

TESIS

**PENDEKATAN LEAN SIX SIGMA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN
KECEPATAN PROSES DAN KUALITAS PRODUKSI MOBIL PADA
PT. PROSPECT MOTOR INDONESIA**

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA



ANITA SILVIA PRASTYAWATI

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2009**

TESIS

**PENDEKATAN *LEAN SIX SIGMA* SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN
KECEPATAN PROSES DAN KUALITAS PRODUKSI MOBIL PADA
PT. PROSPECT MOTOR INDONESIA**

ANITA SILVIA PRASTYAWATI

090610061 L

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2009**

**PENDEKATAN *LEAN SIX SIGMA* SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN
KECEPATAN PROSES DAN KUALITAS PRODUKSI MOBIL PADA
PT. PROSPECT MOTOR INDONESIA**

TESIS

**Untuk memperoleh Gelar Magister
Dalam Program Studi Akuntansi
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga**

Oleh:

ANITA SILVIA PRASTYAWATI

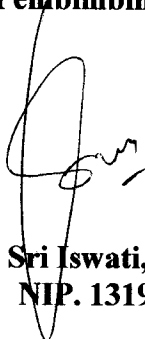
090610061 L

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2009**

**TESIS INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL: 12 AGUSTUS 2009**

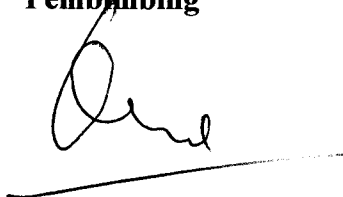
Oleh

Pembimbing Ketua



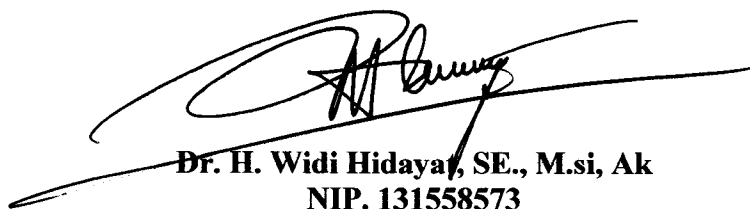
**Dr. Hj. Sri Iswati, SE., M.Si., Ak
NIP. 131943803**

Pembimbing



**Dr. Elia Mustikasari, SE., M.Si., Ak
NIP. 131943804**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Akuntansi**



**Dr. H. Widi Hidayat, SE., M.si, Ak
NIP. 131558573**

Telah diuji pada

Tanggal 12 Januari 2009

PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua : Dr. Widi Hidayat, SE., M.Si., Ak

Anggota : 1. Dr. Sri Iswati, SE., M.Si., Ak

2. Dr. Elia Mustikasari, SE., M.Si., Ak

3. Dr. Sedianingsih, SE., M.Si., Ak

4. Dra. Wiwik Supratiwi, SE., MBA., Ak

5. Dra. Iswajuni, M.Si., Ak

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul "Pendekatan Lean Six Sigma Sebagai Upaya Peningkatan Kecepatan Proses dan Kualitas Produksi Mobil Pada PT. Prospect Motor Indonesia".

Penulisan tesis ini merupakan sebagian persyaratan yang harus dipenuhi dalam memperoleh gelar Magister Akuntansi pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Terselesainya tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bentuk bantuan baik moril maupun materiil kepada :

1. Dr. H. Widi Hidayat, SE., M.Si, Ak., selaku Ketua Program Studi Akuntansi Universitas Airlangga.
2. Dr. Hj. Sri Iswati, SE., M.Si., Ak dan Dr. Elia Mustikasari, SE., M.Si., Ak, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan selama penulisan tesis, sehingga penulisan tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Para Dosen yang selama ini telah memberikan bimbingan pengajaran kepada penulis, dimana bimbingan ini merupakan bekal bagi penulis dalam melakukan penulisan tesis ini.
4. Seluruh staff dan karyawan di Program Pascasarjana Magister Akuntansi Universitas Airlangga.
5. Orang tua dan keluarga atas kasih sayang, do'a, dan dukungan yang diberikan selama ini.

6. Kakakku **Khairunisaa'** dan suaminya **Irfandi**, adikku **Rifqi Setia Kurniawan**, serta ketiga keponakanku **Aqeela Nawal Fathina**, **Zhafifa Almira Zuhair**, dan **Zhafif Akmal Zuhair**. Kalian yang terbaik.
7. Teman-teman pascasarjana Unair '06, terutama kelas malam: Rianti Budi S., Adi Putera, Johannes Rio, P. Erid, P.Erfan, P. Zulfikar, P.Tjandra, Mbak Riana Atika, Mbak Tintin P., dan Mbak Lidya. kasih atas kerjasamanya.
8. Teman-teman baik yang telah memberikan dukungan yang luar biasa kepada penulis: Arif Praseno, Dian Kurniati, Vivin, Desy Widayanti, Amelia, Henny Kumalasari, Farikhah, Iswanto, Irwan, Indra, Dendy, Randy, dan teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan adanya saran-saran serta kritik yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya.

Surabaya, Januari 2009

Penulis

RINGKASAN

Pendekatan Lean Six Sigma Sebagai Upaya Peningkatan Kecepatan Proses dan Kualitas Produksi Mobil Pada PT. Prospect Motor Indonesia

Kualitas telah menjadi kebutuhan bagi setiap perusahaan dalam menghadapi persaingan di lingkungan globalisasi. Perusahaan dikatakan berkualitas apabila memiliki sistem produksi yang baik dengan proses yang terkendali. Salah satu pendekatan yang dapat memenuhi tujuan tersebut adalah pendekatan *Lean Six Sigma*. PT. Prospect Motor Indonesia adalah agen tunggal pembuatan, perakitan, dan distributor mobil Honda di Indonesia, menjadikan kualitas dan kecepatan penyampaian produk kepada konsumen sebagai prioritas utama perusahaan.

Tujuan penelitian ini adalah dengan melalui pendekatan *lean six sigma* dapat diidentifikasi *waste* yang ada di aliran proses produksi, nilai kapabilitas proses yang dihasilkan, identifikasi faktor-faktor penyebab timbulnya *waste*, dan cara menguranginya untuk mencapai kepuasan konsumen.

Metode *lean six sigma* yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, and Control* (DMAIC) digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan membuktikan proposisi penelitian yaitu “Melalui metode *Define, Measure, Analyze, Improve, and Control* (DMAIC) dalam pendekatan *lean six sigma*, PT. Prospect Motor Indonesia bisa mengidentifikasi *waste* yang terjadi di sepanjang *value stream*, sehingga akan meningkatkan kecepatan proses dan kualitas produksi mobil pada PT. Prospect Motor Indonesia.”

Pada tahap *Define*, dilakukan pemilihan obyek proyek *lean six sigma*, yaitu mobil jenis Jazz-All New Jazz. Pendefinisian proses kunci untuk produksi mobil dilakukan dengan metode *Supplier-Inputs-Procesess-Outputs-Customers* (SIPOC), penjabaran lebih lanjut dengan *big picture mapping* untuk mengidentifikasi *waste* yang ada di sepanjang *value stream*.

Pada tahap *Measure*, fokus proyek *lean six sigma* adalah *Critical To Quality* (CTQ) yang bersumber dari *Voice of Customer* (VOC). Selanjutnya dilakukan pengukuran *baseline* kinerja saat ini atas data atribut yaitu *unstandard* berupa *noise, function, scratch, leakage, dan other*. Evaluasi *input* proses dilakukan dengan penetapan nilai *severity, occurance, dan detection* dalam prosedur *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

Pada tahap *Analyze*, identifikasi permasalahan dilakukan dengan menggunakan *fishbone diagram*. Analisis *breakdown time* dan biaya menunjukkan bahwa *waste* yang muncul dapat disebabkan oleh *machine and process problem* serta adanya *failure and repair cost* yang berpengaruh pada penentuan *cost per unit* mobil yang dihasilkan.

Pada tahap *Improve*, berdasar perhitungan *Risk Priority Number* (RPN) di FMEA, dibahas mengenai alternatif perbaikan yang akan dilakukan. Alternatif perbaikan diusulkan untuk *defect scratch* sebagai *defect* tertinggi yang muncul.

Berdasar hasil penelitian, DMAIC memiliki kelebihan dibanding metode *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) yang diterapkan perusahaan saat ini, sehingga proposisi terbukti. Sebagai upaya untuk mendukung program peningkatan kualitas, maka PT. Prospect Motor Indonesia disarankan melakukan *Quality Improvement Program* dengan menggunakan mengadopsi rerangka *lean six sigma* ke dalam PDCA.

SUMMARY

Lean Six Sigma Approach as An Effort To Velocity and Production Quality Enhancement Of Automobile At PT. Prospect Motor Indonesia

Quality is necessity for a company when its decided to taking part for chalengging in global environment. If only the companies had good and controlled production procesess, they could be known as good companies. One of the approaches to fulfill those purpose is Lean Six Sigma. PT. Prospect Motor Indonesia is authorized manufacturer, assembler, and distributor of Honda automobiles in Indonesia, making quality and good product velocity to customer as main priority.

The objective of this study is Lean Six Sigma approach can identify waste in production line, process capability value, identify causal factor of waste, and how to alleviate it for customer satisfaction purpose.

Lean Six Sigma Method, Define-Measure-Analyze-Improve-Control (DMAIC) is a method to answer and bore out research statement: Applying for Define-Measure-Analyze-Improve-Control (DMAIC) method in Lean Six Sigma Approach, be provided that velocity and production quality of PT. Prospect Motor Indonesia could be enhanced by wastes identify in value stream.

Define phase, first step is choose lean six sigma project's object, in this research is Jazz-All New Jazz. Supplier-Inputs-Procesess-Outputs-Customers (SIPOC) method is taking part to defining main automobile production procesess. Big picture mapping clearly defined further for identifying waste in concern value stream.

Measure phase, lean six sigma's focus is Critical To Quality (CTQ) based on Voice of Customer (VOC). Next step in this phase is measuring primary performance metric of unstandard, such as noise, function, scratch, leakage, and other. Process input evaluation in Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) procedure is giving values on severity, occurance, dan detection.

Analyze phase, fishbone diagram as a tool for identifying problems. Breakdown time and cost analysis showed that machine and process problem are being part of waste causal factors. Beside that, failure and repair costs affecting car cost per unit.

Improve phase, improvement alternatives is given based on Risk Priority Number (RPN) in FMEA's procedure. Improvement alternatives given to the highest defect, scratch.

Research results showed that DMAIC method is more superior than *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) method being used by PT. Prospekt Motor Indonesia. That's mean if research question answered. Remembering company's effort in quality improvement program, it is concerned to adopting lean six sigma method in those program.

ABSTRACT

Lean Six Sigma Approach as An Effort To Velocity and Production Quality Enhancement Of Automobile At PT. Prospect Motor Indonesia

Quality is conformance to requirement. Quality and customer satisfaction became company's main priority. That means, improvement in quality and production velocity affect the degree of product quality and meet customer specification.

Lean Six Sigma approach can identify waste in production line, product and process capability value, causal factor of waste and how to alleviate it for customer satisfaction purpose. By this method, the company know how to implement corrective actions for improve quality and velocity of production process.

Lean Six Sigma method, Define-Measure-Analyze-Improve-Control (DMAIC) is an effort for velocity and production quality enhancement of automobile by eliminating wastes.

Research results showed that the biggest waste in automobile production process is defect, and noise became the highest defect. Sigma capability for data attribute, defect, is 3,50-sigma with DPMO 22.707. This can be explain that from a million opportunities, will be 22.707 opportunities automobiles production process failed in produce car for fulfill customer requirement. Cause of waste identify from four factor: man, material & part, machine, and methods. Cost analysis explain that connect to those waste, failure cost and repair cost that affecting in composition of cost per unit. Corrective action to fulfill zero defect and high velocity of process purpose are: improve automobile production process especially in AF line, monitoring production procesess as a whole, and training for AF personil for quality purpose.

Keywords: Quality, Lean Six Sigma, DMAIC, Defect, Waste.