

**PELAKSANAAN SISTEM PENGURUSAN KUALITI DI
INDUSTRI KECIL DAN SEDERHANA DI PULAU PINANG**

Oleh

LEE CHUNG YEOW

**Tesis yang diserahkan untuk memenuhi keperluan bagi
Ijazah Sarjana Sains**

April 2004

PENGHARGAAN

Saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada penyelia utama saya, Dr. Khairanum Subari. Dr. Khairanum telah banyak memberi nasihat, bimbingan dan tunjuk ajar kepada saya sepanjang tempoh penyelidikan ini dijalankan.

Tidak lupa juga ucapan ribuan terima kepada isteri kesayangan saya, Siew Mee. Penyelidikan ini tidak akan dapat diteruskan tanpa mendapat sokongan penuh dan pemahaman daripadanya.

KANDUNGAN

	Muka Surat
Penghargaan	ii
Kandungan	iii
Senarai Rajah	viii
Senarai Jadual	ix
Senarai Lampiran	x
Abstrak	xi
Abstract	xiii
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pengenalan	1
1.1.1 Sistem Pengurusan Kualiti	1
1.1.2 Sistem Pengurusan Kualiti dalam syarikat bersaiz kecil dan sederhana	2
1.1.3 Industri Kecil dan Sederhana di Malaysia	3
1.2 Penyata Masalah	5
1.3 Objektif dan Sumbangan Penyelidikan	5
1.4 Skop Penyelidikan	6
1.5 Garis Kasar Tesis	6

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	
2.1.1	Definisi	8
2.2	Evolusi Kualiti	
2.2.1	Kawalan Kualiti Tradisional	9
2.2.2	Kawalan Kualiti	12
2.2.3	Jaminan Kualiti	12
2.2.4	Pengurusan Kualiti Menyeluruh	13
2.2.5	Jaminan Kualiti Menyeluruh	14
2.3	Guru Kualiti	
2.3.1	Walter A. Shewart	15
2.3.2	W.E. Deming	15
2.3.3	Joseph M. Juran	20
2.3.4	Philip Crosby	20
2.3.5	Armand V. Feigembaum	22
2.3.6	Kaoro Ishikawa	23
2.3.7	Ringkasan	24
2.4	ISO	
2.4.1	Pengenalan	25
2.4.2	Siri ISO 9000	26
2.4.3	Faedah Pendaftaran	29
2.4.4	Peringkat Pelaksanaan	30
2.4.5	Tanggapan Silap	30
2.5	ISO 9001:2000	
2.5.1	Pengenalan	31
2.5.2	8 Prinsipal Pengurusan Kualiti	34
2.6	Sistem Pengurusan Kualiti	
2.5.1	Pengenalan	35
2.5.2	Definisi	35
2.5.3	Sistem Kualiti	35
2.5.4	Pengurusan Kualiti	36
2.5.5	Sistem Pengurusan Kualiti	36
2.5.6	Mengapa sistem pengurusan kualiti diperlukan	37
2.7	Hubungan antara sistem pengurusan kualiti dengan ISO 9000	
2.7.1	Sistem pengurusan kualiti dan ISO 9000	38.

2.8	Industri Kecil dan Sederhana di Malaysia	
2.8.1	Pengenalan	39
2.8.2	Definisi Industri Kecil dan Sederhana di Malaysia	40
2.8.3	Pandangan Keseluruhan IKS di Malaysia	42
2.8.4	Peranan IKS	42
2.8.5	Latihan	44
2.8.6	Masalah IKS	45
2.9	Sistem Pengurusan Kualiti dan ISO 9000 di IKS	
2.9.1	Pelaksanaan	46
2.9.2	Masalah yang dihadapi	47
2.10	Ringkasan Keseluruhan Bab	47

BAB 3 METHODOLOGI PENYELIDIKAN

3.0	Peringkat Permulaan	
3.0.1	Tujuan Penyelidikan	49
3.0.2	Pemilihan Industri	49
3.1	Reka Bentuk Penyelidikan	
3.1.1	Pendekatan Penyelidikan	50
3.1.2	Strategi Penyelidikan	50
3.1.3	Pemilihan Sampel	
	3.1.3.1 Pengenalpastian rangka pensampelan	51
	3.1.3.2 Saiz sampel	51
3.1.4	Pemilihan Jenis Industri	51
3.1.5	Pemilihan Lokasi	52
3.2	Pengumpulan Data	53
3.2.1	Bahagian A	54
3.2.2	Bahagian B	55
3.2.3	Bahagian C	55
3.2.4	Bahagian D	56
3.2.5	Bahagian E	56
3.2.6	Bahagian F	56
3.3	Analisis Data	57
3.4	Ringkasan	57

BAB 4 KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

4.0	Pengenalan	58
4.1	Analisis Data	
4.1.1	Bahagian A – Profil Syarikat	58
4.1.2	Bahagian B – Sistem Pengurusan Kualiti	61
4.1.3	Bahagian C – Sebelum Pendaftaran ISO	68
4.1.4	Bahagian D – Pelaksanaan	75
4.1.5	Bahagian E & F – Selepas Pelaksanaan dan Perbandingan	76
4.2	Ringkasan	79

BAB 5 CADANGAN GARIS PANDUAN PELAKSANAAN SISTEM PENGURUSAN KUALITI

5.0	Pengenalan	80
5.1	Perbincangan	81
5.2	Rangka Kerja Sedia Ada	84
5.3	Garis Panduan Pelaksanaan Sistem Pengurusan Kualiti	
5.3.1	Pengenalan	85
5.3.2	Aliran Proses Pelaksanaan	89
5.3.2.1	Kesedaran Pihak Pengurusan	89
5.3.2.2	Taksiran Kendiri	94
5.3.2.3	Strategi Pihak Pengurusan	96
5.3.2.4	Latihan Pekerja / Pihak Pengurusan	97
5.3.2.5	Pembangunan Sistem Dokumentasi	100
5.3.2.6	Persijilan	103
5.3.2.7	Pemantauan dan pengekalan sistem	105
5.3.2.8	Program Peningkatan Berterusan	106
5.3.3	Cadangan Rangka Kerja	111
5.4	Kesimpulan	118

BAB 6 KESIMPULAN

6.0	Pengenalan	120
6.1	Cadangan	120
6.2	Masalah	122
6.3	Rumusan Keseluruhan Projek	123
	Rujukan	125
	Lampiran	131

SENARAI RAJAH

- Rajah 2.1 Fasa Pembangunan Sistem Kualiti
- Rajah 2.2 Pendekatan Sistematik TQM
- Rajah 2.3 Struktur TQM
- Rajah 2.4 ISO 9000 dan keluarga yang berkaitan
- Rajah 2.5 Perbezaan TQM dan ISO 9000
- Rajah 5.1 Model Pelaksanaan TQM
- Rajah 4.1 Profil Syarikat Respons
- Rajah 4.2 Jenis Syarikat Respon
- Rajah 4.3 Taburan Jumlah Pekerja Syarikat
- Rajah 4.4 Jumlah Jualan Tahunan Syarikat
- Rajah 4.5 Cara Penubuhan Sistem Pengurusan Kualiti
- Rajah 4.6 Bilangan Pekerja Kualiti Yang Penuh Masa
- Rajah 4.7 Jumlah Tahun Penubuhan Syarikat
- Rajah 4.8 Jenis Latihan
- Rajah 4.9 Masalah Yang Dihadapi Di Peringkat Persiapan
- Rajah 4.10 Kriteria Kejayaan Pelaksanaan Sistem Pengurusan Kualiti Yang Baik

SENARAI JADUAL

- Jadual 2.1 14 Elemen Pengurusan Deming
- Jadual 2.2 Tujuh Penyakit Maut
- Jadual 2.3 Trilogi Juran
- Jadual 2.4 Elemen Pelaksanaan TQM
- Jadual 2.5 8 Langkah Pelaksanaan ISO 9000
- Jadual 2.6 Elemen sama yang wujud di TQM dan ISO 90000
- Jadual 5.1 Ciri-ciri Model Pelaksanaan TQM
- Jadual 5.2 Perbandingan ciri-ciri, masalah dan cadangan rangka kerja pelaksanaan TQM di IKS

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Set Soalan 1
LAMPIRAN 2	Set Soalan 2
LAMPIRAN 3	Keputusan set soalan 1
LAMPIRAN 4	Statistik Taburan Jenis Industri IKS di Malaysia

ABSTRAK

Penyelidikan ini bertujuan untuk meninjau sejauh mana status pelaksanaan sistem pengurusan kualiti di Industri Kecil dan Sederhana (IKS) di Pulau Pinang. Penyelidikan ini ingin memahami tahap pelaksanaan, proses pelaksanaan dan masalah yang dihadapi oleh syarikat-syarikat IKS. IKS telah dipilih sebagai tumpuan penyelidikan berdasarkan fakta bahawa IKS merupakan tunggak utama dalam pembangunan negara. Kejayaan pembangunan IKS sudah pasti dapat merangsang pembangunan ekonomi di Pulau Pinang. Kejayaan IKS juga turut dapat mendorong Malaysia mencapai wawasannya, iaitu menjadi sebuah negara yang membangun pada tahun 2020.

Dalam penyelidikan ini, satu set borang soal-selidik yang mengandungi 36 soalan kesemuanya telah digunakan sebagai cara utama untuk mengumpul data. Sebanyak 145 buah kilang dijadikan sebagai sasaran kutipan data. Senarai kilang telah diperoleh menerusi direktori Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang (PDC). Kadar balasan ialah sebanyak 35.8%. Hasil data yang diperoleh digunakan untuk mengkaji korelasi di antara keadaan IKS (saiz syarikat, sumber pekerja, sumber kewangan dan sebagainya) dengan tahap pelaksanaan sistem pengurusan kualiti (tahap pelaksanaan, masa yang diambil, dan sebagainya)

Hasil penyelidikan ini mendapati bahawa syarikat IKS masih memerlukan banyak bantuan dalam melaksanakan sistem pengurusan kualiti. Syarikat IKS sememangnya kekurangan sumber sokongan dari segi kewangan, sumber manusia dan pengetahuan teknikal untuk memastikan sistem pengurusan kualiti dapat dilaksanakan dengan sempurna. Terdapat sesetengah IKS hanya dapat melaksanakan satu sistem pengurusan kualiti yang amat ringkas, yang dianggap sebagai “pelapik” sahaja. Justerunya, syarikat IKS memerlukan satu garis panduan / pendekatan yang lebih ringkas dan yang telah mengambil kira persekitaran perniagaan di Pulau Pinang.

Berdasarkan data yang dikumpulkan dan diperolehi serta analisis data yang dilakukan, satu garis panduan pelaksanaan yang mengandungi lapan elemen telah dihasilkan. Garis panduan ini boleh digunakan untuk membantu IKS dalam mempercepatkan dan memudahkan proses pelaksanaan sistem pengurusan kualiti di syarikat mereka.

ABSTRACT

It is the purpose of this research is to find out the overall status of quality management system implementation in small and medium industry (SMI) in Penang. The research would like to understand the implementation stages, it's related processes and the problem faced through out the process. SMI has always being playing an important role in the development of the country, thus is has been selected as the focus point for this project. A successful and well-developed SMI would definitely help in boosting the country's economy development. This success will bring Malaysia towards achieving it's nation Vision 2020, viz. to be a developed country by the year 2020.

A set of questionnaire that contains a total of 36 questions is being used as mean of data collection. These questionnaires have been sent to 145 companies / factories located in Penang and Seberang Perai, based on the list obtained from Penang Development Corporation (PDC) directory. The respond rate was 35.8% and the result received will be used to analyze the correlation between SMI environment (company size, human resource, financial support, etc) and the status of quality management system implementation (level of implementation, problem encountered, etc)

This research found out that most of the SMI require substantial assistance in implementing quality management system. This is due to lack of supporting resource in SMI such as financial, human resource and technical knowledge to ensure such system can be implemented smoothly and completely. Some SMI do have a very brief and simple system in place, just enough to meet the fundamental requirement. Therefore, SMI is in need of a simple and brief guideline in helping them. The guideline must also take into consideration of the SMI environment in Penang.

The outcome of this research is to generate a set of guideline that comprised 8 elements. This guideline can be used in speed up the implementation process in respective SMI company and make such implementation an easy task.

BAB SATU

PENGENALAN

1.1 PENGENALAN

1.1.1 Sistem Pengurusan Kualiti

Dalam alaf baru ini, cara kita mengendalikan perniagaan atau urusan organisasi sentiasa mengalami perubahan. Dengan wujudnya konsep globalisasi, perniagaan hari ini menghadapi persaingan yang sengit lagi hebat. Untuk memastikan setiap cabaran yang dihadapi dapat diharungi dan seterusnya dapat dikekalkan daya persaingan, sesebuah organisasi itu perlu mempunyai daya kreativiti, inovatif dan sentiasa bersedia untuk menghadapi sebarang perubahan. Akibat perubahan ini, maka wujudlah pelbagai falsafah dan cara pengurusan yang baru dari masa ke semasa. Istilah seperti pengurusan rantai pembekal, pengurusan produktiviti menyeluruh, “*dock to stock*”, dan sebagainya bukanlah sesuatu yang luar biasa lagi bagi industri hari ini.

Sejak selepas perang dunia kedua, organisasi mulai memberi perhatian dan fokus kepada konsep kualiti. Pada masa tersebut, kualiti berkait rapat dengan kegiatan memeriksa barangan yang telah siap dihasilkan. Tujuan utama pemeriksaan ialah untuk mengelakkan barangan yang tidak memenuhi piawaian dihantar kepada pelanggan. Aktiviti sebegini disebut sebagai “*Kawalan Kualiti*”.

Dengan berlalunya masa, konsep kualiti telah mengalami revolusi dan perubahan yang banyak. Pemeriksaan ke atas semua barangan yang dihasilkan yang dilakukan secara tradisional telah menjadi ungkapan sejarah. Perubahan ini adalah sejajar dengan perkembangan dan haluan perniagaan masa kini.

Pada sekitar tahun 1980an, konsep Pengurusan Kualiti telah menjadi konsep utama dalam industri, menggantikan konsep Kawalan Kualiti. Tujuan utama pengurusan kualiti ini ialah untuk menghasilkan barangan yang berkualiti, dengan memastikan kualiti diserap dalam barangan berbanding menguji kualiti dalam produk. Pengurusan kualiti bertujuan memastikan tiada sebarang kesalahan berlaku walaupun di peringkat awal penghasilan produk. Sistem pengurusan kualiti digunakan untuk membangunkan produk baru. Sistem ini direka untuk memastikan kualiti telah direka dan dibina dalam produk.

Berdasarkan idea-idea dan konsep-konsep yang disebut di atas, pelbagai sistem pengurusan kualiti telah dibangunkan, dengan tujuan untuk membolehkan barangan berkualiti dihasilkan. Selain daripada itu, terdapat berbagai-bagai teknik dan perkakas kualiti telah dicipta untuk menambahbaikkan lagi sistem. Contohnya, tujuh perkakas kawalan kualiti, carta kawalan dan statistik kawalan proses, reka bentuk uji kaji dan sebagainya.

1.1.2 Sistem pengurusan kualiti dalam syarikat bersaiz kecil dan sederhana

Didapati bahawa kebanyakan sistem pengurusan kualiti yang sedia ada lebih memihak kepada syarikat yang besar berbanding syarikat IKS. Untuk membolehkan sistem pengurusan kualiti dilaksanakan dengan sempurna, sesebuah organisasi perlu menilai setiap situasi dan aspek untuk memastikan semua sumber (kewangan, sumber manusia dan sokongan pengurusan) yang diperlukan adalah mencukupi dan sedia ada. Syarikat gergasi ini mempunyai keupayaan untuk menampung segala ciri yang disebutkan di atas. Secara tradisional, syarikat IKS sentiasa mengalami banyak masalah dan batasan dalam melaksanakan sistem pengurusan kualiti dengan berjayanya. Misalannya,

masalah kekurangan pekerja, kekurangan pengetahuan teknikal dan pengurusan perniagaan, dan sebagainya telah melambatkan ataupun menghalang secara langsung proses pelaksanaan sistem pengurusan kualiti yang sempurna di syarikat IKS . Masalah dan batasan ini telah lama dihadapi oleh firma-firma tersebut.

Syarikat kecil dan sederhana, biasanya merupakan tunggak utama dalam industri di kebanyakan negara. Kegagalan syarikat-syarikat ini mengamalkan satu sistem pengurusan kualiti yang sempurna dan baik sudah pasti akan melembapkan pembangunan industri dan seterusnya menjejaskan pembangunan ekonomi. Untuk membantu mengatasi masalah ini, banyak penyelidikan dalam bidang ini dijalankan dengan tujuan untuk mencari jalan penyelesaian supaya IKS dapat melaksanakan sistem pengurusan kualiti dengan berjayanya. Misalnya, Moore (1993) meninjau masalah dan kelebihan IKS dalam pelaksanaan sistem pengurusan kualiti manakala Ahire dan Golhar (1996) memeriksa sama ada saiz sesebuah organisasi mempengaruhi strategi pelaksanaan sistem pengurusan kualiti.

Sejak kebelakangan ini, syarikat IKS mula berminat untuk melaksanakan satu sistem pengurusan kualiti yang sempurna. Ini didorong oleh faktor bahawa kebanyakan pelanggan syarikat menjadikan pelaksanaan sistem pengurusan kualiti sebagai salah satu keperluan asas yang perlu dicapai oleh organisasi tersebut sebelum perniagaan boleh diberikan kepada syarikat IKS tersebut.

1.1.3 Industri kecil dan sederhana di Malaysia

Pada 2 hari bulan Mei, 1996, kerajaan Malaysia telah menubuhkan Koperasi Pembangunan Industri Kecil dan Sederhana (SMIDEC). Penubuhan agensi ini selaras

dengan perlunya sebuah agensi khusus untuk mempromosikan dan membangunkan IKS di Malaysia. SMIDEC berusaha untuk mewujudkan IKS yang berkesan dan mempunyai daya kental dan boleh bersaing di pasaran yang liberal.

Selain daripada penubuhan agensi ini, kerajaan Malaysia juga menjadikan pembangunan IKS sebagai salah satu objektif utama dalam Pelan Induk Industri (IMP II). Kerajaan turut memasukkan objektif ini dalam Rancangan Malaysia Ketujuh (Malaysia, 1996).

Adalah jelas bahawa kerajaan Malaysia turut mengiktiraf kepentingan dan sumbangan IKS dalam pembangunan ekonomi negara. Usaha diambil untuk memastikan IKS dibangunkan dengan sempurna dan akhirnya membawa Malaysia ke arah menjadi sebuah negara maju. Ini merupakan salah satu misi dalam Visi 2020 yang dicadangkan oleh Perdana Menteri Malaysia Keempat, Datuk Seri Dr. Mahathir Mohamad.

Menurut SMIDEC, syarikat yang disebut sebagai IKS perlu memenuhi ciri-ciri berikut:

- i) Syarikat dengan modal berbayar \leq RM 25 juta
- ii) Pekerja tidak melebihi 150 orang

IKS bertaburan di seluruh Malaysia dan boleh dibahagi mengikut pelbagai jenis industri, misalnya makanan dan tembakau, kayu dan barangan kayu dan sebagainya.

1.2 PENYATAAN MASALAH

Kualiti merupakan konsep penting dalam memastikan kejayaan perniagaan. Dengan adanya produk berkualiti tinggi, sesebuah syarikat sudah tentu akan dapat kekal dalam persaingan dan seterusnya menjadi unggul dalam bidang perniagaan. Oleh sebab ini, IKS di Pulau Pinang perlu memberi perhatian ke atas aspek ini. Sebagai titik permulaan, IKS perlu mendirikan sistem pengurusan kualiti yang baik dan komprehensif.

Walau bagaimanapun, tiada banyak penyelidikan dalam bidang ini yang telah dijalankan di Pulau Pinang. Status pelaksanaan sistem pengurusan kualiti di IKS masih samar dan tidak diketahui secara terperinci dan boleh diguna pakai oleh mana-mana IKS lain sebagai panduan pelaksanaan kualiti.

1.3 OBJEKTIF DAN SUMBANGAN PENYELIDIKAN

Seperti yang telah disebut di (Bahagian 1.1.2), IKS di kebanyakan negara menghadapi pelbagai masalah dan batasan dalam pelaksanaan sistem pengurusan kualiti. IKS di Pulau Pinang mungkin turut menghadapi situasi yang sama. Walau bagaimanapun, seperti yang disebut di (Bahagian 1.2), hanya terdapat sedikit penyelidikan dijalankan dalam aspek ini. Maka, kedudukan IKS di Pulau Pinang dalam pelaksanaan sistem pengurusan kualiti perlu diperjelaskan.

Objektif penyelidikan ini seperti yang disebut di bawah:

- Meninjau sejauh manakah pelaksanaan / aplikasi sistem pengurusan kualiti di IKS di Pulau Pinang.

- Mengenal pasti masalah yang dihadapi oleh syarikat IKS dalam usaha melaksanakan sistem pengurusan kualiti
- Mencadangkan satu garis panduan bagi membantu IKS di Pulau Pinang melaksanakan sistem pengurusan kualiti.

Sumbangan kajian ini bertujuan untuk membangunkan satu garis panduan pelaksanaan sistem pengurusan kualiti yang lebih cekap dan berkesan. Garis panduan ini diharapkan dapat menolong mempercepatkan dan memudahkan proses pelaksanaan sistem pengurusan kualiti di IKS tanpa melakukan sebarang perubahan yang besar dari segi kewangan dan sumber manusia.

1.4 SKOP PENYELIDIKAN

Fokus penyelidikan ini ialah ke atas industri pembuatan, khususnya fabrikasi logam. Industri fabrikasi logam dipilih kerana industri ini merupakan salah satu industri yang menyokong industri elektronik yang sememangnya dominan di Pulau Pinang. Berdasarkan data yang diperolehi, satu garis panduan pelaksanaan sistem pengurusan kualiti akan dibangunkan. Syarikat IKS yang ingin menggunakan garis panduan ini perlu membuat pengubahsuaian yang berpatutan untuk membolehkan garis panduan ini beroperasi dalam keadaan optimum mengikut keadaan dan budaya kerja serta memenuhi kehendak syarikat tersebut.

1.5 GARIS KASAR TESIS

Bab 2 akan membentangkan latar belakang dan pembangunan aktiviti kualiti. Ini termasuk bagaimana definisi dan evolusi kualiti berubah mengikut masa dan keperluan industri, guru-guru kualiti yang telah banyak menyumbang kepada pembangunan

kualiti, butiran terperinci ISO 9000 dan ciri-ciri IKS dan situasi pelaksanaan sistem pengurusan kualiti IKS.

Bab 3 pula menyentuh tentang metodologi penyelidikan, iaitu bagaimana penyelidikan ini mengumpul data dan saiz sampel yang diperlukan. Turut dibincangkan ialah justifikasi pemilihan objektif penyelidikan. Contohnya, justifikasi mengapa IKS dipilih untuk diselidik dan jenis industri IKS yang akan dipilih.

Keputusan yang diperoleh dan analisis data dipaparkan dalam bab 4. Data yang telah dikumpul akan dianalisis dan carta serta graf dibentuk untuk membantu dalam pemahaman keputusan muktamad. Keputusan ini akan membantu dalam penentuan kesimpulan untuk penyelidikan ini yang akan dibincangkan dalam bab seterusnya.

Bab 5 pula membentangkan garis panduan yang dicadangkan. Dalam bab ini, setiap elemen yang terkandung dalam garis panduan yang dicadangkan akan dibincangkan dengan teliti. Ini termasuk perbandingan garis panduan yang dicadangkan dengan garis panduan yang sedia ada, apakah perbezaan yang didapati dan apakah kelebihan garis panduan yang telah dicadangkan ini.

Bab 6 iaitu bab terakhir memberi satu kesimpulan yang diperoleh daripada penyelidikan ini. Di samping itu, beberapa cadangan turut dikemukakan. Cadangan ini boleh digunakan untuk penyelidikan selanjutnya atau penyelidikan lain yang berkaitan.

BAB DUA

KAJIAN LITERATUR

2.1 PENGENALAN

2.1.1 Definisi

Kualiti mempunyai pelbagai definisi menurut pandangan yang berbeza-beza. Banyak definisi yang berlainan boleh dijumpai dalam kamus atau rujukan-rujukan utama. Individu berlainan akan mempunyai kefahaman, pandangan dan tafsiran yang berbeza terhadap perkataan kualiti. Dalam hal ini, adalah tidak mudah untuk semua pihak mencapai kata sepakat mengenai apakah itu definisi sebenar perkataan kualiti.

Di sini, disenaraikan beberapa definisi dan rujukan utama:

Menurut ANSI (American National Standard Institute) / ASQC (America Society of Quality Control) A3 – 1987, kualiti bermaksud

Kebolehan ciri-ciri dan sifat-sifat keseluruhan sesuatu produk atau servis tersebut memenuhi dan memuaskan kehendak pelanggan

Crosby, dalam bukunya *“Absolute of Quality”*, mendefinisikan kualiti sebagai *“Pematuhan kepada kehendak (pelanggan) (Crosby, 1979)*; Deming pula menyatakan bahawa *“Kualiti patut dilihat sebagai menumpukan perhatian terhadap keperluan sekarang dan masa depan pelanggan” (Deming, 1986)*; *“Kesesuaian diguna”* pula merupakan kata-kata daripada Juran (Gryna, 2001).

Secara ringkas, kualiti boleh didefinisikan sebagai memenuhi sebarang keperluan dan kehendak pelanggan.

2.2 EVOLUSI KUALITI

Hari ini, kualiti diiktiraf sebagai satu komponen yang kritikal dalam dunia perniagaan yang bersaing hebat. Pengurus di sesebuah syarikat perlu mengetahui cara-cara untuk meningkatkan taraf kualiti supaya organisasi tersebut boleh meneruskan kewujudan mereka.

Sejak tahun-tahun kebelakangan ini, sistem pengurusan kualiti telah mengalami perubahan dan evolusi yang besar. Secara umum, evolusi ini boleh diklasifikasikan kepada 5 fasa (Lim, 1995). Ini ditunjukkan di dalam Rajah 2.1 dan dibincangkan dalam bahagian-bahagian selanjutnya.

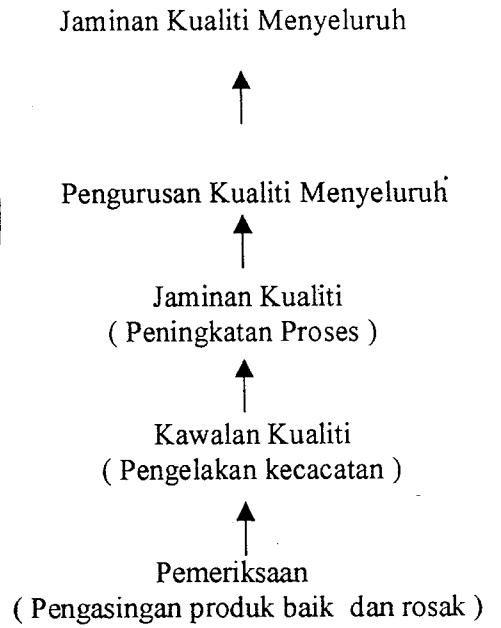
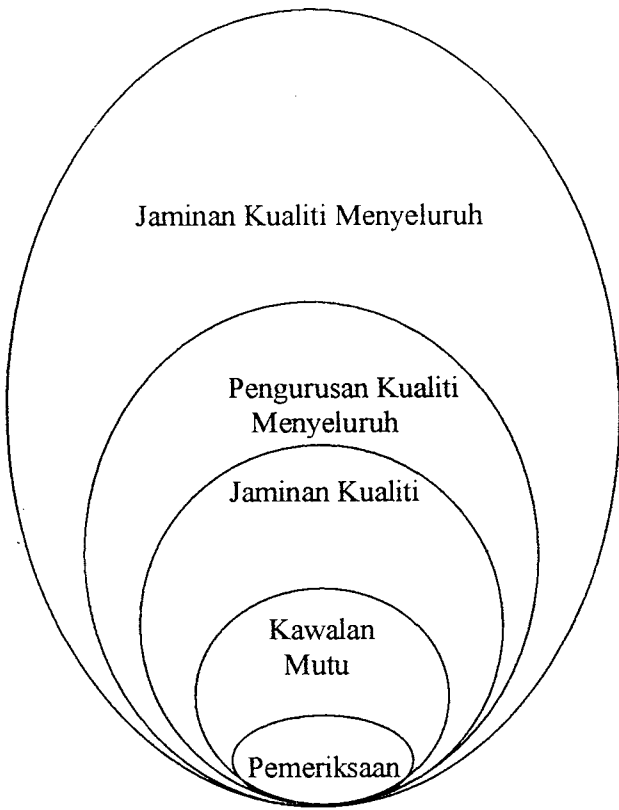
2.2.1 Kawalan kualiti tradisional

Melalui kaedah kawalan kualiti tradisional, pemeriksaan barangan dan servis (memeriksa untuk memastikan semua produk yang dihasilkan memenuhi dan mematuhi segala harapan yang ditetapkan) berlaku di akhir proses operasi (Dale dan Oakland, 1991). Dengan sistem sebegini, ciri-ciri kualiti sesebuah produk akan dibandingkan dengan spesifikasi produk, dengan tujuan untuk membezakan dan mengasingkan produk baik daripada produk cacat / rosak serta membuat keputusan sama ada produk tersebut akan diterima ataupun ditolak.

Sistem ini didapati tidak berkesan dan kurang cekap dalam mengesan kecacatan produk, khususnya semasa jumlah bilangan pengeluaran meningkat berlipat ganda. Menurut petikan daripada laman web Jabatan organisasi perniagaan, Heriot Watt University (2001), terdapat empat masalah utama dengan cara pemeriksaan dalam kawalan kualiti tradisional:

- 1) Sangat mahal dari segi ketara dan tidak ketara (misalnya bahan, pekerja, masa, faedah pelanggan, kehilangan jualan)
- 2) Pemeriksaan yang dilakukan dalam proses terlalu lewat, biasanya mengakibatkan pelanggan menerima produk cacat ataupun produk yang tidak boleh dipakai / diterima.
- 3) Pemeriksaan dilakukan oleh individu yang tidak tepat atau bersesuaian. Pemeriksaan patut dilakukan oleh pekerja itu sendiri dan bukan oleh inspektor kualiti yang berasingan
- 4) Kekurangan "definisi operasi" antara pihak pengurusan atasan dengan inspektor kualiti, antara inspektor dengan pekerja serta antara inspektor sesama sendiri mengenai kefahaman sebenar " produk berkualiti"

Menurut Deming, salah seorang guru kualiti yang termasyhur, pemeriksaan dengan tujuan untuk mencari kerosakan dan kemudian mengasingkannya adalah terlalu lambat, tidak berkesan dan sangat mahal. Kualiti tidak berasal daripada pemeriksaan tetapi daripada peningkatan proses. Ini bermakna bahawa aktiviti pemeriksaan sahaja adalah tidak cukup untuk menjamin kualiti sesuatu barangan yang dihasilkan. Aktiviti pemeriksaan hanya dapat membezakan barangan yang baik daripada barangan yang buruk tetapi aktiviti pemeriksaan tidak dapat menghentikan penghasilan barangan yang buruk.



Rajah 2.1 Fasa Pembangunan Sistem Jaminan Kualiti

2.2.2 Kawalan Kualiti

Kawalan Kualiti merupakan penggunaan teknik dan aktiviti analisis dan diagnosis untuk mencapai, memelihara dan meningkatkan kualiti sesuatu produk atau servis (Besterfield, 1994). Aktiviti ini bertujuan untuk mengawasi sesuatu proses dan menghapuskan sebarang punca yang menyebabkan prestasi yang tidak memuaskan dan seterusnya mengelakkan sebarang kecacatan daripada berlaku.

Dalam sistem kawalan kualiti, aktiviti-aktiviti umum yang dijalankan termasuk statistik proses kawalan, kajian kecekapan proses dan analisis maklum-balas serta pelaksanaan tindakan pembetulan yang berkesan untuk menghapuskan sebarang anomali dalam proses. Adalah menjadi kebiasaan penggunaan 100% pemeriksaan bagi ciri-ciri yang kritikal untuk mengelakkan segala produk yang tidak mematuhi spesifikasi daripada dihantar kepada pelanggan (Lim, 1995)

Sistem kualiti telah bertukar daripada pengasingan produk baik dan buruk kepada pengelakan kecacatan produk. Dengan kata-kata lain, sistem ini adalah lebih proaktif dalam cara mengendali penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kualiti.

2.2.3 Jaminan Kualiti

Dengan berlalunya masa, muncul banyak konsep kualiti dan perkakas kualiti yang baru. Konsep baru ini telah banyak membantu dalam pembangunan sistem jaminan kualiti yang lebih baik.

Jaminan Kualiti ialah satu aktiviti sistematik yang telah dirancang oleh sesebuah organisasi dalam usaha untuk menghasilkan keyakinan yang cukup dan memastikan produk yang dihasilkan memenuhi keperluan yang ditetapkan dan mematuhi segala spesifikasi serta kehendak pelanggan. Perkataan "*Jaminan*" menunjukkan bahawa sistem terdiri daripada satu siri peraturan / prosedur di mana prosedur ini menubuhkan satu piawaian untuk aktiviti-aktiviti dalam organisasi tersebut. Pengawasan pemboleh ubah penting dalam proses pengeluaran untuk mengelakkan kecacatan daripada untuk mengesan kecacatan. Langkah seterusnya ialah mereka produk yang tahan lasak supaya senang dihasilkan, diguna dan diselenggarakan. Dengan erti kata lain, peringkat perekaan produk telah memastikan segala kecacatan yang berkemungkinan telah dihapuskan sebelum ia berlaku (Svenson *et al.*, 1994).

Jaminan kualiti menitikberatkan peningkatan proses. Sikap proaktif dalam penyelesaian masalah adalah tidak memadai. Pencarian peningkatan berterusan harus dilakukan untuk menambahbaikkan sistem dan kemudian membina satu sistem yang tahan lasak dan tiada kesilapan / kecacatan.

2.2.4 Pengurusan Kualiti Menyeluruh

Pengurusan Kualiti Menyeluruh (PKM) boleh didefinisikan sebagai (Heizer and Render, 2001)

Pengurusan keseluruhan organisasi dengan matlamat untuk mencapai kepuasan pelanggan.

PKM merupakan satu aktiviti yang saintifik, sistematik dan meliputi seluruh syarikat. Aktiviti ini menumpukan kepada pelanggannya menerusi produk dan servis (Kanu, 2000). Ia merupakan satu pendekatan untuk meningkatkan daya persaingan, kecekapan dan fleksibiliti seluruh organisasi (Oakland, 1989)

2.2.5 Jaminan Kualiti Menyeluruh

Pembangunan hubungan rakan dengan sekumpulan pembekal yang diluluskan merupakan asas ke arah jaminan kualiti menyeluruh. Syarikat akan menyatakan dengan jelas harapannya terhadap bahan produk dan sebagainya, yang tidak berkecemasan. Selain daripada itu, program latihan jaminan kualiti yang formal dan seminar pengetahuan produk harus sentiasa diadakan untuk pembekal yang diluluskan supaya mereka mengetahui teknologi terkini. Konsep hubungan rakan perniagaan dengan pembekal yang diluluskan mungkin merupakan strategi yang paling berkesan, melebihi konsep pengurusan kualiti menyeluruh (Lim, 1995).

2.3 GURU KUALITI

Di abad ke 19, F.W.Taylor, bapa pengurusan moden cuba untuk meningkatkan kecekapan sekumpulan pekerja yang tidak berkemahiran dengan menggunakan pendekatan saintifik (Daft, 1993). Bermula dari waktu tersebut, terdapat semakin ramai individu yang menampilkan konsep dan idea yang baru bagi mengurus sesuatu organisasi. Perbincangan mengenai guru-guru kualiti akan memberi gambaran yang lebih jelas tentang perkembangan kualiti dan pemikiran kualiti. Pemahaman kesemua ini akan membantu dalam cadangan pembentukan garis panduan pelaksanaan sistem pengurusan kualiti yang akan dibincangkan di bab lima.

2.3.1 Walter A. Shewhart

Bekerja sebagai seorang ahli statistik, Shewhart melaporkan bahawa terdapat variasi di semua "*facet*" pembuatan. Variasi ini boleh difahami menerusi penggunaan perkakas statistik yang mudah, misalannya analisis pensampelan dan kebarangkalian (Garvin, 1988)

Pada tahun 1924, Shewhart membahagikan masalah kepada dua kumpulan variasi iaitu, "*assignable-cause*" dan "*chance-cause*". Shewhart menggunakan teknik carta kawalan untuk membezakan kedua-dua kategori. Menurut Shewhart, untuk membolehkan proses pembuatan berada dalam keadaan terkawal secara statistik di mana hanya wujudnya variasi "*chance-caused*", sesebuah organisasi perlu membuat jangkaan output masa depan dan mengendalikan proses secara ekonomik (Cutler, 2001)

Carta kawalan telah terbukti sebagai satu cara yang berkesan dalam peningkatan kualiti produk dan proses pembuatan. Ini dilakukan menerusi tindakan yang berpatutan diambil terhadap variasi yang berlainan (McDonald, 2001)

2.3.2 W. E. Deming

Deming merupakan seorang ahli statistik dan telah dihantar ke Jepun sebagai penasihat kepada Sensus Jepun selepas Perang Dunia Kedua. Pada awal 1950an, beliau mengajar jurutera dan pengurus kanan Jepun bahawa:

- Pembabitan pengurusan atasan diperlukan untuk memastikan usaha aktiviti berhasil

- Pemahaman dan “leadership” pengurusan atasan diperlukan untuk mendapat kualiti yang baik
- Kualiti merupakan satu sistem dan bukan fungsi individu

(Latzko dan Saunders, 1995)

Salah satu sumbangan besar beliau terhadap Jepun ialah utusan beliau mengenai satu sistem perniagaan yang biasa

- Pengguna merupakan bahagian yang terpenting dalam satu bahagian pembuatan
- Memenuhi dan melebihi keperluan pelanggan merupakan tugas setiap orang yang perlu dicapai dalam organisasi tersebut
- Sistem pengurusan harus membolehkan setiap pekerja bertanggungjawab ke atas kualiti barangan yang dikeluarkan dan akan dihantar kepada pelanggan dalaman

Menurut beliau, pengenalan penyelesaian masalah secara statistik, teknik kualiti, pengkomputeran dan perabotan hanya boleh menyelesaikan masalah tetapi tidak dapat menghentikan penurunan kualiti. Hanya melalui transformasi pengurusan dan menerusi hubungan kerajaan dengan industri dapat menghentikan penurunan ini.

Pada tahun 1980, beliau menghasilkan 14 elemen pengurusan (Jadual 2.1), untuk membantu individu memahami dan melaksanakan transformasi yang diperlukan. 14 elemen ini boleh digunakan di mana-mana organisasi, sama ada syarikat besar atau kecil dan daripada industri servis ke industri pembuatan (Deming, 1986) Walau

bagaimanapun, ini memerlukan perbincangan yang teliti dalam konteks sesebuah organisasi itu sendiri.

Pada awal tahun 1990, Deming menyentuh tentang iklim baru yang mengandungi tiga elemen:

- Kegembiraan semasa kerja
- Inovatif
- Kerjasama

Beliau merujuk iklim baru sebagai satu situasi "*menang:menang*" berbanding dengan "*Saya menang:anda kalah*"

Sebelum peninggalannya, Deming menghasilkan satu lagi karya "*Sistem of profound knowledge*"

Jadual 2.1 14 Elemen Pengurusan Deming

1. Mencipta tekad untuk mencapai peningkatan produk dan servis
2. Penerimaan falsafah baru untuk era ekonomi baru dengan pengurusan belajar mengenai tanggungjawab dan memimpin untuk melakukan perubahan
3. Menghentikan pergantungan ke atas pemeriksaan untuk mencapai kualiti; menghapuskan keperluan untuk membuat pemeriksaan mas dengan membina kualiti ke dalam produk
4. Menamatkan pemberian perniagaan berdasarkan harga; Walhal, pemberian perniagaan bergantung kepada kos keseluruhan yang minimum dan bergerak ke arah pembekal tunggal untuk sesuatu perkara
5. Kerap melakukan peningkatan untuk selamanya bagi sistem pengeluaran dan servis supaya boleh meningkatkan kualiti dan produktiviti serta menurunkan kos
6. Memulakan latihan semasa kerja
7. Memulakan kepimpinan; Penyeliaan harus untuk menolong melakukan kerja yang lebih baik; Pemeriksaan teliti dilakukan ke atas penyeliaan pengurusan dan pekerja pengeluaran
8. Menghilangkan rasa takut supaya semua dapat bekerja dengan berkesan untuk organisasi

Jadual 2.1 14 Elemen Pengurusan Deming(Sambungan)

9. Merobohkan pemisah antara jabatan. Pekerja dari jabatan penyelidikan, penciptaan, penjualan, pembuatan mesti bekerja sebagai satu pasukan dan menjangka masalah yang akan dihadapi semasa proses pembuatan serta masalah yang berkaitan dengan produk atau servis
10. Menghapuskan slogan, teguran dan sasaran bernombor untuk tenaga pekerja. Misalannya “kecacatan sifar” ataupun paras produktiviti baru. Teguran sebegini adalah tidak baik sebab kebanyakan masalah memihak kepada sistem dan adalah di luar bidang kuasa tenaga pekerja
11. Menghapuskan kota ataupun piawai kerja dan pengurusan menerusi objektif atau gol bernombor; gantikannya dengan kepimpinan
12. Menghilangkan rintangan yang menghalang hak orang untuk berasa bangga atas kekerja yang dilakukan, pekerja sementara, pengurusan dan kejuruteraan; Menghapuskan penilaian tahunan atau merit dan juga pengurusan menerusi objektif
13. Memulakan pendidikan yang bagus dan program peningkatan sendiri
14. Membolehkan setiap pekerja di syarikat bekerja untuk mencapai perubahan

2.3.3 Joseph M. Juran

Seperti Deming, Juran juga dijemput oleh Jepun untuk memberi satu siri syarahan. Pada tahun 1937, Juran menghasilkan konsep prinsip pareto yang menolong pengurus membezakan "*vital few*" daripada "*trival many*" dalam aktiviti mereka (Juran dan Gryna, 1993).

Pada tahun 1964, dalam buku barunya, "*Managerial Breakthrough*", Juran mengemukakan teori pengurusan kualiti yang terdiri daripada kawalan kualiti dan peningkatan kualiti. Buku ini menerangkan langkah-langkah yang boleh diambil untuk mencapai peningkatan "*breakthrough*", satu proses yang telah menjadi asas kepada aktiviti peningkatan kualiti di seluruh dunia. Pada tahun 1986, beliau mencadangkan aspek ketiga dalam pengurusan kualiti – *Perancangan Kualiti*. Ini membentuk "*Trilogi Kualiti*" (Jadual 2.2) (Juran, *et al.*, 2000)

2.3.4 Philip Crosby

"*Buat betul pada kali pertama*" dan "*Tiada kecacatan*" merupakan dua falsafah terkemuka yang dipelopori oleh Philip Crosby (Crosby, 1979). Beliau mendefinisikan kualiti sebagai pematuhan kepada keperluan barangan yang telah ditetapkan oleh sesebuah syarikat berasaskan keperluan pelanggan. Maka, kawalan kualiti tradisional, had kualiti yang boleh diterima dan pengecualian produk yang tidak memenuhi piawaian mewakili kegagalan.

Jadual 2.2 Trilogi Juran

1) Perancangan Kualiti

Ini merupakan aktiviti pembangunan produk dan proses yang diperlukan untuk memenuhi keperluan pelanggan. Ia melibatkan satu siri langkah :

- a) Menentukan siapa itu pelanggan
- b) Menentukan keperluan pelanggan
- c) Membangunkan ciri-ciri produk yang menepati keperluan pelanggan
- d) Membangunkan proses yang membolehkan ciri-ciri produk dihasilkan
- e) Memindahkan pelan hasilan ke atas tenaga operasi

2) Kawalan Kualiti

- a) Menilai prestasi kualiti sebenar
- b) Membuat perbandingan antara prestasi sebenar dengan gol kualiti
- c) Mengambil tindakan ke atas perbezaan perbandingan

3) Peningkatan kualiti

Proses ini bermaksud menaikkan prestasi kualiti ke paras yang tidak pernah tercapai sebelum itu. Cara ini mengandungi langkah-langkah berikut:

- a) Mendirikan infrastruktur yang diperlukan untuk memastikan peningkatan kualiti tahunan
- b) Mengenal pasti keperluan spesifik untuk peningkatan – Projek peningkatan
- c) Untuk setiap projek , tubuhkan satu pasukan projek dengan tanggungjawab yang jelas untuk membolehkan projek ini mencapai kejayaan
- d) Membekalkan sumber, motivasi dan latihan yang diperlukan untuk pasukan membuat diagnosis sebab, merangsang penghasilan tindakan pembedahan dan mendirikan kawalan untuk mengekalkan kejayaan

Crosby mengatakan bahawa pekerja tidak harus dipersalahkan atas kualiti yang teruk. Walhal, pengurusan harus membetulkan keadaan sedemikian. Apa yang dimaksudkan tiada kecacatan bukanlah manusia tidak pernah melakukan kesilapan, tetapi dari awal lagi syarikat tidak boleh menjangkakan pekerja akan melakukan kesilapan (Crosby, 1984).

Mewujudkan satu teras pakar kualiti merupakan pendekatan Crosby terhadap peningkatan kualiti. Beliau sangat menitikberatkan pendekatan atas-bawah. Matlamat muktamad ialah melatih semua pekerja dan membekalkan mereka dengan perkakas untuk melakukan peningkatan kualiti dan mengaplikasikan konsep pengurusan pengelakan di semua bahagian. Beliau juga menganggap peningkatan kualiti ialah satu proses yang berterusan. Proses peningkatan kualiti yang dicadangkan oleh beliau adalah berasaskan "*Empat Mutlak Pengurusan Kualiti*" (Crosby, 1984).

2.3.5 Armand V. Feigenbaum

Beliau merupakan pengasas konsep "*Kawalan Kualiti Menyeluruh*". Beliau menitikberatkan "*Administrative Viewpoint*" dan menimbangkan hubungan manusia sebagai satu asas isu dalam aktiviti kawalan kualiti. Cara individu seperti statistik atau penyelenggaraan pengelakan dianggap sebagai sebahagian sahaja daripada program kawalan kualiti yang komprehensif (Laman web Jabatan Perdagangan dan Industri Kerajaan United Kingdom, 1999).

Feigenbaum mendefinisikan kualiti produk dan servis sebagai (Feigenbaum, 1991),

Kejumlahan komposit produk dan ciri servis pemasaran, kejuruteraan, pembuatan, penyelenggaraan, di mana penggunaan produk dan servis akan memenuhi keperluan pelanggan

Beliau menitikberatkan bahawa kualiti tidak bermaksud “*paling baik*” tetapi “*paling baik untuk kegunaan pelanggan dan harga jualan*”. Perkataan kawalan dalam kawalan kualiti mewakili satu perkakas pengurusan dengan 4 langkah (Feigenbaum, 1991):

- 1) Mengeset piawaian kualiti
- 2) Menilai pematuhan kepada piawaian ini
- 3) Mengambil tindakan apabila piawaian dilepasi
- 4) Merancang untuk peningkatan dalam piawaian

2.3.6 Kaoro Ishikawa

Sumbangan terbesar Ishikawa's ialah memudahkan teknik statistik untuk kawalan kualiti di industri. Beliau menitikberatkan pengumpulan data yang baik dan persembahan, penggunaan gambar rajah pareto untuk menyusun keutamaan aktiviti peningkatan kualiti dan tujuh perkakas kawalan kualiti (Laman web Jabatan Perdagangan dan Industri Kerajaan United Kingdom, 1999).

Beliau mencadangkan "*Gambar Rajah Ishikawa*" atau "*Gambar Rajah Punca Dan Sebab*", satu alat yang digunakan untuk membantu kumpulan kitaran kualiti dalam peningkatan kualiti. Beliau juga dikenali sebagai perintis dalam pergerakan kitaran kualiti di Jepun pada awal tahun 60an. Konsep ini telah dieksport balik ke barat (Laman Web Skymark, 2003).

Ishikawa menganggap *Kawalan Kualiti Seluruh Syarikat (CWQC)* sebagai "*kualiti tidak bermaksud hanya kualiti produk sahaja, tetapi juga kualiti servis selepas jualan, pengurusan kualiti, syarikat tersebut dan kehidupan manusia*" (Laman web Simple Systems International, 2003).

2.3.7 Ringkasan

Ciri umum di belakang semua ajaran setiap guru ialah konsep peningkatan berterusan. Walaupun pendekatan mereka berbeza dari segi penggunaan teknik, penitikberatan dan aplikasi namun objektif mereka adalah sama – peningkatan berterusan bagi setiap output, sama ada itu sebuah produk ataupun servis. Ini dapat dicapai dengan mengeluarkan variasi yang tidak dikehendaki dan meningkatkan proses kerja yang berkenaan.

Jelas di sini sesebuah organisasi boleh menuruti pemikiran mana-mana guru kualiti bagi penambahbaikan organisasi mereka ataupun mengambil beberapa pandangan bersesuaian sekali gus. Perlu diingatkan sesebuah organisasi atau seseorang pengurus tidak boleh keterlaluan taksu kepada mana-mana guru sehingga menjejaskan peningkatan organisasi itu sendiri.