

KAJIAN LEAN MANUFACTURING DALAM ELIMINASI NON VALUE ADDED PROCESS DAN MEMBANGUN DAYA SAING PADA PENGRAJIN SEPATU DAN SANDAL DI TOYOMERTO, KABUPATEN MALANG

Sumartono, Petrus Megu
FEB Universitas Merdeka Malang
sumartono@unmer.ac.id, petrus.megu@unmer.ac.id

ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model pengembangan industri kecil yang berdaya saing berbasis *lean manufacturing*. Sebuah model pengembangan industri kecil melalui pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi semua aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value added process*) melalui perbaikan terus-menerus. Fokus model ini menghilangkan kegiatan non-nilai tambah sekaligus menyederhanakan aktivitas nilai tambah. Target penelitian: 1) terdiskripsikannya model-model pengembangan usaha kecil yang telah dilaksanakan, sebagai satu gambaran tentang arah dan tujuan pengembangan industri kecil di Toyomerto, Singosari, Malang, terutama yang memiliki potensi untuk dikembangkan dengan implementasi *lean manufacturing*, 2) tersusunnya suatu model pengembangan industri kecil berbasis *lean manufacturing* yang dapat diaplikasikan secara praktis, 3) teraplikasikannya model secara empirik, serta 4) terujinya aplikasi model pengembangan industri kecil berbasis *lean manufacturing*. Tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan adalah: 1) melakukan identifikasi dan pemetaan keberadaan industri kecil, dengan metode survei, *desk analysis* dan FGD, 2) menyusun arah model pengembangan berbasis *lean manufacturing*, dengan metode deskriptif dan *structural equation model*, 3) merumuskan dan mengaplikasikan model, sekaligus dengan acuan/panduan implementasinya, 4) menguji implementasi model dan melakukan revisi sehingga dihasilkan *final model* pengembangan industri kecil yang lebih berdaya saing. Berdasarkan hasil analisis data terungkap bahwa *lean manufacturing* berpengaruh nyata pada daya saing dan *non value added process* juga menjadi mediasi pada pengaruh *lean manufacturing* terhadap daya saing industri kecil sepatu dan sandal Toyomerto.

Kata Kunci: *lean manufacturing, non value added process, daya saing*

PENDAHULUAN

Pada dinamika perekonomian yang penuh ketidakpastian akhir-akhir ini, para pengrajin bisa jadi menemukan momentum terbaiknya. Hal itu karena produknya yang cukup unik dan menarik karena dikerjakan dengan konsep *handmade*. Namun tentunya harus melalui berbagai inovasi yang berujung pada makin meningkatnya kualitas dan varian produk yang dihasilkan. Menurut Joseph A. Schumpeter (1883–1950), berpendapat bahwa pada saat krisis adalah momentum terbaik melakukan inovasi. Ketika semuanya serba sulit, maka dituntut semangat untuk memecahkan kebuntuan tatanan sistem melalui cara-cara inovatif dan kreatif (*creative destruction*). Tapi tentunya, diperlukan sentuhan manajemen dan teknologi modern untuk melakukan inovasi-inovasi usaha tersebut.

Berdasarkan hasil riset *The National Institute of Standards and Technology- Manufacturing Extension Partnership* pada tahun 2013 terungkap bahwa implementasi model *lean manufacturing* yang efektif memberikan banyak benefit signifikan di antaranya dalam format (1) mengurangi *work in process* sampai dengan 90%, (2) menekan *lead time* sampai dengan 95%, (3) meningkatkan produktifitas antara 10-40%, (4) meningkatkan kualitas 25-75%, (5) meningkatkan kerjasama tim dan komunikasi dan (6) benefit lain yang dapat meningkatkan aliran produk.

Kemudian, dari hasil studi pendahuluan terungkap, pengrajin sandal dan sepatu yang terdapat di sentra pengrajin Toyomerto, Singosari kabupaten Malang ternyata relatif banyak jumlahnya. Berdasarkan informasi yang didapat dari ketua paguyuban pengrajin industri kecil tersebut, jumlahnya mencapai 83 pengrajin. Yang menarik, rata-rata jumlah pekerja pada setiap usaha kecil tersebut berjumlah 4-5 orang, diantaranya termasuk pemilik usaha. Tentu dari aspek penyerapan tenaga kerja bisa dianggap cukup baik, ditengah sulitnya mendapatkan kesempatan kerja.

Namun demikian, pengrajin tersebut dihadapkan pada banyak persoalan. Pertumbuhannya terus melambat sebagai implikasi kurangnya mendapatkan sentuhan manajemen modern sehingga pengelolaannya jauh dari efisien dan kualitas yang tidak berubah dengan cepat. Ditambah lagi dengan makin maraknya bisnis serupa yang berskala besar dengan varian produk makin banyak dan juga cukup menarik. Tentu realitas ini menjadi ancaman serius yang dapat mengganggu kelangsungannya, termasuk pula kontribusinya pada perekonomian daerah, baik pada aspek ketenagakerjaan sampai pada kemungkinan meningkatnya angka kemiskinan sebagai akibat dari keberadaan usaha tersebut yang berpotensi bangkrut.

Untuk itu, pengembangan sektor ini menjadi sebuah tumpuan baru. Lebih-lebih Kabupaten Malang sebagai tujuan wisata akhir pekan, sehingga tentunya merupakan pasar potensial bagi para pengrajin tersebut. Apalagi, pada awal tahun 2015 akan memasuki era Masyarakat Ekonomi ASEAN, yang tentu berimplikasi pada makin luasnya pangsa pasar produk para pengrajin tersebut. Namun harus diingat, meningkatnya peluang pasar tersebut pasti akan diikuti meningkatnya iklim kompetisi di pasar. Maka, upaya yang harus dilakukan adalah membangun daya saing dengan eliminasi *Non-Value Added Process* melalui implementasi model *lean manufacturing* pada sentra pengrajin sepatu dan sandal Toyomerto, Singosari, Kabupaten Malang, yang kemudian dapat mendorong tumbuh dan berkembangnya industri kecil tersebut menjadi lebih prospektif.

Tujuan khusus dilaksanakannya kegiatan penelitian ini adalah untuk membangun daya saing melalui implementasi model *lean manufacturing* guna mereduksi *non-value added process* pada sentra pengrajin sepatu dan sandal Toyomerto, Singosari Malang. Diharapkan dengan diimplementasikannya model baru tersebut, maka akan menjadi alat intervensi bagi pemerintah daerah melalui Dinas Perindustrian dan Perdagangan sebagai *leading sector* untuk melakukan pembinaan dan mencetak pengrajin tangguh di kawasan sentra kerajinan Toyomerto Kabupaten Malang.

Sebuah artikel dengan judul *The Role & Importance of Lean Manufacturing in Manufacturing Industry* mengungkapkan bahwa *lean manufacturing* mempunyai peran sangat penting pada industri manufaktur. Hal itu karena model tersebut bukan hanya dapat mengidentifikasi pemborosan melainkan juga dapat mengeliminasi (Gupta et al, 2014). Kemudian, pentingnya implementasi model *lean manufacturing* terungkap pada beberapa artikel hasil penelitian diantaranya yang berjudul *Implementation of Lean Manufacturing Principles in Foundries* menyatakan bahwa *lean manufacturing* dapat meminimalkan *non value added process* dalam wujud mereduksi pemborosan yang kemudian dapat meningkatkan kualitas (Tameakar, Tirawi dan tandon, 2014). Pendapat tersebut makin diperkuat pada artikel hasil penelitian lain yang berjudul "*Value Stream Mapping : A Lean Tool*" yang mengungkapkan bahwa *lean manufacturing* juga dapat menekan inefisiensi dalam proses produksi. Bahkan ditambahkan dalam pendapatnya bahwa implementasi model tersebut akhirnya dapat meningkatkan kualitas proses produksi secara keseluruhan (Putran, et al, 2014). Temuan-temuan riset empiris tersebut juga makin diyakini karena didukung oleh sebuah artikel yang berjudul *Managing Waste Elimination database in lean manufacturing: Improve Problem Solving Capability* yang menyatakan bahwa *lean manufacturing* sebagai model paling efektif dalam mengelola dan mengeliminir segala bentuk pemborosan (Nurazlin dan Huihui, 2014)

Pada tahun 2009 lalu, sebuah artikel hasil riset yang berjudul *Exploring the Impact of Lean Management on Innovation Capability* mengungkapkan bahwa penerapan *lean manufacturing* ternyata dapat mendorong kapasitas berinovasi (Chen dan Taylor, 2009). Temuan empiris tersebut kemudian dibuktikan lagi melalui beberapa hasil riset tentang implementasi *lean manufacturing* diantaranya dilakukan pada industri otomotif di Malaysia mengungkapkan bahwa pengaruhnya signifikan terhadap daya saing melalui variabel mediasi kemampuan inovasi (Muslimien, Yusof dan Abidin, 2011). Hasil riset tersebut juga diperkuat dalam sebuah tesis yang menyatakan bahwa implementasi *lean manufacturing* pada

industri garmen telah mengurangi *non-value added process* yang kemudian berkontribusi pada daya saingnya (Paneru,2011). Bahkan juga dipetegas dalam sebuah hasil riset pada industri kecil dan menengah di Ghana bahwa penerapan *lean manufacturing* berkontribusi besar pada efisiensi biaya produksi dan daya saing (Ontow, 2011).

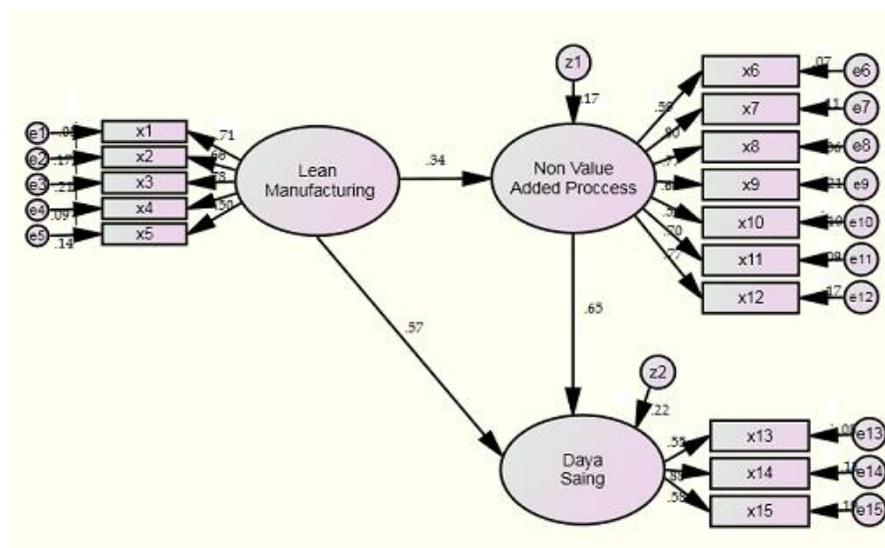
Hasil riset lain yang mendukung temuan-temuan tersebut juga mengungkapkan bahwa *lean manufacturing* pada usaha kecil di Australia meningkatkan produktifitas. Sebuah artikel hasil penelitian yang berjudul *Analyzing the Benefits of Lean Techniques: A Manufacturing Process Industry Case Study*, mengungkapkan bahwa aplikasi *lean manufacturing* mempunyai benefit efisiensi dan produktifitas (Bajpal et al.,2014). Penelitian yang berjudul *A Model for Implementation of Lean manufacturing in Indian Small Scale Industries* mendapatkan bahwa *lean manufacturing* berdampak pada daya saing produknya (Marasini, 2014). Riset lain makin menegaskan bahwa implementasi *lean manufacturing best practices* pada industri kecil menengah (Nordin, 2011). Singkatnya, *lean manufacturing* memiliki peran besar dalam mereduksi *non value added process*, yang akhirnya meningkatkan daya saing.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian dengan obyek pengrajin sandal dan sepatu Toyomerto, Singosari, Malang ini menggunakan pendekatan *exploratory research*. Metode ini dipilih karena akan dilakukan kajian terhadap model-model pengembangan yang sudah dilaksanakan dan kemudian berdasarkan hasil kajian dan survey dirumuskan suatu model pengembangan berbasis *lean manufacturing*. Selanjutnya, akan dilaksanakan implementasi untuk menerapkan model yang sudah diperoleh dari kegiatan tahap pertama, diikuti dengan revisi untuk menghasilkan model final. Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan kegiatan riset ini adalah untuk menghasilkan satu model pengembangan industri kecil berbasis *lean manufacturing*. Untuk mewujudkan hasil tersebut maka kegiatan utama akan dilaksanakan dalam dua langkah yakni; 1) identifikasi keberadaan model pengembangan industri kecil yang sudah ada, dan 2) penyusunan model pengembangan industri kecil berbasis *lean manufacturing*. Pada langkah awal, kegiatan yang akan dilaksanakan adalah untuk mengumpulkan informasi awal tentang keberadaan model pengembangan industri kecil yang sudah ada. Metode yang digunakan adalah metode studi pustaka, untuk mengumpulkan data sekunder, dan metode survei dengan menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data primer. Sebelum dilakukan survei, dilaksanakan kegiatan penyusunan kuesioner dan pra-survei untuk pemantapan kuesioner. Sesudah kuesioner disempurnakan, kemudian dilakukan kegiatan pengumpulan data primer dengan metode survei pada sentra industri kecil yang ada. Perolehan data primer dan sekunder dilakukan melalui pengamatan langsung ke lapangan dan wawancara dengan responden. Data primer diperoleh dari sentra industri kecil pengrajin, sedangkan data sekunder diperoleh dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan, baik tingkat provinsi maupun kabupaten dan instansi terkait. Untuk memperoleh data tertentu, seperti untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi, digunakan metode diskusi kelompok terarah (*focus group discussion*). Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis dengan metode *desk analysis* menggunakan *Structural Equation Model* dengan program AMOS 22.0. Dari hasil analisis dengan model tersebut kemudian disusun *pra-model* sebagai model awal. Model awal ini kemudian dimantapkan dengan metode diskusi terarah (*focus group discussion/FGD*) yang akan melibatkan pihak-pihak yang memiliki kepentingan dan kepedulian (*stakeholders*) dalam pengembangan industri kecil. Hasil FGD akan dipergunakan untuk melakukan finalisasi model sehingga dihasilkan model pengembangan industri kecil berbasis *lean manufacturing* adaptif sebagai luaran penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis inferensial, maka berikut itu digambarkan disain model empiris membangun daya saing melalui implementasi model *lean manufacturing* guna mereduksi *non-value added process* pada sentra pengrajin sepatu dan sandal Toyomerto, Singosari Malang sebagai berikut.



Gambar 1. Model Keterkaitan Lean Manufacturing dan Daya saing
Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2016

Secara empiris berdasarkan gambar 1, terungkap bahwa *lean manufacturing* berpengaruh terhadap *non value added process* dengan koefisien sebesar 0.34, *non value added process* berpengaruh terhadap daya saing dengan koefisien 0.65 dan *lean manufacturing* juga berpengaruh terhadap daya saing dengan koefisien sebesar 0.57. Temuan ini, linear dengan beberapa riset sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Nordin (2011) tentang implementasi *lean manufacturing best practices* pada industri kecil dan juga sejalan dengan temuan Bajpal et al. (2014) dan juga Marasini (2014). Selanjutnya, pengujian model menggunakan alat ukur *fit indeks* untuk mengukur seberapa kesesuaian model penelitian yang dikembangkan. Hasil analisis tertera pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Indeks Uji Kesesuaian Model

Goodness of Fit Index	Cut-off Value	Hasil Analisis	Evaluasi Model
X ² - Chi-square	P=5%, Chi-Square 68.673	19.231	Baik
Signifinacance Probability	≥ 0.05	0.174	Baik
RMSEA	≤ 0.08	0.040	Baik
GFI	≥ 0.90	0.947	Baik
AGFI	≥ 0.90	0.952	Baik
CMIN/DF	≤ 2.00	1.225	Baik
TLI	≥ 0.95	0.919	Maginal
CFI	≥ 0.95	0.973	Baik

Sumber: data pimer diolah, 2016

Berdasarkan tabel 1. tentang indeks kesesuaian model dapat dijelaskan bahwa model pada gambar 1 dapat dinyatakan *fit* (sesuai) untuk penelitian ini. Hal itu karena semua hasil evaluasi model dinyatakan baik dan hanya satu yang berkategori marginal. Menurut pendapat Sugiyono (2013), menyatakan bahwa jika beberapa hasil evaluasi model sudah dinyatakan baik, maka model penelitian tersebut juga sudah dianggap baik dan sesuai. Dengan demikian, terungkap bahwa model membangun daya saing melalui implementasi model *lean manufacturing* guna mereduksi *non-value added process* pada sentra pengrajin sepatu dan sandal Toyomerto, Singosari, Malang telah sesuai pada penelitian ini sebagaimana terdapat pada gambar 1 tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa untuk membangun daya saing produk pada sentra pengrajin sepatu dan sandal di Toyomerto, Singosari, Malang diperlukan implemenatasi model *lean manufacturing*. Karena secara empiris, model ini cukup adaptif untuk mengeliminir proses produksi yang tidak menghasilkan nilai tambah sekaligus meningkatkan daya saing produk yang dihasilkan. Tentu hal itu akan berhasil manakala pelaku usaha berupaya secara sungguh-sungguh, yang tentunya melalui optimalisasi tata kelola indikator-indikator dari *lean manufacturing* yang berfokus pada orientasi pelanggan, orientasi proses, orientasi value, mengejar kesempurnaan, *motion, extra people, long transportation, reproses, defect, lead time*, keberadaan persediaan dan mengeliminir kelebihan produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bajpal et all. 2014. Analyzing the Benefits of Lean Techniques: A Manufacturing Process Industry Case Study. *International Journal of Mechanical Engineering and Information Technology*. 2 (5): 205-2012
- Chen H, Ttaylor R. 2009. Exploring the Impact of Lean Management on Innovation Capability. *Proceedings of lean manufacturing Seminar*, August 2-6, Portland, Oregon. p. 127-138.
- Ferdinand A. 2013. *Metode Penelitian Manajemen: Pedoman Penelitian Skripsi, Tesis dan Desertasi*. Edisi 4. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- George, M.L., Rowlands, David, Price, Mark and John Maxey. 2013. *The Lean Six Sigma Pocket Tool Book*. New York : McGraw-Hill.
- Goriwondo WM, Maunga N. 2012, Lean Six Sigma Application for Sustainable Production: A Case Study for Margarine Production in Zimbabwe, *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*. 1 (5): 2278- 3075.
- Goriwondo G, Maunga R. 2012. Lean Six Sigma Application for Sustainable Production. *Jurnal of African Business*. 10 (22): 105-113.
- Gupta et all. 2014. Role & Importance of Lean Manufacturing in Manufacturing Industry. *The International Journal of Engineering And Science (IJES)*. 3 (6) : 01-14
- Landgehem, H.V. 2011. *People driven productivity: lean for small businesses*. Management Series. Spring. p:13-18.
- Marasini, B. et all. 2014. A Model for Implementation of Lean manufacturing in Indian Small Scale Industries, *International Journal of Science, Engineering and Technology Research (IJSETR)*, 3 (5): 1538-1541
- Muslimen R, Yusof S, Abidin A. 2011. Lean Manufacturing Implementation in Malaysian Automotive Components Manufacturer. *Proceeding of World Congress Engeeniring*. Volume 1. London. p. 200-210
- Nurazlin P, Huihui N. 2014. Managing Waste Elimination database in lean manufacturing: Improve Problem Solving Capability, *American Journal of Engineering and Applied Sciences*. 7 (2): 271-281

- Paneru H. 2011. Implementation of Lean Manufacturing Tools in Garment Manufacturing Process Focusing Sewing Section of Men's Shirt, Thesis in Management Science, Oulu: University of Applied Sciences.
- Nordin N.et all. 2011. Lean Manufacturing Best Practices in SMEs. Proceedings of the International Conference on Operations Management and Industrial Engineering Kuala Lumpur. p:1-6.
- Ntow JR. 2011. Implemtation of Lean manufacturing in Small Industries at Ghana, Thesis in Management Technology. Stockhlom: Institute of Technology.
- Pande PS, Neuman RP, Roland RC. 2013. The Six Sigma Way: Team Fieldbook,An Implementation Guide for Process Improvement Teams. San Fransisco: McGraw-Hill.
- Putran et all. 2014. Value Stream Mapping : A Lean Tool. The International Journal of Business & Management. 2 (4): 100-104
- Tamrakar S, Tiwari A, Tandon T. 2014. Implementation of Lean Manufacturing Principles in Foundries. Management of Engineering International Journal. 4 (2): 46-50