

ANALISA PERBANDINGAN PENINGKATAN KUALITAS SEBELUM DAN SESUDAH PENERAPAN KAIZEN PADA PT. PUTRA TIMUR INDONUSA

Edi Sumarya^{1*}, Lien Herliani Kusumah²

¹ Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Riau Kepulauan

² Program Studi Magister Manajemen Program Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana

*Email : edisumarya@yahoo.co.id

Abstrak

Kualitas sebagai kata kunci dalam persaingan industri. Kontrol kualitas sangat diperlukan dalam memproduksi suatu barang untuk menjaga kesetabilan mutu. PT. Putra Timur Indonusa (Putindo) adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur Out Sole Thermo Plastic Rubber (TPR) Out Sole PVC, Out Sole dua warna (APR) dan Out Sole Poly Urethane (PU). Masalah besar yang sering terjadi adalah pada saat empat bulan menjelang Idul Fitri (lebaran), adalah over kapasitas mesin-mesin produksi karena peningkatan order dari pelanggan-pelanggannya hingga mencapai +/- 40% yang tidak dapat terpenuhi untuk masing-masing jenis out sole dibandingkan bulan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan mengetahui penerapan Kaizen di Departemen Thermo Plastic Rubber dengan melihat perubahan sebelum dan sesudah penerapan Kaizen. Sampel perubahan ini adalah data reject/defect dari hasil laporan produksi Thermo Plastic Rubber. Metode analisis yang digunakan untuk perubahan dan peningkatan kualitas produk ini adalah analisa proses pembuatan Out Sole TPR dan analisa lembar periksa (check sheet), analisa sebab akibat (fish bone), dan analisa perbandingan Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan Kaizen dalam perbaikan kualitas sudah berjalan baik. Hal ini perlu mendapatkan dukungan penuh dari manajemen agar tetap konsisten, sehingga quantity, quality dan delivery time dapat terpenuhi oleh perusahaan dalam mendukung kemampuan bersaing dan peningkatan pendapatan.

Kata kunci: kualitas, Kaizen, check sheet, fishbone

1. PENDAHULUAN

Dalam era industrialisasi yang kompetitif setiap organisasi bisnis yang ingin memenangkan kompetisi dalam industri akan memberikan perhatian penuh pada *customer satisfaction* kualitas dan kuantitas serta *delivery time*. *Kaizen* merupakan istilah dalam bahasa Jepang yang bermakna "perbaikan berkesinambungan". *Filsafat Kaizen* berpandangan bahwa hidup kita hendaknya fokus pada upaya perbaikan terus-menerus. (Liker; 2004). Sasaran akhir *Kaizen* adalah tercapainya *Kualitas, Biaya, Distribusi (Quality, Cost, Delivery (QCD)*, sehingga pada praktiknya *Kaizen* menempatkan kualitas pada prioritas tertinggi. *Kaizen* menekankan bahwa tahap pemrosesan dalam perusahaan harus disempurnakan agar hasil dapat meningkat, sehingga dapat disimpulkan bahwa filsafat ini mengutamakan proses. Dalam *Kaizen* dipercaya bahwa proses yang baik akan memberikan hasil yang baik pula. Salah satu langkah awal penerapan *Kaizen* adalah menjalankan siklus *Plan-Do-Check-Act (PDCA)*

Kualitas sebagai kata kunci dalam persaingan industri. Sebab itulah dalam perusahaan perlu diadakan perubahan dan perbaikan untuk meningkatkan kualitas terhadap suatu produk. *Total Quality Management (TQM)* didefinisikan sebagai suatu cara meningkatkan performansi secara terus menerus (*continous performance improvement*) pada setiap level operasi atau proses, dalam setiap area fungsional dari suatu organisasi, dengan menggunakan semua sumber daya manusia dan modal yang tersedia (Aziz; 2003). Penekanan utama dalam Pengendalian Mutu Terpadu (*total quality management*) adalah pada mutu yang didefinisikan dengan mengerjakan segala sesuatu dengan baik sejak dari awalnya, dengan tujuan untuk dapat memenuhi kepuasan pelanggan (Heizer & Render; 2004). Kontrol kualitas sangat diperlukan dalam memproduksi suatu barang untuk menjaga kesetabilan mutu, produsen yang baik tentu akan mempertahankan mutu. Sistem

manajemen kualitas merupakan sekumpulan prosedur terdokumentasi dan praktek-praktek standar untuk system manajemen (Aziz; 2003).

PT. Putra Timur Indonusa (Putindo) adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur *Out Sole Thermo Plastic Ruber (TPR) Out Sole PVC, Out Sole* dua warna (APR) dan *Out Sole Poly Urethane (PU)*. *Out sole* sepatu dan sandal untuk fashion, *safety shoes* dan standar keperluan sehari-hari. Masalah besar yang sering terjadi adalah pada saat empat bulan menjelang Idul Fitri (lebaran), adalah *over* kapasitas mesin-mesin produksi dikarenakan terjadinya peningkatan *order* dari pelanggan-pelanggannya hingga mencapai +/- 40% yang tidak dapat terpenuhi untuk masing-masing jenis out sole dibandingkan bulan sebelumnya. Seperti terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Rekapitulasi permintaan order, pemenuhan produksi dan pengiriman ke customer tahun 2008-2010

Tahun	Permintaan Customer (Psg)	Pencapaian Produksi (Psg)	Pengiriman ke Customer (Psg)	Gap permintaan VS pengiriman (%)
2008	3.039.600	2.127.720	2.000.056	64 % Terkirim
2009	3.048.792	2.242.649	2.027.149	56 % Terkirim
2010	2.942.313	2.206.735	2.030.196	61 % Terkirim

Sumber Dept Marketing dan Produksi

Dengan meningkatnya permintaan dari *costumer* dan terbatasnya kapasitas mesin dan tenaga kerja yang tersedia, maka cara terbaik untuk menghindari adanya kenaikan/penambahan biaya produksi, yaitu dengan cara meningkatkan kualitas, menurunkan tingkat *reject/defect* out sole dan juga meningkatkan produktivitas kerja, sehingga kapasitas produksi dapat meningkat

2. METODOLOGI

Objek penelitian ini adalah Departement *Thermo Plastic Rubber (TPR)* melalui metode analisis perbandingan peningkatan kualitas produk sebelum dan sesudah penerapan *Kaizen* sehingga dapat diketahui peningkatannya. Penelitian ini dilaksanakan di PT Putindo yang beralamat di Jl Manyar II No. 35 Tegal Alur, Cengkareng, Kali Deres Jakarta Barat.

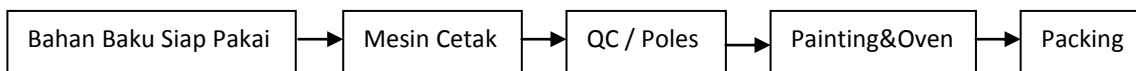
Metode dalam penelitian ini bersifat *deskriptif* yaitu memberikan gambaran secara detail tentang metode analisis perbandingan peningkatan kualitas produk sebelum dan sesudah penerapan *Kaizen* di *departement thermo plastik rubber (TPR)* untuk mengetahui pencapaian peningkatan kualitas dan kuantitas out sole yang diproduksi, sehingga perusahaan dapat memenuhi semua *purchase order* dari *customer* sesuai dengan kualitas, jumlah dan waktu pengiriman yang telah ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan data sekunder, karena proyeknya sudah terjadi, sehingga data yang ada dirangkum sebagai bahan penyusunan penelitian ini. Untuk memperoleh jenis-jenis data dari berbagai perspektif sebagaimana tersebut di atas, penulis hanya menjadikan PT. Putindo sebagai satu-satunya sumber data. Sedangkan pengumpulan dan pengolahan data dilakukan di lokasi penelitian dan tempat masalah terjadi, yaitu pada *departement Thermo Plastic Rubber (TPR)*. Data-data diperoleh dari kondisi aktual yang terjadi pada tahun 2010. Data diambil pada masing-masing proses kemudian dilakukan pencatatan pada lembar atau *form* yang telah disediakan. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Komaruddin: 1986). Populasi mencakup segala hal termasuk benda-benda alam dan bukan sekedar jumlah yang ada pada objek. Populasi dalam penelitian ini adalah hasil produksi *Thermo Plastic Rubber (TPR)*. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Komaruddin: 1986). Di dalam penelitian ini penulis memakai sampel hasil produksi pada tahun 2010. Penelitian ini menggunakan analisis perbandingan data kuantitatif antara sebelum dan sesudah penerapan *Kaizen*. Maka yang dianalisis adalah peningkatan kualitas produk. Dari data tersebut dilakukan perbandingan peningkatan kualitas produk sebelum dan sesudah penerapan *Kaizen*.

Metode analisis yang digunakan untuk perubahan perbaikan dan peningkatan kualitas produk ini adalah: analisa proses pembuatan *Out Sole* TPR dan analisa lembar periksa (*check sheet*), analisa sebab akibat (*fish bone*), dan analisa perbandingan.

2.1 Analisa Proses Produksi Pembuatan *Out Sole* TPR

Salah satu langkah awal dalam proses penerapan *Kaizen* pada *departement Thermo Plastic Rubber* adalah mendefinisikan proses produksi dengan menggunakan aliran proses seperti pada gambar 1



Gambar 1. Aliran proses produksi *out sole*

2.2 Analisis Lembar Periksa (*chek sheet*)

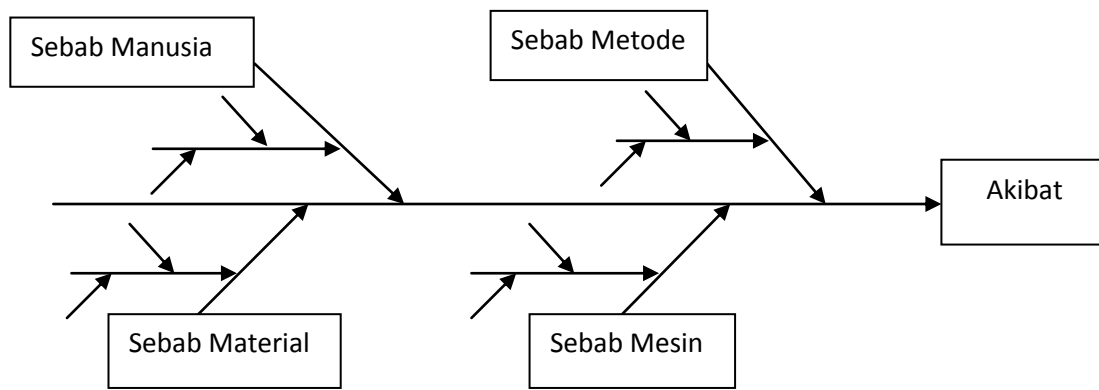
Dengan menggunakan lembar periksa bahwa data dikumpulkan secara akurat oleh personil *quality cotrol* untuk menontrol proses dan untuk pengambilan keputusan. Data dipresentasikan untuk dapat secara tepat dan cepat dianalisis, seperti pada gamabar 2

QUALITY CONTROL (POLES)			
Jenis Produk		<i>Out Sole Thermo Plastic Rubber (TPR)</i>	
Tgl / Bln / Th	/ /	Nama Petugas	
Mesin Cetak No.	Shift :	Hasil QC / Poles (pasang)	
Hasil Cetak (pasang)			
No.	Jenis cacat/ <i>defect</i>	Pemeriksaan cacat/ <i>defect</i>	Total <i>defect</i>
1	Kentob		
2	Bocor		
3	Bolong		
4	Grepes		
5	Karet		
6	Sobek		
7	Gores		
8	Peot		
9	Botak		

Gambar 2. Lembar periksa (*chek sheet*)

2.3 Analisis Sebab dan Akibat (*fish bone*)

Masalah kualitas dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor. Untuk mempermudah menganalisis penyebab dari suatu permasalahan kualitas, Kaoru Ishikswa telah mengembangkan suatu alat pengendali kualitas yang disebut sebagai diagram sebab akibat. Diagram sebab dan akibat membuat analisis terhadap kualitas dan dapat dilakukan secara teliti untuk semua kemungkinan penyebab dan memberikan suatu proses untuk diikuti, sehingga dapat diketahui penyebab utama yang mengakibatkan terjadinya masalah kualitas. Gambar 3 merupakan contoh format diagram sebab dan akibat.



Gambar 3. Format diagram sebab dan akibat (*fish bone*)

2.4 Analisa Perbandingan

Penelitian ini menggunakan analisis perbandingan, yang dibandingkan adalah data kuantitatif antara sebelum dilakukan perubahan perbaikan kualitas dan sesudah Perubahan perbaikan kualitas (sebelum penerapan *Kaizen* dan sesudah penerapan *Kaizen*). Metode perbandingannya adalah membandingkan data kualitas produk hasil dari sebelumnya penerapan *Kaizen* dan sesudahnya penerapan *Kaizen*.

2.5 Implementasi Kaizen

Untuk perubahan perbaikan kualitas *out sole*, data dari proses QC/poles yang sudah dikelompokkan masalahnya diidentifikasi dan dianalisis untuk dilakukan aktifitas perbaikannya, ditunjukkan pada table 2

Tabel 2. Aktifitas implementasi *Kaizen*

No.	Data reject	Aktifitas perbaikan	Hasil perbaikan
1	Kentob	1.Kurang tekanan <i>injection screw</i> 2. <i>Out sole</i> ditambakan dengan cara menggerinda bagian dalam tutup mould/cetakan	<i>Reject</i> yang disebabkan oleh kentob ada penurunan
2	Bocor	1.Kurangi pengisian bahan 2.Engsel <i>mould</i> diganti/yang lepas dilas kembali	<i>Reject</i> yang disebabkan oleh bocor menurun
3	Bolong	1. <i>Out sole</i> ditebalkan dengan cara mengerinda bagian dalam tutup <i>mould</i> /cetakan 2.Lubang pada <i>mould</i> untuk keluar udara diperkecil	<i>Reject</i> yang disebabkan oleh bolong berkurang
4	Grepes	1..Tambah pengisian bahan. 2.Lubang pada <i>mould</i> untuk keluar udara diperbesar 3.Kurangi tekanan <i>injection screw</i>	<i>Reject</i> yang disebabkan oleh grepes ada penurunan
5	Karet	1.Tingkat inspeksi penerimaan bahan baku. 2.Lakukan pelatihan pengetahuan bahan kepada operator sortir	<i>Reject</i> yang disebabkan oleh karet ada penurunan
6	Sobek	1.Lakukan pelatihan metode pengambilan <i>outsole</i> dari <i>mould</i> kepada operator mesin <i>moulding</i> 2.Bagian <i>mould</i> yang tajam diampelas/dibuat R	<i>Reject</i> yang disebabkan oleh robek berkurang
7	Gores	1.Lakukan pelatihan metode	<i>Reject</i> yang disebabkan oleh

		pengambilan <i>outsole</i> dari <i>mould</i> dan pemakaian alat congkel kepada operator mesin moulding	gores berkurang
8	Peot	1.Tambahkan bahan kimia yang berfungsi sebagai pengembang bahan baku 2.Tambah pengisian bahan	<i>Reject</i> yang disebabkan oleh peot berkurang
9	Botak	1.Bersihkan <i>mould</i> /cetakan dari kotoran yang ada didalamnya 2.Lakukan pembersihan <i>mould</i> secara berkala	Ada penurunan <i>reject</i> yang disebabkan oleh botak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

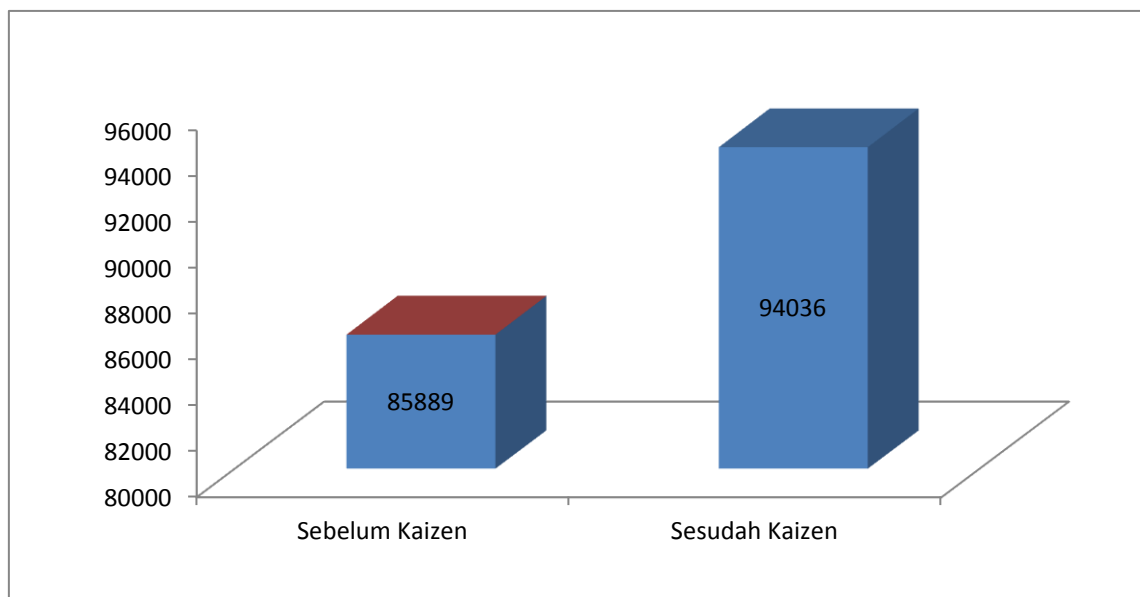
Hasil dari penelitian ini, sebelum dan sesudah penerapan *Kaizen* dapat ditunjukkan dalam tabel 3, tabel 4 dan gambar 4, gambar 5.

Tabel 3. Perbandingan kualitas sebelum dan sesudah diterapkan *Kaizen*

Kualitas yang memenuhi syarat dan dapat diterima	
Sebelum <i>Kaizen</i>	85.889 Pcs (42.944.5 Psg)
Sesudah <i>Kaizen</i>	94.036 Pcs (47.036 Psg)

Sumber QC Dept TPR

Hasil perbandingan kualitas sebelum dan sesudah diterapkan *Kaizen* (Tabel 3 dan gambar 4) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas sebanyak **8.147 Pcs (4.073.5 Psg)**.



Gambar 4. Perbandingan kualitas sebelum dan sesudah *Kaizen*

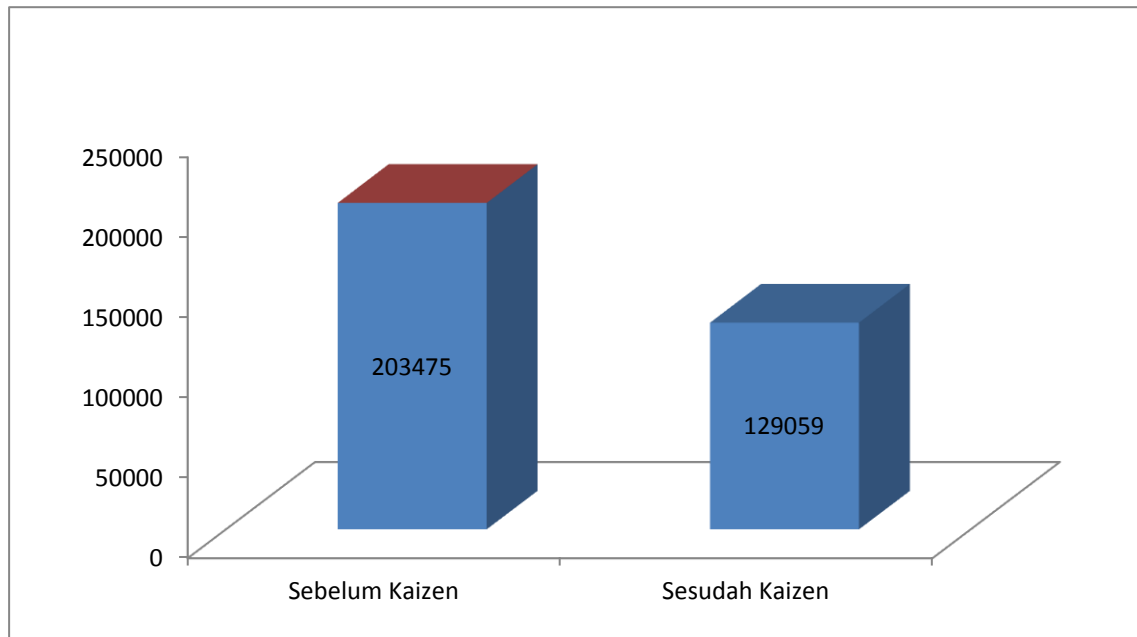
Perbandingan *defect/reject* sebelum dan sesudah diterapkan *Kaizen* ditunjukkan dalam tabel 4

Tabel 4. Perbandingan *defect* sebelum dan sesudah diterapkan *Kaizen*

Kualitas yang tidak memenuhi syarat dan tidak dapat diterima	
Sebelum <i>Kaizen</i>	203.475 Pcs (101.737.5 Psg)
Sesudah <i>Kaizen</i>	129.059 Pcs (64.529.5 Psg)

Sumber QC Dept TPR

Hasil perbandingan *defect/reject* sebelum dan sesudah diterapkan *Kaizen* (Tabel 4 dan gambar 5) menunjukkan bahwa terdapat penurunan *defect/reject* sebanyak **74.416 Pcs (37.208 Psg)**.



Gambar 5. Perbandingan defect/reject sebelum dan sesudah *Kaizen*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Perubahan yang dilakukan di PT Putindo sudah berjalan baik, dan harus mendapat dukungan dari seluruh karyawan terutama pihak manajemen agar bisa terjaga konsistensinya. Perubahan tidak dapat dilakukan secara serta merta tetapi yakin dapat dilakukan dengan cara bertahap dan hal ini dapat dilihat dari Perbaikan peningkatan kualitas di departemen *Thermo Plastic Rubber*.
2. Hasil kualitas yang dapat diterima dan memenuhi syarat sebelum dilakukan penerapan *Kaizen* sebanyak 85.889 Pcs (42.944.5 Psg) *out sole*.
3. Hasil kualitas yang dapat diterima dan memenuhi syarat sesudah dilakukan penerapan *Kaizen* sebanyak 94.036 Pcs (47.018 Psg) *out sole*.
4. Hasil kualitas yang tidak dapat diterima dan tidak memenuhi syarat sebelum dilakukan penerapan *Kaizen* sebanyak 203.475 Pcs (101.737.5 Psg) *out sole*.
5. Hasil kualitas yang tidak dapat diterima dan tidak memenuhi syarat sesudah dilakukan penerapan *Kaizen* sebanyak 129.059 Pcs (64.529.5 Psg) *out sole*.
6. Ada peningkatan kualitas *out sole* sebanyak 8.147 Pcs (4073.5 Psg) setelah penerapan *Kaizen*.
7. Terdapat penurunan *reject/defect out sole* sebanyak 74.416 Pcs (37.208 Psg) sesudah penerapan *Kaizen*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, Eliza Viandrayani. 2003. *Total Quality management and ISO 9000*, Bandung : STMIK LPKIA.
- Brotowidjoyo, D.Mukayat. 1988. *Penulisan Karangan Ilmiah*, Jakarta : Akademika Pressindo CV.
- Farris, Jennifer A. E.M Van Aken. T.L Doolen. J.Worley.. 2008. *Learning From Less Successful Kaizen Events: A Case Study. Engineering*
- García-Bernal, Javier. M. Ramírez-Alesón . 2010. *Increasing the organizational performance benefits of TQM: an approach based on organizational design. Total Quality Management &*

- Business Excellence*; Apr 2010, Vol.21 Issue 4, p363-382. Melalui <<http://www.ebscohost.com>> [20/5/2011].
- Goetsch, David L, dan S.B Davis. 1997. *Introduction to Total Quality: Quality Management for Production, Processing, and Service*, Prentice- Hall Inc.
- Grover, Sandeep. V.P Agrawal. dan I.A Khan. 2004. A digraph approach to TQM evaluation of an industry. *International Journal of Production Research*; 10/1/2004, Vol. 42 Issue 19, p4031-4053. Melalui <<http://www.ebscohost.com>> [2/6/2011].
- Heizer, Jay dan B. Render. 2004. *Manajemen Operasi edisi 9*. Terjemahan