

UPAYA PENINGKATAN PERFORMA *PLANT A* DI PT X

Thea Callista Setiawan¹, Felecia²

Abstract: *Plant A*'s performance is measured by KPI (*Key Performa Indikator*) which some of them didn't meet the target. The focus improvement is LU-15 which the KPI 2013 shows the uptime's achievement 22.75 of 40% and CPQI 113 of 112 pts. The average achievement of early 2014 until week 6 for uptime 20.80% of 40% while CPQI 126,75 pts of 110 pts. This shows the performance is still far from target. OPI focus on uptime is brand change, inner liner, and stamp tax while for CPQI are POV(water content) and CTW. Repairs completed through QCC (*Quality Control Circle*) use PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) concept which leads the team to breakdown the problem, determine the action plan, implementation, evaluation and standardization. Standardization has been implemented for machine, process and focus team improvement. Average achievement after repairs up to week 19 for uptime reach 24.43 of 40%. The achievement has not meets the target because of many variables that influence such as damage of the machine, but overall the performance had increased. Average CPQI reach 116 of 110 pts where in the last 5 weeks has been decreased and reach the target, but still need consistency to stabilization performance.

Keywords: QCC , Continuous Improvement , Focus Team, PDCA Method

Pendahuluan

Performa kinerja *Plant A* diukur dengan menggunakan KPI (*Key Performa Indikator*) dimana beberapa KPI yang dimiliki masih belum semuanya dapat tercapai. Perbaikan pencapaian KPI dilakukan dengan melakukan perbaikan pada OPI (*Operational Performance Improvement*) yang merupakan komponen pendukung performa KPI. Penyelesaian permasalahan OPI akan mempengaruhi performa KPI. Salah satu konsep *continous improvement* untuk perbaikan *project* ini yaitu dengan konsep QCC (*Quality Control Circle*) yang menggunakan metode PDCA (*Plan, Do, Check, Action*).

Konsep QCC akan melibatkan keikutsertaan *team Plant A* yang terdiri oleh pihak-pihak yang turut andil dalam melakukan proses produksi yang nantinya akan menjadi target fokus perbaikan. Fokus perbaikan QCC yang melibatkan beberapa pihak tidak mungkin dapat terlaksana dengan baik apabila tidak ada wadah serta pihak yang memfasilitasi kegiatan tersebut. Hal ini berhubungan dengan kesibukan rutin yang harus mereka lakukan di lantai produksi. Terkait dengan program ini maka perusahaan membutuhkan fasilitator untuk dapat memfasilitasi terlaksananya

perbaikan dengan konsep *focus team* ini. Fasilitator juga akan membantu *team* untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian mereka terhadap budaya *continuous improvement* yang dimiliki PT X untuk kelangsungan peningkatan performa perusahaan kedepannya. Tujuan penelitian ini adalah menerapkan metode PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) untuk memperbaiki KPI dan OPI dalam rangka peningkatan performa *Plant A*. Batasan masalah penelitian ini adalah hanya berfokus pada 2 KPI yang masih belum tercapai pada mesin LU (*Link Up*) 15 yang memproduksi produk ekspor. Penelitian dilakukan dalam bulan Januari-Mei 2014 dan pemilihan KPI berdasar data masa lampau dan kebijakan perusahaan.

Metode Penelitian

Project perbaikan ini akan meningkatkan performa KPI dengan memperbaiki OPI. Parmenter [1] menyatakan bahwa OPI hampir sama dengan KPI namun lebih spesifik ke fungsi atau operasi dari kategori KPI. Perbaikan OPI dilakukan dengan QCC (*Quality Control Circle*) dimana Nitta [3] QCC adalah suatu kelompok kecil yang terdiri dari beberapa orang yang bekerja bersama-sama dalam menjaga dan melakukan perbaikan secara terus-menerus terhadap kualitas produk, jasa, dan pekerjaannya. Perbaikan QCC dilakukan dengan menerapkan metode PDCA (*Plan, Do, Check, Action*). Tague's [2] mengemukakan *Plan* adalah

^{1,2} Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: thea.callista@yahoo.com, felecia@peter.petra.ac.id

melakukan analisa masalah yang ada hingga akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya masalah. Salah satu cara untuk melakukan analisa masalah adalah dengan menggunakan *five why's analysis* yang menurut NHS [4] menyebutkan bahwa metode ini menggunakan cara dengan mengulang pertanyaan *why* hingga mendapat akar permasalahan. Tahap ini akan berlanjut hingga ditemukannya saran perbaikan yang akan direncanakan untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi. *Do* adalah tahap dimana dilakukan pengimplementasian pada rencana perbaikan yang sudah direncanakan. *Check* adalah tahap evaluasi apakah implementasi rencana perbaikan tersebut memberikan dampak yang positif sehingga dapat diambil keputusan selanjutnya. Tahap *Act* adalah tahap dimana dilakukan pengambilan keputusan apabila usulan berhasil maka perlu dilakukan standarisasi untuk menjaga stabilnya kondisi, sebaliknya bila usulan tidak berhasil maka perlu dicari saran perbaikan lainnya.

Hasil dan Pembahasan

Tahap awal yang dilakukan oleh QCC dalam penerapan konsep PDCA adalah *Plan* yang dimulai dari pendefinisian permasalahan. Pendefinisian permasalahan dilakukan dengan menggunakan Pareto *chart*. Pareto *chart* selisih pencapaian dengan target 2013 pada Gambar 1 menunjukkan bahwa 20% masalah utama yang harus diselesaikan adalah DIM (*Direct Indirect Material*) *waste* dan *uptime*. DIM *waste* adalah perbandingan nilai dari banyak bahan yang dibutuhkan untuk memproduksi sejumlah produk secara teoritis dengan bahan yang digunakan untuk membuat sejumlah produk secara aktual. *Uptime* adalah perbandingan banyak produk yang dihasilkan dibandingkan dengan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk tersebut. Semakin tinggi *uptime* maka performa kerja semakin baik.

Kebijakan perusahaan memutuskan bahwa DIM *waste* tidak menjadi fokus perbaikan karena sudah ditangani oleh QCC lain. Fokus perbaikan KPI adalah untuk permasalahan kedua dan ketiga yaitu *uptime* dan CPQI dimana gap *uptime* sebesar 5,65%, dan CPQI sebesar 1,79%. CPQI adalah pengukuran kualitas secara *physical* dimana semakin kecil poin maka akan semakin baik. Perbaikan dilakukan pada LU-15 terkait dengan performanya yang buruk di kedua KPI tersebut. Pencapaian untuk *uptime* tahun lalu adalah 22,75% dari target 40%

Pencapaian LU-15 untuk *uptime* tahun lalu adalah 22,75% dari target 40% sementara pencapaian CPQI tahun lalu adalah 113 pts dari

target 112 pts. Target *uptime* tahun ini adalah 40% dan target CPQI sebesar 110 pts, mengingat kedua KPI belum tercapai pada tahun lalu dan target tahun ini meningkat maka perbaikan memang perlu dilakukan. KPI *uptime* dan CPQI kemudian akan dianalisa lebih lanjut sehingga dapat ditemukan OPI yang akan diperbaiki.

KPI *uptime* dianalisa dengan melihat Pareto *chart* pada Gambar 2 yang menunjukkan *breakdown* mesin pada bulan Januari 2014. Analisa dengan data bulan Januari dilakukan karena tidak terdapat data masa lampau yang merekap performa mesin sebelumnya. Tiga OPI *uptime* utama yang akan diperbaiki dan dipantau adalah 3 OPI yang memiliki durasi *breakdown* tertinggi yaitu *brand change*, *inner linner*, dan *tax stamp*.

KPI CPQI dinilai dari perhitungan pembobotan masing-masing aspek yang diolah menggunakan perhitungan sistem *Quality Assurance* PT X. OPI yang dipilih untuk diselesaikan dilihat dari poin tertinggi yang masih dimiliki oleh aspek kualitas yang ada. Performa tahun lalu dapat dilihat pada Gambar 3 dimana POV, CTW dan RTD merupakan ketiga aspek yang masih memiliki poin tinggi yang menyebabkan CPQI tidak mampu mencapai target. Poin CPQI untuk CTW dan RTD sama-sama berada pada 126 poin, namun OPI yang akan diselesaikan adalah CTW karena RTD lebih sulit untuk dikendalikan. RTD sebenarnya parameter yang terkena imbas dari performa CTW sehingga ketika CTW membaik maka RTD juga akan ikut membaik. OPI yang akan diselesaikan untuk peningkatan KPI CPQI adalah POV dan CTW.

Persamaan persepsi dan pemberian pengetahuan dasar perlu dilakukan sebelum tim QCC beranjak pada tahap penetapan target. Hal ini dilakukan melalui *workshop* yang diberikan oleh fasilitator. *Workshop* akan memberikan gambaran pada mereka tentang *project* yang akan dilakukan beserta tujuan dari adanya *project* tersebut. *Workshop* ini juga sekaligus akan memberikan pengetahuan pada mereka tentang konsep PDCA dan bagaimana melakukan analisa masalah salah satunya dengan metode *five why's analysis*.

Langkah selanjutnya setelah melakukan pendefinisian OPI adalah melakukan penetapan target untuk masing-masing OPI. Penetapan target dilakukan dengan diskusi bersama sembari melihat pencapaian masa lampau. Salah satu contoh penetapan target OPI adalah

brandchange airing. *Brand change* adalah proses pergantian produk dari satu *brand* ke *brand* lainnya. Aktivitas *brandchange* terdiri dari banyak hal seperti persiapan material, *cleaning*, *setting* mesin dan *airing* (khusus untuk pergantian produk menthol ke regular). *Airing* adalah proses untuk menghilangkan bau menthol yang ada pada bagian *embossing roller* yang ada pada mesin. Hasil observasi lapangan waktu yang dibutuhkan hanya untuk melakukan *airing* adalah 130 menit sementara pencapaian *brand change* masa lalu dapat dicapai 90 menit. Pencapaian masa lampau inilah yang digunakan untuk target. Hal ini dikarenakan manajemen optimis untuk mengembalikan performa seperti performa sebelumnya.

Penetapan target untuk OPI akan berlanjut pada analisa permasalahan OPI. Analisa OPI dilakukan dengan menggunakan *five why's analysis* untuk mencari akar permasalahan. Salah satu *five why's analysis* yang disusun oleh tim QCC terlihat pada Gambar 4. Tim QCC sekaligus akan melakukan diskusi tentang solusi dari akar permasalahan yang ada serta membuat *timeline* untuk rencana perbaikan yang akan dilakukan. *Timeline* rencana perbaikan terdiri dari rencana perbaikan yang dilakukan, PIC (*Person In Charge*) beserta batas waktu pengerjaan.

Tahap selanjutnya setelah *Plan* dalam konsep PDCA adalah *Do*. Tahap ini dimulai dengan melakukan sosialisasi *project* QCC ini pada karyawan yang ada di lapangan. Kesuksesan perbaikan ini tidak hanya ditentukan dari keikutsertaan tim, namun juga seluruh karyawan perusahaan. Sosialisasi dilakukan dengan menggunakan visualisasi *board* dimana papan tersebut berisi hasil diskusi tim. Hasil diskusi terdiri dari latar belakang masalah, target perbaikan, *five why's analysis*, dan *timeline* rencana perbaikan. Tahap ini juga adalah tahap dimana dilakukan implementasi rencana perbaikan yang telah didiskusikan sebelumnya. Salah satu contoh implementasi perbaikan yang dilakukan untuk OPI *brandchange airing* adalah dengan mengganti metode *airing* untuk mempercepat hilangnya bau menthol yang ada pada *embossing roller*. Metode yang lalu adalah dengan menggunakan lap basah setelah itu ditunggu hingga bau menthol hilang. Metode ini memerlukan waktu 130 menit. Rencana perbaikan yang dilakukan adalah menggunakan angin yang berasal dari selang saluran *compressor* untuk membantu mempercepat proses *airing*. Proses ini membutuhkan waktu sekitar 75 menit yaitu

menghemat hampir 40% dari waktu awal.

Tahap *Check* adalah tahap selanjutnya yang dilakukan untuk melakukan evaluasi dari rencana perbaikan yang dilakukan. Evaluasi dilakukan melalui *weekly audit* yaitu audit mingguan yang dilakukan bersama tim. *Weekly audit* ini dilakukan setiap hari Jumat Pk. 14.00 WIB-15.00 WIB. Evaluasi yang dilakukan terkait dengan pencapaian minggu lalu baik KPI maupun OPI. Salah satu contoh pemantauan performa pencapaian tiap minggu untuk KPI *uptime* ditunjukkan pada Gambar 5 dan salah contoh OPI untuk *brand change airing* ditampilkan pada Gambar 6. Evaluasi juga dilakukan untuk memantau seberapa jauh rencana perbaikan yang dilakukan apakah ada masalah atau tidak. Apabila terdapat masalah maka sekaligus dilakukan diskusi bersama untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Evaluasi juga dilakukan terhadap keikutsertaan tim QCC dengan melihat daftar kehadiran.

Tahap terakhir dalam konsep PDCA adalah *Action* yaitu merupakan tahap standarisasi dari rencana perbaikan yang telah berhasil dilakukan. Standarisasi yang dilakukan dalam *project* ini adalah standarisasi mesin, proses, dan *focus team*. Standarisasi mesin adalah membuat peralatan yang stabil dimana salah satu contohnya adalah peralatan untuk *airing*. Semula percobaan rencana perbaikan metode *airing* dilakukan dengan menggunakan angin kompresor kini distandarisasikan dengan penambahan pipa untuk mengatur angin kompresor. Pipa dipasang sehingga selang tersebut tidak perlu dilepas kemudian dipasang lagi, namun hanya dengan memutar katup pipa untuk menggunakan angin kompresor atau tidak.

Standarisasi proses adalah proses registrasi dokumen yaitu OPL (*One Point Lesson*) semacam SOP (*Standart Operation Procedure*). OPL tersebut kedepannya akan digunakan secara rutin sebagai panduan pengerjaan suatu proses di lantai produksi. Standarisasi *focus team* dilakukan dengan menggunakan *weekly audit checklist* yaitu *form* yang akan diisi oleh fasilitator yang digunakan untuk menilai performa QCC tim terhadap *project* yang mereka tangani. Alat ini akan menunjukkan apakah QCC *team* tersebut sudah maksimal atau belum dengan melihat *score* yang didapatkan. Dapat diketahui di poin bagian mana yang masih kurang maksimal dan perlu diperbaiki untuk memaksimalkannya. *Weekly audit checklist* ditampilkan pada Tabel 1. Lima

poin penting yang dirangkum dalam *weekly audit checklist* adalah poin wajib, visualisasi, laporan mingguan, *process improvement*, dan *engagement*.

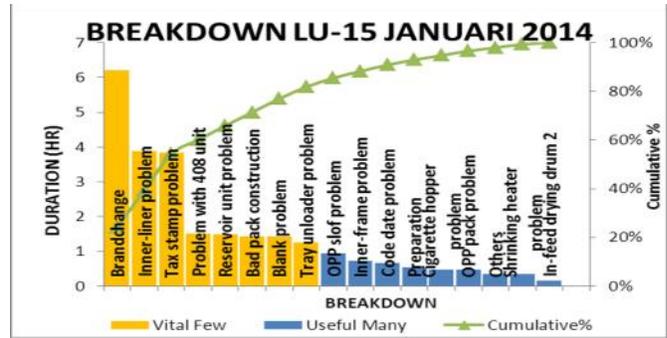
Poin wajib adalah poin yang digunakan sebagai panduan awal sebelum tim mulai melakukan *project*. Poin ini adalah hal utama yang harus dibuat oleh QCC *team*, karena bila poin ini tidak dibuat maka tim tidak akan bisa melangkah ke poin-poin selanjutnya. Poin visualisasi adalah tampilan *board* yang digunakan untuk memberikan *update* informasi bagi orang-orang yang ada di lapangan. Kategori ini menilai *update* yang dilakukan oleh anggota QCC *team* terhadap visualisasi di lapangan. Poin laporan mingguan adalah untuk melakukan penilaian terhadap laporan tentang perkembangan *project* kepada *team*. Poin *process improvement* akan menggambarkan pencapaian yang dilakukan sehingga dapat diketahui dampak dari rencana perbaikan yang telah dilakukan. Poin *engagement* akan menggambarkan komitmen yang dimiliki oleh tim terhadap *project* yang mereka lakukan.

Target yang ditetapkan untuk penilaian ini adalah 70 pts. Target ini ditetapkan dengan melihat kriteria poin visualisasi dan *weekly report* diperbarui informasinya secara rutin sehingga mendapat nilai maksimal yaitu 30 pts. Penetapan target juga didasarkan kriteria dimana 50% OPI tercapai yang bernilai 20 pts dan minimal terdapat 70% *engagement* dari anggota *team* yang bernilai 20 pts. Target ini sudah didiskusikan dengan *internal management*. *Weekly audit checklist* akan berfungsi sebagai indikator apabila terdapat penurunan performa dari tim QCC sehingga dapat segera dikembalikan ke performa awal.

Tabel dan Gambar



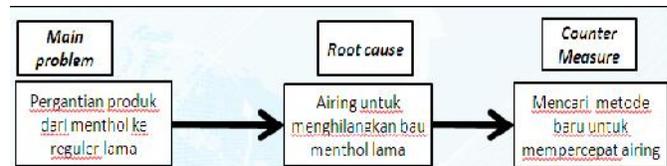
Gambar 1 Selisih pencapaian dengan target



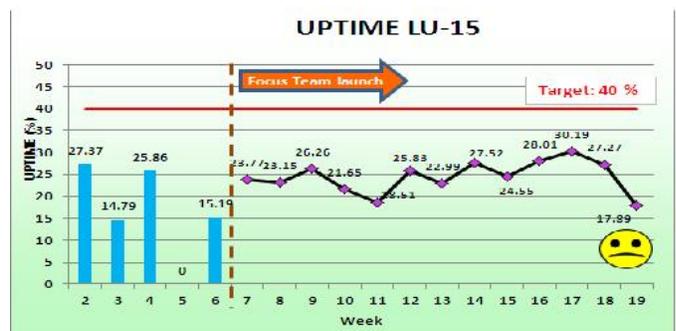
Gambar 2 Pareto chart OPI uptime



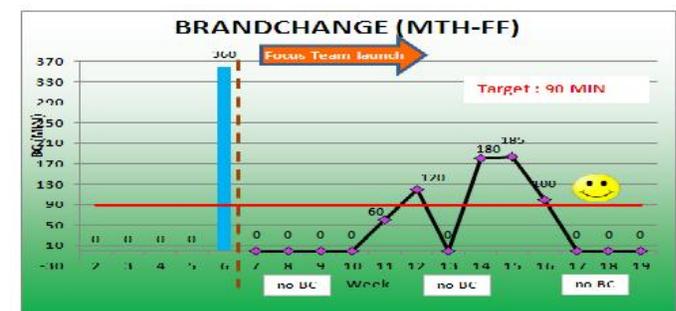
Gambar 3 Pencapaian CPQI Januari 2013



Gambar 4 Contoh five whys analysis



Gambar 5 Contoh pemantauan pencapaian KPI uptime



Gambar 6 Contoh pemantauan pencapaian OPI brand change

Tabel 1 Weekly audit checklist

CATEGORY	CHECK POINT	NOTE	MAX Score	
WALIB	1	Kondisi saat ini	Dara pencapaian KPI sebelum <i>project</i> berlangsung	v
	2	<i>Brain storming</i> (5-why/ Fishbone)	Masalah utama hingga akar permasalahan	v
	3	Anggota <i>team</i>	Nama, posisi dan foto anggota <i>team</i>	v
	4	Keselamatan	Apakah anda merasa aman?	Ya/tidak
	5	OPL (<i>Training Matrix</i>)	Dimanakah potensi bahaya di lingkungan kerja anda? <i>Update</i> OPL yang baru di lembar <i>training matrix</i> maksimal 1 hari setelah OPL yang baru selesai	Jawaban v
VISUALISASI (<i>update</i>)	1	OPI <i>Millimeter Block</i>	<i>Update millimeter block</i> per minggu (21 shifts): > 90%: 10 pts 80% - 90%: 7 pts 70% - ~80%: 5 pts < 70%: 0 pts	10 pts
	2	<i>Action plan</i>	<i>Update action plan progress</i> dalam 1 minggu: > 90%: 5 pts 80% - 90%: 3 pts 70% - ~80%: 1 pts < 70%: 0 pts	5 pts
				15 pts
LAPORAN MINGGUAN (<i>update</i>)	1	OPI Mingguan	Tercapai atau tidak	10 pts/2 pts
	1a	Analisa OPI	Terdapat analisa akar permasalahan yang menyebabkan OPI tidak mencapai target	4 pts
	1b	OPI <i>action plan</i>	Terdapat <i>action plan</i> yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang menyebabkan OPI tidak mencapai target	1 pts
	2	KPI mingguan	Terdapat <i>update</i> KPI setiap minggu	1 pts
	3	Laporan audit mingguan	Hasil pembahasan saat <i>weekly audit</i>	4 pts
				15 pts
PROCESS IMPROVEMENT	1	<i>Millimeter block</i> setiap <i>shift</i>	OPI yang diberikan <i>update</i> tiap <i>shift</i> di <i>millimeter block</i> mencapai target: >90%: 20 pts 80% - 90%: 12 pts 70% - <80%: 5 pts < 70%: 0 pts	20 pts
	2	Pencapaian mingguan	OPI mingguan tercapai	20 pts
				40 pts
ENGAGEMENT	1	Kehadiran	Kehadiran dari anggota <i>team</i> saat <i>weekly audit</i> >90%: 10 pts 80% - 90%: 5 pts 70% - <80%: 3 pts < 70%: 0 pts	10 pts
	2	Pengetahuan KPI	Pengetahuan tentang KPI (<i>sampling</i> dari anggota <i>team</i> yang ada) >90%: 10 pts 80% - 90%: 5 pts 70% - <80%: 3 pts < 70%: 0 pts	10 pts
	3	Pengetahuan OPI	Pengetahuan tentang OPI (<i>sampling</i> dari anggota <i>team</i> yang ada) >90%: 10 pts 80% - 90%: 5 pts 70% - <80%: 3 pts < 70%: 0 pts	10 pts
				30 pts
TOTAL SCORED				100 pts

Simpulan

Project perbaikan pada *Plant A* di PT X berfokus pada LU-15 melalui QCC dengan penerapan konsep PDCA. Konsep *Plan* dimulai dengan penentuan KPI yang menjadi target perbaikan yaitu *uptime* dan CPQI. Fokus OPI untuk *uptime* adalah *brand change*, *inner linner*, dan *tax stamp* sementara fokus OPI untuk CPQI adalah POV/MC (kadar air) dan CTW. Tahap *Plan* juga melakukan diskusi *breakdown* masalah untuk mencari *root cause*, usulan *action plan*, PIC, *timeline* penyelesaian sekaligus penetapan target. Tahap *Do* dilakukan dengan memberikan visualisasi dan menerapkan *action plan* yang telah direncanakan. Tahap *Check* adalah tahap evaluasi dengan melakukan *weekly audit* untuk melihat pencapaian OPI dan KPI terhadap target serta evaluasi *action plan* yang telah dilakukan. Tahap *Action* adalah tahap untuk standarisasi dan menjaga konsistensi *action plan* yang berhasil dilakukan.

Pencapaian awal 2014 hingga minggu ke-6 memiliki rata-rata *uptime* 20,80% dari 40% sementara CPQI 126,75 pts dari 110 pts. Pencapaian setelah perbaikan hingga minggu ke

19 untuk *uptime* mencapai 24,43% dari 40%. Pencapaian tersebut belum memenuhi target karena banyak hal yang mempengaruhi seperti kerusakan mesin, namun secara garis besar sudah terjadi peningkatan. Rata-rata pencapaian CPQI mencapai 116 pts dari 110 pts dimana pada 5 minggu terakhir sudah mengalami penurunan hingga dapat mencapai target, namun masih perlu konsistensi untuk stabilisasi performa.

Daftar Pustaka

- David Parmenter. 2010. *Key Performance Indicator: Developing, Implementing, and Using Winning KPI's*.
- Nancy R. Tague's. 2004. *The Quality Toolbox, Second Edition*, ASQ Quality Press, pages 390-392.
- Nitta, T. (2010, June). *Basic for promoting QC circle activities. Paper presented at Program for Quality Management Promotion 2010 hold by The Association for Overseas Technical Scholarship, Japan*.
- NHS Institute for Innovation and Improvement. 2010. *The Handbook of Quality and Service Improvement Tools*.

