusahaan dalam lingkup industri manufaktur, tetapi juga perusahaan dalam lingkup industri lainnya sehingga hasil penelitian bisa digeneralisasi pada perusahaan dalam lingkup industri yang lebih luas serta beragam.

Penelitian ini tidak menguji pengaruh kinerja perusahaan dalam memediasi pengaruh JIT terhadap keunggulan kompetitif perusahaan pada perusahaan manufaktur sehingga dalam penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk melakukan penelitian tentang pengaruh kinerja perusahaan dalam memediasi JIT terhadap kinerja perusahaan.

Terima kasih kepada DP2M Dikti, karena penelitian ini telah didanai untuk Tahun Anggaran 2009.

REFERENSI

- Adam, E.E. 1994. Alternative Quality Improvement Practices and Organization Performance. *J. Operations Management* 12: 27-44.
- Bicheno, J. 1991. *Implementing JIT : How to Cut Waste and Delay in Any Manufacturing Operation*, Kempston, Bedford, England: IFS Publications.
- Brown, K.A. and Mitchell, T.R. 1991. A Comparison of Just In Time and Batch Manufacturing : The Role of Performance Obstacles. *Academy of Management Journal*. 34, 906-917.
- Cooper, D.R., Emory, C.W. 1995. *Business Research Methods*, 5th ed. Richard Darwin, Chicago
- Cooper, D.R., and Schindler, P.S. 2003. *Business Research Methods*. Mc Graw. Hill, International Edition, New York.
- Dertouzos, M.L., Lester, R.K., Solow, R.M. 1989. *Made in America: Regaining the Productive Edge*. MIT Press, Cambridge, M.A
- Filippini, R. 1997. Operations Management Research: Some Reflections on Evolution, Models and Empirical Studies in OM. *International Journal Of Operations and Productions Management*. 17, 655-670
- Flynn, B.B., Sakakibara, S., Schroeder, R.G. 1995. Relationship between JIT and TQM: Practices and Performance. *Academy Management Journal*. 38, 1325-3160.
- Flynn, B.B., Schroeder, R.G. and Sakakibara, S. 1994. A Framework For Quality Management Research and An Associated Measurement Instrument. *Journal of Operation Management*. 9, 168-183.
- Germain, R., Droge, C., Spears, N. 1996. The Implications of Just In Time For Logistics Organization Management and Performance. *Journal of Business Logistics*. 17, 19-34.
- Golhar, D.Y. and C.L. Stamm. 1991. The Just In Time Philosophy: A Literature Review. *International Journal of Production Research*. 29 (4), 657-676.
- Ghozali, I. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Goetsch, D.L., Davis, S. 1994. *Introduction to Total Quality Productivity and Competitiveness*. Merrill, New York.
- Gujarati, F. D. 2003. *Basic Econometrics*. International Edition. McGraw-Hill, Singapore.
- Hartono, J.M. 2005. *Sistem Teknologi informasi. Pendekatan terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi informasi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Hair, J.R., Anderson, R.E., Tatham, R.L., and Black, W.C. 2006. *Multivariate Data Analysis*, 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Kaplan, R.S., Norton, D.S.P. 1992. The Balanced Scorecard Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*. January/February, 71-79.
- Krajewski, L.J., Ritzman, L.P. 1996. *Operations Management: Strategy and Analysis*. Addison Wesley, New York.
- Leong, G.K., Synder, D.L., and Ward, P.T. 1990. Research in The Process and Content of Manufacturing Strategy. *OMEGA*. 18 (2), 109-122.
- Maskell Brian, H. 1991. *Performance Measurement For World Class Manufacturing*. OR: Productivity Press, Portland.
- Mia, L. 2000. Just In Time Manufacturing, Management Accounting System, and Profitability. *Accounting and Business Research*. 30 (2), 137-151.

- Porteus, E.L. 1986. Optimal Lot Sizing, Process Quality Improvement and Set up Cost Reduction. *Operation Research Journal*. 34 (1), 137-144.
- Ramarapu, Narender K., Satish Mehra and Mark N. Frolick. 1994. A Comparative Analysis and Review of JIT Implementation Research. *Journal of Operation and Management*. 15 (1), 39-49.
- Render, B., and Heizer, J. 2004. *Operations Management. Seventh Edition*, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Sakakibara, S., Flynn, B.B, Schroeder, R.G., and Morris, W.T. 1997. The Impact of Just In Time Manufacturing and Its Infrastructure on Manufacturing Performance. *Management Science*. 43 (9), 1246-1257.
- Sekaran, U. 2000. *Research Methods for Business. Second Edition* : John. Willey & Sons, New York.
- Sucofindo. 2005. Sertifikasi ISO: 9001. <http://www.sucofindo.co.id>
- Thomas Y. Choi., Karen Eboch. 1998. The TQM Paradox: Relations Among TQM Practises, Plant Performance, and Customer Satisfaction. *Journal of Operations Management*, 59-75.
- Vuppalapati, Kiran. 1995. JIT and TQM : A Case for Joint Implementation. *International Journal of Operation and Management*. 15, 553-564.
- White, R.E., Pearson, J.N., and Wilson, J.R. 1999. JIT Manufacturing: A Survey of Implementations in Small and Large U.S. Manufacturers. *Management Science*. 45 (1), 1-15.
- Womack, J.P., Jones, D.T., Roos,D. 1990. *The Machine That Change The World*. Rawson associates, New York.