

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Kualitas

Dalam era industrialisasi yang semakin kompetitif sekarang ini, setiap pelaku bisnis yang ingin memenangkan kompetisi dalam dunia industri akan memberikan perhatian penuh kepada kualitas. Perhatian penuh pada kualitas itu sendiri akan memberikan dampak positif kepada bisnis melalui dua cara yaitu dampak terhadap biaya produksi dan dampak terhadap pendapatan. Dampak terhadap biaya produksi terjadi melalui proses pembuatan produk yang memiliki derajat konformansi (*comformance*) yang tinggi terhadap standart – standart sehingga bebas dari tingkat kerusakan yang mungkin. Dengan demikian proses produksi yang memperhatikan kualitas akan menghasilkan produk berkualitas yang bebas dari kerusakan. Sedangkan dampak terhadap peningkatan pendapatan terjadi melalui peningkatan penjualan atas produk berkualitas yang berharga kompetitif. Produk – produk yang dibuat melalui suatu proses yang berkualitas akan memiliki sejumlah keistimewaan yang mampu meningkatkan kepuasan konsumen atas penggunaan produk itu, karena setiap konsumen pada umumnya akan memaksimalkan utilitas dalam mengkonsumsi produk. Jelas pada produk – produk

berkualitas tinggi pada tingkat harga kompetitif (karena ongkos produksi per unit yang rendah) akan dipilih oleh konsumen.

Dalam kehidupan sehari – hari sering kali kita mendengar orang membicarakan masalah kualitas, misalnya mengenai kualitas sebagian besar produk buatan luar negeri lebih baik dari pada produk dalam negeri. Konsep kualitas itu sendiri sering dianggap sebagai ukuran relative kebaikan suatu produk atau jasa. Kualitas bukan hanya mencakup produk dan jasa, tetapi juga meliputi proses, lingkungan dan manusia. Dalam hal ini kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, lingkungan yang menunjang kemampuannya untuk memenuhi atau melebihi harapan.

Sejarah menunjukkan bahwa kebangkitan Jepang dalam bidang industri setelah kekalahannya dalam perang dunia ke II dimulai dengan pembangunan sistem kualitas modern. Pembangunan sistem itu dipacu oleh W. Edward Deming yang bicara dihadapan para ilmuwan dan insinyur Jepang (*JUSE*) tahun 1950. Keberhasilan yang dramatis dari industri Jepang dalam meningkatkan kualitas ini menjadi pusat perhatian berbagai negara didunia yang tertarik untuk mempelajari bagaimana strategi perusahaan – perusahaan Jepang dalam menerapkan manajemen kualitas. Dari hasil studi tentang keberhasilan perusahaan – perusahaan industri kelas dunia yang berhasil mengembangkan konsep kualitas dalam perusahaan, maka lahirlah apa yang disebut dengan Manajemen Kualitas Terpadu (*Total Quality Management*) *TQM*.

2.1.1 Definisi Total Quality Management (TQM)

Seperti halnya dengan kualitas, definisi TQM juga bermacam – macam. TQM diartikan sebagai perpaduan semua fungsi dari perusahaan ke dalam falsafah holistik yang dibangun berdasarkan konsep kualitas, teamwork, produktivitas, dan pengertian serta kepuasan pelanggan (*Ishikawa dalam pawitra, 1993, p. 135*). Definisi lainnya menyatakan bahwa TQM merupakan sistem manajemen yang menyangkut kualitas sebagai strategi usaha dan berorientasi pada kepuasan pelanggan dengan melibatkan seluruh anggota organisasi (*Santosa, 1992, p. 33*).

Untuk memudahkan pemahamannya, pengertian TQM dapat dibedakan dalam dua aspek. Aspek pertama menguraikan apa TQM itu dan aspek kedua membahas bagaimana mencapainya. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa TQM merupakan suatu pendekatan dalam menjalankan usaha yang mencoba untuk memaksimalkan daya saing organisasi melalui perbaikan terus – menerus atas dasar produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan¹.

TQM mencakup semua fungsi dari sebuah fungsi. TQM merupakan perpaduan dari fungsi – fungsi dan proses yang terkait kedalam siklus hidup produk pada tahap yang berbeda – beda, seperti desain, perencanaan, produksi, distribusi dan pelayanan. Ukuran keberhasilan TQM merupakan kepuasan pelanggan dan cara mencapainya, terutama melalui desain sistem dan peningkatan terus – menerus.

TQM merupakan pendekatan untuk meningkatkan efektifitas sebuah bisnis secara keseluruhan, dengan berpusat disekitar mutu. TQM pada prinsipnya adalah cara mengorganisasi dan mengerahkan seluruh organisasi, setiap departemen, setiap aktivitas, dan setiap individu untuk mencapai tingkatan kualitas. TQM berkaitan dengan masalah strategis, masalah pemasaran, dan aspek – aspek manusia dari organisasi tersebut. Sebuah perusahaan yang menerapkan *Total Quality Management (TQM)* harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Berusaha menyusun sistem manajemen mutu. System ini harus relevan dengan semua kegiatan dan tugas yang harus dikerjakan untuk mencapai tujuan.
2. Mengupayakan peningkatan di semua bidang. Misalnya, tidak cukup jika hanya meningkatkan aspek yang berpusatkan produk, dan mengabaikan bidang pelayanan, atau sebaliknya.

¹ Fandy Tjiptono, Anastasia Diana, ***Total Quality Management***. : 4

3. Perusahaan yang menggunakan pendekatan TQM harus menyadari bahwa ini merupakan proses perbaikan yang terus – menerus, berlangsung kontinyu dan bukan program peningkatan mutu dalam jangka waktu yang di tentukan. Harus dipahami bahwa pemenuhan sasaran tertentu hanyalah sebuah langkah menuju TQM, karena tidak ada satu program atau sasaran yang dicapai dalam kerangka waktu tertentu dapat cukup memenuhi persyaratan TQM.

Meskipun manajemen kualitas (*Quality Management*) atau manajemen kualitas terpadu (*Total Quality Management*) dapat didefinisikan dalam berbagai versi, namun pada dasarnya TQM berfokus pada perbaikan terus – menerus untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Dengan demikian TQM berorientasi pada proses – proses yang mengintegrasikan semua sumber daya manusia, pemasok (*suppliers*) dan para pelanggan (*customers*) di lingkungan perusahaan.

2.1.2 Prinsip Utama TQM

TQM merupakan suatu konsep yang berupaya melaksanakan sistem manajemen kualitas kelas dunia. Untuk itu diperlukan perubahan besar dalam budaya dan sistem nilai suatu organisasi. Menurut Hensler dan Brunell (dalam Scheuing dan Christopher, 1993), ada empat prinsip utama dalam TQM. Keempat prinsip tersebut adalah:

1. Kepuasan Pelanggan

Dalam TQM, kualitas tidak lagi hanya bermakna kesesuaian dengan spesifikasi – spesifikasi tertentu, tetapi kualitas tersebut ditentukan oleh pelanggan. Pelanggan itu sendiri meliputi pelanggan internal dan pelanggan eksternal. Kebutuhan pelanggan diusahakan untuk dipuaskan dalam segala aspek, termasuk didalamnya harga, keamanan, dan ketetapan waktu. Oleh karena itu segala aktivitas perusahaan harus

dikoordinasikan untuk memuaskan pelanggan. Kualitas yang dihasilkan suatu perusahaan sama dengan nilai (*value*) meningkatkan kualitas hidup para pelanggan.

2. Respek Kepada Setiap Orang

Dalam perusahaan yang kualitasnya kelas dunia, setiap karyawan dipandang sebagai individu yang memiliki talenta dan kreativitas tersendiri yang unik. Dengan demikian karyawan merupakan sumber daya organisasi yang paling bernilai. Oleh karena itu setiap orang dalam organisasi diperlakukan dengan baik dan diberi kesempatan untuk terlibat dan berpartisipasi dalam tim pengambil keputusan.

3. Manajemen Berdasarkan Fakta

Perusahaan kelas dunia berorientasi pada fakta. Maksudnya bahwa setiap keputusan selalu didasarkan pada data, bukan sekedar pada perasaan (*feeling*). Ada dua konsep pokok yang berkaitan dengan hal ini. **Pertama**, prioritas (*priorization*) yakni suatu konsep bahwa perbaikan tidak dapat dilakukan pada semua aspek pada saat yang bersamaan, mengingat keterbatasan sumber daya yang ada. Konsep yang **Kedua**, variasi (*variation*) atau variabelitas kinerja manusia. Manajemen dapat diprediksi hasil dari setiap keputusan dan tindakan yang dilakukan.

4. Perbaikan Berkesinambungan

Agar dapat sukses, setiap perusahaan perlu melakukan proses secara berkesinambungan adalah PDCA (*plan do check act*), yang terdiri dari langkah-langkah perencanaan, pelaksanaan rencana, pemeriksaan hasil pelaksanaan rencana, dan tindakan korektif terhadap hasil yang diperoleh².

² Fandy Tjiptono, Anastasia Diana, *Total Quality Management*. :14

2.1.3 Pionir – Pionir Pengembang TQM

2.1.3.1 W. Edwards Deming

Banyak yang menganggap bahwa Deming adalah bapak dari gerakan Total Quality Management. Deming mencatat kesuksesan dalam memimpin revolusi kualitas di Jepang, yaitu dengan memperkenalkan penggunaan teknik pemecahan masalah dan pengendalian proses statistic (*Statiscal Process Control*). Atas jasanya yang besar bagi industri Jepang, maka setiap tahun diberikan penghargaan bernama Deming Prize kepada setiap perusahaan yang berprestasi dalam hal kualitas.³ Deming menganjurkan penggunaan SPC (*Statiscal Process Control*) agar perusahaan dapat membedakan penyebab sistematis dan penyebab khusus dalam menangani kualitas. Ia berkeyakinan bahwa perbedaan atau variasi merupakan suatu fakta yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan industri.

Butir – butir falsafah yang merupakan dasar dalam melaksanakan perbaikan kualitas secara kontinue adalah sebagai berikut :

1. Reaksi Berantai untuk perbaikan kualitas

Esensi reaksi berantai tersebut adalah bahwa perbaikan kualitas akan meningkatkan kepuasan Kustomer dalam hal produk dan jasa yang sekaligus akan mengurangi biaya produksi sehingga meningkatkan produktivitas organisasi.

2. Transformasi Organisasional

Kemampuan untuk mencapai perbaikan yang penting dan berkelanjutan menuntut perubahan dalam nilai – nilai yang dianut, proses kerja dan struktur kewenangan dalam organisasi.

3. Proses Esensial Pimpinan

³ Fandy Tjiptono, Anastasia Diana, *perkembangan pemikiran mengenai kualitas, Total Quality Management*. :49

Hal ini tidak berarti bahwa pimpinanlah yang mempunyai peran dalam upaya perbaikan kualitas. Setiap anggota organisasi harus memberikan kontribusi penting dalam upaya tersebut. Namun setiap upaya perbaikan yang tidak didukung secara aktif oleh pimpinan, lama kelamaan akan hilang.

4. Hindari praktek – praktek manajemen yang merugikan

Penerapan *system of profound knowledge* tersebut meliputi :

a. Orientasi pada system

Maksudnya agar menuju kualitas kita hendaknya mengembangkan kecakapan untuk mengindra dan me-manage interaksi antara komponen organisasi. Orientasi ini meliputi fokus pada performance total organisasi, bukannya memusatkan perhatian pada usaha memaksimalkan hasil komponen organisasi terlepas dari keseluruhan organisasi.

b. Teori variasi

Maksudnya agar dikembangkan kecakapan untuk menggunakan data dalam proses pengambilan keputusan. Pengertian atas variasi akan dapat membantu pengambil keputusan mengetahui kapan harus melakukan perubahan – perubahan dalam suatu sistem guna memperbaiki performance. Dan mengetahui kapan perubahan yang dibuat dapat memperburuk performance. Penggunaan data obyektif tidaklah selalu harus menghasilkan kepastian. Agar dapat memperbaiki cara pengembali keputusan untuk membuat pilihan tindakan yang lebih baik.

c. Teori pengetahuan

Penguasaan teori pengetahuan akan membantu kita untuk mengembangkan dan menguji hipotesis (praduga) guna memperbaiki performance. Jadi teori pengetahuan akan membantu kita untuk mengetahui :

1. Apa yang dikehendaki customer.
2. Seberapa jauh organisasi dapat memenuhi kebutuhan dan harapan kustomer.

3. Faktor – faktor penting apa yang mempengaruhi kualitas.
 4. Apa yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kualitas.
 5. Apakah kustomer mengetahui perubahan yang terjadi mengenai performance organisasi.
 6. Apa kebutuhan dan harapan baru kustomer.
- d. Psikologi

Maksudnya agar dikembangkan kecakapan untuk mengerti dan menerapkan konsep – konsep yang berkaitan dengan perbedaan individu dalam organisasi. Dinamika kelompok, proses belajar dan proses perubahan guna mencapai perbaikan kualitas.

2.1.3.2 Joseph M. Juran

Juran yang memiliki 2 gelar kesarjanaan (teknik dan hukum) ini, merupakan pendiri Juran Institute, Inc. di Wilton, Connecticut. Institute yang bergerak dalam bidang pelatihan, penelitian, dan konsultasi manajemen kualitas.

Juran mendefinisikan kualitas sebagai cocok/sesuai untuk digunakan (*fitness for use*) yang mengandung pengertian bahwa suatu produk atau jasa harus dapat memenuhi apa yang diharapkan oleh pemakainya. Pengertian cocok untuk digunakan mengandung 5 dimensi utama, yaitu kualitas desain, kualitas kesesuaian, ketersediaan, keamanan, dan field use.

Juran pernah mendapat penghargaan dari kaisar Jepang berupa medali Order of the sacred treasure atas usahanya dalam mengembangkan kualitas di Jepang dan membina persahabatan antara Jepang dan Amerika Serikat. Kontribusi Juran yang paling terkenal antara lain *Juran's three basic steps to progress*, *Juran's Ten Steps to Quality Improvement*, the pareto principle, dan juran Trilogy. Selain itu Juran juga mengembangkan konsep *managing business*

process Quality, yang merupakan suatu teknik untuk melaksanakan penyempurnaan kualitas secara fungsional silang (*cross-functional*)⁴.

2.1.3.3 Philip B. Crosby

Crosby terkenal dengan anjuran manajemen *zero defect* dan pencegahan, yang menentang tingkat kualitas yang dapat diterima secara statistik (*acceptable quality level*). Ia juga dikenal dengan *Quality Vaccine* dan *Crosby's Fourteen Steps to Quality Improvement*.

Pandangan – pandangan Crosby dirangkumnya dalam ringkasan yang ia sebut sebagai dalil – dalil manajemen kualitas. Dalil - dalil ini dikemukakan untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan :

1. Apa yang dimaksud dengan kualitas ?
2. System seperti apa yang dibutuhkan untuk menghasilkan kualitas ?
3. Standart kinerja bagaimana yang harus digunakan ?
4. System pengukuran seperti apa yang dibutuhkan ?

Dalil pertama : definisi kualitas adalah sama dengan persyaratan.

Dalil kedua : system kualitas adalah pencegahan.

Dalil ketiga : kerusakan nol (*zero defect*) merupakan standart kinerja yang harus digunakan.

Dalil keempat : ukuran kualitas adalah *price of non conformance* (PONC). PONC adalah biaya yang harus di keluarkan karena melakukan kesalahan.⁵

⁴ Fandy Tjiptono, Anastasia Diana, *perkembangan pemikiran mengenai kualitas, Total Quality Management*. :53

⁵ Fandy Tjiptono, Anastasia Diana, *perkembangan pemikiran mengenai kualitas, Total Quality Management*. :57

2.1.3.4 Perbandingan Pandangan akan Kualitas

	Deming	Juran	Crosby
Definisi kualitas	Suatu tingkat yang dapat diprediksi keseragaman dan ketergantungan pada biaya yang rendah dan sesuai dengan pasar	Kemampuan untuk digunakan (fitness for use)	Sesuai dengan persyaratan
Tingkat tanggung jawab	Bertanggung jawab 94% atas masalah kualitas.	Kurang dari 20% masalah kualitas karena pekerja	Bertanggung jawab untuk kualitas
Standar prestasi /motivasi	Kualitas memiliki banyak 'skala' sehingga perlu digunakan statistic untuk mengukur prestasi pada semua bidang ; kerusakan nol sangat penting.	Menghindari kampanye untuk melakukan pekerjaan yang sempurna	Kerusakan nol (zero defect)
Pedekatan umum	Mengurangi keanekaragaman dengan perbaikan berkesinambungan.	Pendekatan menejemen umum terhadap kualitas	Pencegahan,bukanlah inspeksi
Struktur	14 butir manajemen	10 langkah perbaikan kualitas	14 langkah perbaikan kualitas.
Pengendalian proses statistic(statistical process control)	Metode	Merekomendasi SPC akan tetapi memperingatkan SPC dapat mengakibatkan Total Driven Approach	Menolak tingkat kualitas yang dapat diterima secara statistic.

Basis perbaikan	Secara terus menerus penyimpanan, menghilangkan tujuan tanpa metode	Pendekatan kelompok proyek-proyek :menetapkan tujuan	Suatu proses,bukanlah suatu program,tujuan perbaikan
Kerjasama tim	Partisipasi karyawan dalam pengambilan keputusan	Pendekatan tim dan gugus kendali mutu	
Biaya kualitas	Tidak ada optimum perbaikan terus menerus	Quality is not free,terdapat suatu optimum	
Pembelian dan barang yang diterima	Inspeksi terlalu terlambat menggunakan tingkat kualitas yang dapat diterima	Masalah pembelian merupakan hal yang rumit sehingga diperlukan survey formal	
Penilaian pemasok	Tidak kritikal dari kebanyakan system	Ya akan tetapi membantu pemasok memperbaiki	
Hanya satu sourcing of supply	Ya	Tidak,dapat diabaikan untuk meningkatkan daya saing	

Tabel 2.1 Perbandingan pandangan akan kualitas

2.2 DEMING PRIZE

Deming prize adalah suatu penghargaan yang di berikan pada suatu perusahaan, baik itu jasa maupun manufaktur yang berhasil atau sukses dalam menjalankan kriteria yang ada pada deming prize dan selalu mengadakan perbaikan akan kualitas secara terus – menerus. Adalah Dr. Deming lahir di Sioux, city, 14 oktober 1900, terlahir dengan nama William Edwards Deming.

Dr. Deming yang ahli dalam bidang quality control (QC), diundang ke Jepang oleh suatu perkumpulan ilmuwan dan insinyur Jepang (JUSE) pada tahun 1950. Selama kunjungannya, Dr. Deming memberikan kursus dalam bentuk seminar 8 hari mengenai QC, tepatnya di auditorium Kanda – Surigadai, Tokyo. Dalam kursusnya, deming mengatakan bahwa dasar – dasar statistic QC sebaiknya diterapkan pada para senior manajer, para insinyur dan para pelaku industri di Jepang.

Deming adalah bapak dari gerakan total quality management. Deming mencatat kesuksesan dalam memimpin revolusi kualitas di Jepang, yaitu dengan memperkenalkan tentang konsep pengendalian kualitas, mengemukakan bahwa proses harus di pandang suatu perbaikan kualitas secara terus – menerus. Atas jasanya yang besar bagi industri Jepang, maka setiap tahun diberikan penghargaan deming prize kepada setiap perusahaan yang berprestasi dalam hal kualitas. Deming prize sendiri terbagi dalam 2 kategori, yaitu hadiah deming bagi individual yang berjasa dalam pengendalian kualitas dan metode statistika Jepang serta deming application prize yang diberikan kepada perusahaan yang melaksanakan dengan baik pengendalian kualitas perusahaanya dan pengendalian mutu kualitas statistiknya.

2.2.1 Tujuan Deming Application Prize

2.2.1.1 Untuk Organisasi atau perusahaan

Deming application prize untuk perusahaan adalah suatu penghargaan tahunan yang diberikan kepada perusahaan yang telah mencapai suatu tingkatan tertentu (menjalankan prinsip 14 point deming) dalam menerapkan total quality management, tanpa memperhatikan jenis perusahaan, organisasi atau yang biasa disebut divisi, dapat mengajukan permohonannya untuk mendapatkan prize yang terpisah dari perusahaanya. Perusahaan maupun devisi yang mengajukan aplikasi akan mendapatkan form aplikasi (kuisisioner) dari deming application prize subcommitte untuk kemudian diisi dan diserahkan kembali kepada badan tersebut untuk kemudian dianalisa.

Syarat untuk mendapatkan prize itu sendiri adalah sebagai berikut :

The Deming application prize kepada perusahaan maupun divisi perusahaan yang secara efektif menerapkan total quality management (menjalankan prinsip 14 point deming) di perusahaanya. Dari hasilnya analisa kuisisioner akan didapatkan kesimpulan apakah perusahaan tersebut mendapatkan prize atau belum. Berikut adalah perbedaan suatu perusahaan atau organisasi standart dengan organisasi yang menganut manajemen deming :

STANDART COMPANY	DEMING COMPANY
Kualitas mahal harganya	Kualitas akan membawa ke biaya yang lebih rendah
Kunci utama dari kualitas adalah melakukan inspeksi	Inspeksi tidak lagi diperlukan jika para pekerja dapat menghasilkan produk tanpa cacat dengan demikian inspeksi dapat dihilangkan
Quality control hanya dapat dilakukan oleh orang yang mengerti (ahli) & para inspector dapat menjamin kualitas	Kualitas dibuat / dibentuk dalam suatu ruangan yang terdiri dari semua pengurus
Cacat (produk/ kerja) disebabkan oleh para pekerja	Suatu proses tidak akan pernah dapat dioptimalkan, namu ditingkatkan
Proses manufaktur dapat dioptimalkan oleh tenaga ahli dari luar. Tidak adanya input/masukan dari para pekerja	Proses dapat selalu ditingkatkan melalui perbaikan system dan bantuan para pekerja
Standart kerja, target dan tujuan adalah factor yang dapat meningkatkan produktivitas	Hilangkan segala yang berbentuk standart kerja
Takut dan penghargaan dapat memacu motivasi	Takut berarti bekerja tidak berkembang
Orang dapat diibaratkan komoditas, membeli lebih bila diperlukan, begitu juga sebaliknya	Orang dalam perusahaan harus dibuat merasa lebih aman dalam pekerjaan atau jabatan mereka
Member hadiah bagi yang berprestasi dan menghukum bagi mereka yang buruk kerjanya, dapat meningkatkan produktivitas dan kreatifitas	Banyaknya variasi yang timbul disebabkan oleh system, sehingga system penghargaan kepada individu akan merusak kerja sama & perusahaan
Membeli pada saat rendah	Membeli berdasarkan kualitas
Memperbandingkan pemasok yang satu dengan yang lain	Bekerja sama dengan pemasok

Sering mengganti pemasok berdasarkan harga yang ditawarkan	Menyediakan waktu dan pengetahuan untuk membantu pemasok dalam meningkatkan kualitas dan menurunkan biaya
Keuntungan dibuat melalui peningkatan penerimaan total dan penurunan biaya total	Keuntungan di bangkitkan dengan menciptakan loyalitas pelanggan
Keuntungan adalah indikator terpenting dalam perusahaan	Menjalankan perusahaan dengan hanya mengandalkan keuntungan, sama halnya dengan melihat kaca spion, hal ini menandakan dimana kamu sedang berada, bukan kemana kamu akan pergi

Tabel 2.2 Perbandingan organisasi/perusahaan

2.2.1.2 Untuk individual

The Deming Prize for individual adalah penghargaan tahunan yang diberikan pada para individu (personal) yang telah memberikan kontribusinya dalam Total Quality Management atau dalam penggunaan metode statistik untuk TQM.

Seleksi penerimaan itu sendiri dilakukan oleh The Deming Prize Communitte. Mereka menerima usulan nama kandidat – kandidat individual yang dicalonkan baik oleh perusahaan tempat bekerja maupun inisiatif sendiri untuk kemudian diberi form aplikasi (kuisisioner). Deadline aplikasi ini adalah tanggal 31 Juli tiap tahunnya, tidak ada perbedaan atau pemisah untuk kandidat yang merekomendasikan oleh perusahaanya maupun yang mendaftar atas inisiatif sendiri. Pertengahan oktober para kandidat mengisi form aplikasi (kuisisioner). Penghargaan ini sendiri diberikan oleh Nippon Keizai Shimbun (Japan Economic Jurnal) dan nantinya akan dimuat dalam majalah bulanan yang diterbitkan oleh JUSE yang berjudul “ Total Quality Management And Engineering ” penyerahan penghargaan ini sendiri pada bulan November dan mendapatkan

medali Deming, sertifikat dari Deming Prize Communitte serta hadiah dari Nippon Keizai Shimbun.

2.2.2 Keunggulan dan Kelemahan Deming Prize

Deming prize mempunyai beberapa keunggulan,di antaranya adalah :

- a. Konsisten dalam mengelola sistem kualitas. Kekonsistennya ini didukung oleh adanya system continues improvement (selalu mengadakan perbaikan yang berskinambungan akan kualitas).
- b. Focus utama adalah inovasi, kreativitas dan nilai tambah kepada konsumen. Untuk mendukung fokus utama ini biasanya perbaikan akan kualitas lebih difokuskan pada internal perusahaan organisasi, karena kepuasan konsumen dimulai dari bagusnya kinerja dari perusahaan itu sendiri.
- c. Kebijakan manajemen lebih kepada tujuan jangka panjang dibandingkan dengan pendapatan keuangan tahunan.

Sedangkan kelemahan yang dimiliki oleh Deming Prize adalah :

Untuk mengajukan aplikasi Deming Prize ini, perusahaan harus antri agak lama. Biasanya permohonan akan dilayani satu tahun kemudian untuk mengatur jadwal. Hal ini karenakan banyaknya permohonan dan terbatasnya jumlah panitia penilai (Deming Prize Communitte).

2.2.3 Nilai – nilai Inti dan Konsep

Kriteria Deming Prize terdiri dari serangkaian nilai – nilai dan konsep (core values and concepts) yang merupakan landasan bagi kunci persyaratan didalam kerangka kerja yang berorientasi pada keberhasilan bisnis.

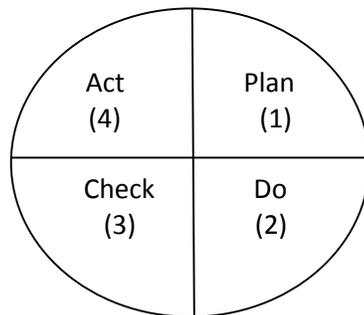
2.2.3.1 Empat Belas (14) Point Deming

1. Tumbuhkan terus menerus tekad yang kuat dan perlunya rencana jangka panjang berdasarkan visi ke depan dan inovasi baru untuk meraih mutu.
2. Adopsi filosofi yang baru. Termasuk didalamnya adalah cara-cara atau metode baru dalam bekerja.
3. Hentikan ketergantungan pada pengawasan jika ingin meraih mutu. Setiap orang yang terlibat karena sudah bertekad menciptakan mutu hasil produk/jasanya, ada atau tidak ada pengawasan haruslah selalu menjaga mutu kinerja masing-masing.
4. Hentikan hubungan kerja yang hanya atas dasar harga. Harga harus selalu terkait dengan nilai kualitas produk atau jasa.
5. Selamanya harus dilakukan perbaikan-perbaikan terhadap kualitas dan produktivitas dalam setiap kegiatan.
6. Lembagakan pelatihan sambil bekerja (on the job training), karena pelatihan adalah alat yang dahsyat untuk pengembangan kualitas kerja untuk semua tingkatan dalam unsure lembaga.
7. Lembagakan kepemimpinan yang membantu setiap orang untuk dapat melakukan pekerjaannya dengan baik misalnya,; membina, memfasilitasi, membantu mengatasi kendala, dll.
8. Hilangkan sumber-sumber penghalang komunikasi antar bagian dan antar individu dalam lembaga.

9. Hilangkan sumber-sumber yang menyebabkan orang merasa takut dalam organisasi agar mereka dapat bekerja secara efektif dan efisien.
10. Hilangkan slogan-slogan dan keharusan-keharusan kepada staf. Hal seperti itu biasanya hanya akan menimbulkan hubungan yang tidak baik antara atasan dan bawahan; atau lebih jauh akan menjadi penyebab rendahnya mutu dan produktivitas pada sistem organisasi; bawahan hanya bekerja sekedar memenuhi keharusan saja. Hilangkan kuota atau target-target kuantitatif belaka. Bekerja dengan menekankan pada target kuantitatif sering melupakan kualitas.
11. Singkirkan penghalang yang merebut/merampas hak para pimpinan dan pelaksana untuk bangga dengan hasil kerjanya masing-masing.
12. Lembagakan program pendidikan dan pelatihan untuk pengembangan diri bagi semua orang dalam lembaga. Setiap orang harus sadar bahwa sebagai profesional harus selalu meningkatkan kemampuan dirinya, dan
13. Libatkan semua orang dalam lembaga ikut dalam proses transformasi menuju peningkatan mutu.
14. Ciptakan struktur yang memungkinkan semua orang bisa ikut serta dalam usaha memperbaiki mutu perusahaan.⁶

⁶ Fandy Tjiptono, Anastasia Diana, *perkembangan pemikiran mengenai kualitas, Total Quality Management*. :52

2.2.4 Siklus Deming (Deming Cycle)



Gambar2.1 Siklus Deming

Siklus deming yang biasa disebut dengan PDCA (Plan Do Check Act Analyze) merupakan perwakilan dari proses perbaikan secara terus – menerus (continues improvement) untuk perencanaan maupun mencoba meningkatkan kinerja aktivitas baru. Elemen dasar siklus deming ini :

- Plan (P) : merencanakan suatu perubahan atau percobaan atas sesuatu yang baru (seperti ide, produk ,struktur organisasi,dll)
- Do (D) : suatu perubahan atau pengerjaan menghasilkan produk.
- Check (C) : pengecekan apakah ada efek yang ditimbulkan dari produk yang telah dihasilkan.
- Act (A) : mengaplikasikan pada realitas atau pada kenyataan yang ada dilapangan.

Ulangi lagi mulai dari langkah perencanaan diikuti dengan pengetahuan yang baru dan ulangi juga langkah pengerjaan (Do), check (C) , Act (A) sampai terbentuk suatu proses peningkatan kinerja dari yang sebelumnya. Siklus deming ini selalu berputar dan tidak akan pernah berhenti, karena perbaikan akan sesuatu tidak akan pernah berhenti demikian pula halnya dengan kepuasan.

Siklus Deming ini dikembangkan untuk menghubungkan antara suatu produk dengan kebutuhan pelanggan dan memfokuskan sumber daya semua departemen (riset, desain, produksi, dan pemasaran) dalam suatu usaha kerja sama untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

2.2.5 kategori deming prize

The Deming Prize mempunyai 10 kategori, ke 10 kategori tersebut adalah :

1. Policies
2. Organisasi
3. Information
4. Standaritation
5. Human Resourches
6. Quality Assurance activities
7. Maintenance
8. Improvement activities
9. Effects
10. Future plan



Untuk lebih lengkapnya deming prize memiliki 10 kategori dengan masing – masing kategori memiliki item, total item dari 10 kategori yang ada, masing – masing memiliki 6 buah item, hanya kategori nomor 6 (quality assurance activities) saja yang memiliki 12 item, jadi total item yang dimiliki adalah 66 item.

1. Kebijakan serta perencanaan yang matang dari perusahaan tersebut

Diantaranya ingin mengetahui bagaimana kebijakan akan manajemen yang diterapkan dalam perusahaan tersebut, serta bagaimana menerapkan quality control (QC) yang benar diperusahaan itu.

2. Organisasi dan manajemen

Bagaimana susunan organisasi yang dimiliki oleh perusahaan tersebut dan tugas – tugas antar departemen, bagaimana diaplikasikannya serta bagaimana hubungan antar departemen berlangsung.

3. Pendidikan quality control dan penyampaianya

Bagaimana cara menyampaikan quality control pada karyawan, apakah dengan dilakukan pelatihan pada karyawan atau yang lain, serta bagaimana perusahaan menerapkan quality circles.

4. Mengoleksi dan menstransmisikan serta informasi akan kualitas

Informasi akan kualitas harus disampaikan mulai atasan, antar departemen, seksi produksi (pelaksana) sampai pada perusahaan.

5. Analisis

Untuk menganalisis apakah quality control sudah diterapkan dengan benar, maka alat analisa yang digunakan adalah alat – alat control yang ada di statistika.

6. Standarisasi

Standarisasi digunakan untuk mengetahui teknologi standar yang diterapkan diperusahaan tersebut. Dengan demikian dapat dirancang perbaikan akan teknologi standar tersebut untuk mencari output yang optimal.

7. Control

Control perlu dilakukan untuk menjaga agar prosedur yang diterapkan untuk perawatan maupun penerapan kualitas tidak berubah dari waktu ke waktu.

8. Quality Assurance

Pada Quality Assurance ini meliputi pengembangan produk analisis kualitas, desain pengembangan akan produk, produksi sendiri, perawatan dll.

9. Effect

Dari penerapan quality control (QC) keseluruhan dari perusahaan tersebut, bagaimana efek pada produk yang dihasilkan maupun servis yang dilakukan.

10. Rencana masa depan

Dari efek diatas, dapat diketahui apa kelebihan dan kekurangan metode quality control yang telah diterapkan perusahaan tersebut. Kelebihan dan kekurangan tadi akan menjadi dasar atau acuan untuk merancang kualitas yang lebih baik dimasa yang akan datang.

Dasar terbantuknya ke 10 kategori diatas, adalah dari nilai – nilai inti dan konsep deming (yaitu 14 point deming dan siklus deming). Dari nilai inti dan konsep dan ke 10 kategori diatas, terbagi atas 4 elemen dasar kerangka kerja,

Yakni :

1. Keadaan perusahaan secara umum.

Keadaan perusahaan secara umum disini, ingin mengetahui apakah seluruh anggota (karyawan) di organisasi atau perusahaan atau divisi perusahaan mengetahui tempat kerjanya, pengetahuan para karyawan (mulai top manager sampai lapisan karyawan yang paling bawah) ini meliputi awal dari perusahaan, visi, inovasi, kebijakan kualitas yang diterapkan, keterlibatan top manajemen, aturan penerapan dalam proses quality improvement, dll. Disini dapat diketahui gambaran awal dari perusahaan seperti apa dan dari perbaikan apa yang dapat dilakukan oleh perusahaan tersebut.

2. Proses kerja yang dapat dilakukan.

Proses kerja yang diamati disini antara lain. Job analisis, bagaimana sifat kepemimpinan top manajemen, pelayanan bagaimana yang diberikan oleh customer, tujuan dari divisi perusahaan, rencana kualitas apa yang diterapkan pada divisi perusahaan, evaluasi kerja yang dilakukan, dll.

3. Penerapan manajemen perusahaan.

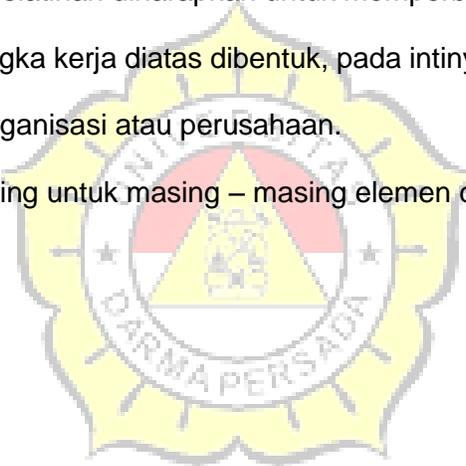
Sebelum menerapkan manajemen, bagaimana yang akan dijalankan oleh perusahaan. Hal – hal yang perlu diketahui antara lain : alat apa yang digunakan untuk menjalankan manajemen yang baik, bagaimana menganalisa suatu proses, usaha apa yang dilakukan untuk mengembangkan perusahaan, dll. Dari hal – hal diatas, apakah dapat meningkatkan kualitas yang ada diperusahaan.

4. Analisa output perusahaan

Untuk menganalisa output yang bagus, kita perlu mengetahui aturan kerja atau work flow, kerja dari para karyawan, struktur organisasi yang diharapkan, fasilitas yang mendukung proses, training atau pelatihan diharapkan untuk memperbaiki skill para karyawan.

Keempat elemen dasar kerangka kerja diatas dibentuk, pada intinya ingin mengetahui bagaimana penerapan kualitas disuatu organisasi atau perusahaan.

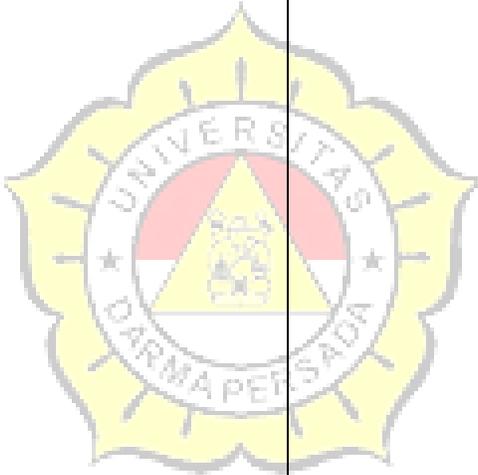
Berikut ini adalah scoring untuk masing – masing elemen dasar :



2. Proses kerja

KATEGORI	TARGET SCORE
1. Job analysis	
2. Wewenang tertinggi	1.50
3. Perhatian akan kualitas	
4. Kepemimpinan top manajemen	
5. Aktivitas pelayanan customer	
6. Definisi improvement	1.50
7. Tujuan unit kerja	
8. Tujuan organisasi	1.70
9. Rencana penerapan kualitas	
10. Rencana strategi	1.55
11. Efisiensi organisasi	
12. Investasi	1.60
13. Metode	
14. Ide baru	1.60
15. Masukan karyawan	
16. Peningkatan yang dicapai	3.50
17. Pengukuran	3.50
18. Feedback	3.50
19. Evaluasi	3.50
20. Hasil yang didapat	1.50
21. Penghargaan	1.50
	1.50

	3.50
	3.50
	3.50
	3.50
	1.40
	3.50
	1.50
	1.40
	1.50
	1.00
	1.50
Total (rata – rata score dibagi 21)	2.12



4. Output yang di hasilkan

KATEGORI	TARGET SCORE
1. Aliran kerja / delay	3.50
2. Fasilitas	3.50
3. Peralatan	3.50
4. Staffing	3.50
5. Pemborosan	3.50
6. Pelatihan	3.50
7. Struktur kerja	3.50
8. Supplay bahan – bahan	3.50
9. Survey kualitas kustomer	3.50
10. Kuantitas / jumlah	3.50
11. Reliabilitas	3.50
Total (rata –rata score dibagi 11)	3.50

Tabel 2.6 Target score untuk output yang dihasilkan.

2.3 Model – Model Kualitas

Selain model Deming Prize, masih banyak konsep-konsep penilaian kerja yang hampir sejenis dengan deming prize, yaitu sama-sama 'award' ataupun model yang hasilnya memperoleh pengakuan seperti sertifikasi dari lembaga internasional. Dalam penelitian ini, penulis berusaha untuk mencari model yang paling cocok dengan situasi dan kondisi perusahaan, yaitu PT. ETHICA INDUSTRI FARMASI Oleh karena itu berikut ini akan dijabarkan 5 model kualitas selain deming prize, berikut dengan penjelasan singkatannya.

Model mana yang memenuhi persyaratan untuk dipilih, perbandingan antar model dan kemudian kenapa model deming prize dipilih dari 5 model tersebut. Adalah :

1. European Quality Award (EQA)
2. Australian Quality Award (AQA)
3. The Nasa Quality And Excellence Award (NASA)
4. ISO 9000 Standarization
5. Malcolm Baldrige Award

Adapun masing-masing dari model kualitas diatas memiliki berbagai macam pengertian atau pembahasan yang mungkin dapat dimengerti untuk membedakan klasifikasi antara kelima mode tersebut satu persatu.

2.3.1 European Quality Awerd (EQA)

Dikelola dan dikembangkan oleh The European Foundation For Quality Management (EFQM) mulai tahun 1991, didukung oleh European Commision dan The European Organization For Quality (EOQ) sampai dengan mei 1999. EFQM telah beranggotan kurang lebih 800 organisasi yang berkomitmen untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas untuk mencapai hasil bisnis yan excellence.

Seperti halnya dengan deming prize, EQA tergolong dalam model manajemen kualitas (quality management model) dan juga di berikan sikap tahunnya kepada organisasi yang memenuhi persyaratan memiliki kinerja yang baik. Award EQA dibagi dalam berbagai jenis organisasi :

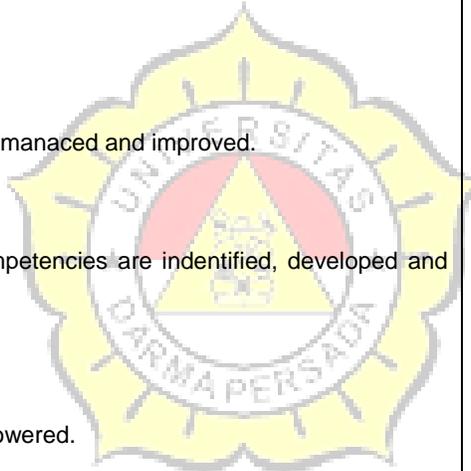
1. Organisasi Besar (Large Businesses)
2. Limit oprasional dari suatu perusahaan (Oprasional Unis Of Companies)
3. Organisasasi kemasyarakatan (Public Sector Organization)
4. Perusahaan kecil dan menengah (Small and Medium Sized Enterprizes)
5. Berdiri sendiri (Independent)
6. Anak cabang/bagian (Subsidiaries)

Keuntungan dari award ini :

1. Mempertajam focus dari organisasi dan langkah-langkah peningkatannya.
2. Memacu kerja tim agar selalu bekerja sesuai jadwal kerja dengan tujuan yang jelas dan meningkatkan kesajahteraan mereka.
3. Memperkuat kewaspadaan terhadap hasil-hasil bisnis yang excellence.
4. Menciptakan deskripsi organisasi yang terarah, seperti bagaimana aktifitas yang harus dilakukan, metode yang digunakan dan hasil yang dicapai. Hal ini berkaitan dengan kemampuan berkomunikasi, berpromosi dan berlatih.

KATAGORI	POINTS
<p>1. Leadership</p> <p>1.a. leaders develop the mission, vision and values and role models of culture of excellence.</p> <p>1.b. leaders are personally involved in ensuring the organization's management system is developed, implemented and continuously improved.</p> <p>1.c. leaders are involed with customers, partners and representatives of society.</p> <p>1.d. leaders motivate, support and recognize the organization's people.</p> <p>2. Policy and strategy</p>	<p>10 %</p>

<p>2.a. policy and strategy are based on the present and future needs and expectations of stakeholders.</p> <p>2.b. policy and strategy are based on information from performance measurement, research, learning and creativity related activities.</p> <p>2.c. policy and strategy are developed, reviewed and update.</p> <p>2.d. policy and strategy are developed through a framework of key processes.</p>	8 %	
<p>3. people</p> <p>3.a. people resources are planned, managed and improved.</p> <p>3.b. people's knowledge and competencies are identified, developed and sustained.</p> <p>3.c. people are involved and empowered.</p> <p>3.d. people and the organization have a dialogue.</p>		9 %
<p>3.e. people are reared, recognized and cared for.</p>		
<p>4. partnership and resources</p>		
<p>4.a. external partnerships are managed.</p>		
<p>4.b. finances are managed.</p>		



<p>4.c. buildings, equipment and materials are managed.</p> <p>4.d. information and knowledge are managed.</p> <p>5. processes</p> <p>5.a. processes are systematically designed and managed.</p> <p>5.b. processes are improved as needed, using innovation in order to fully satisfy and generate increasing value for customers and other stakeholders.</p> <p>5.c. products and services are designed and developed based on customer needs and expectations.</p> <p>5.d. products and services are produced, delivered are managed.</p> <p>5.e. customers relationship are managed and enhanced.</p> <p>6. customers results</p> <p>6.a. perception measure.</p> <p>6.b. performance indicators.</p> <p>7. people results</p> <p>7.a. perception measure.</p>	<p>9 %</p> <p>14 %</p>
--	------------------------



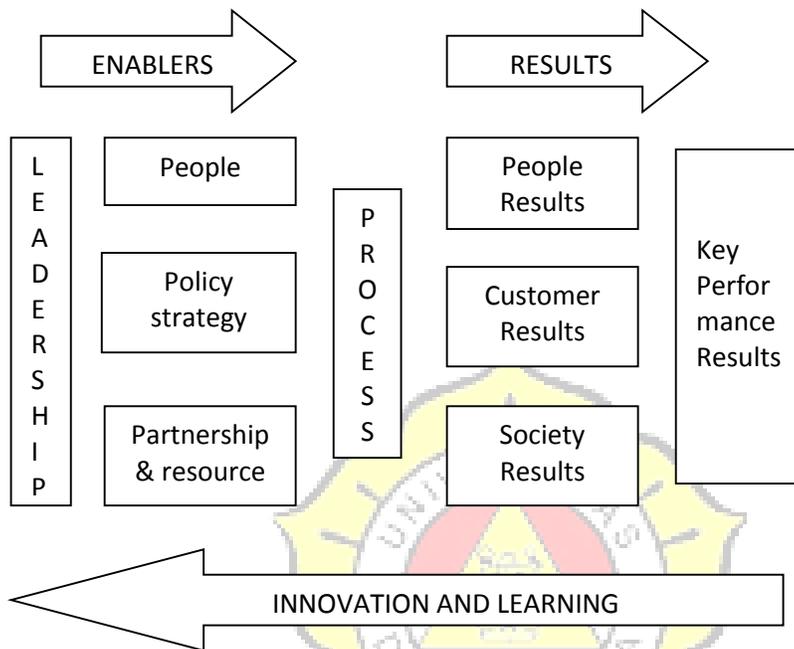
7.b. performance indicators.	
8. society results	
8.a. perception measure.	20 %
8.b. performance indicators.	
9. key performance results	
9.a. key performance outcomes	9 %
9.b. key performance indicators.	6 %
	15 %
TOTAL POINTS	100 %



Tabel 2.7 Kategori European Quality Award



Kerangka kerja dari EQA dibagi menjadi 2 bagian yang sama besar, yaitu 50% untuk enablers dan 50% untuk results. Enablers berkenaan dengan 'HOW' hasil dicapai dan results berkenaan dengan 'WHAT' yang telah dan akan dicapai organisasi.



Gambar 2.2 Kerangka Kerja EQA

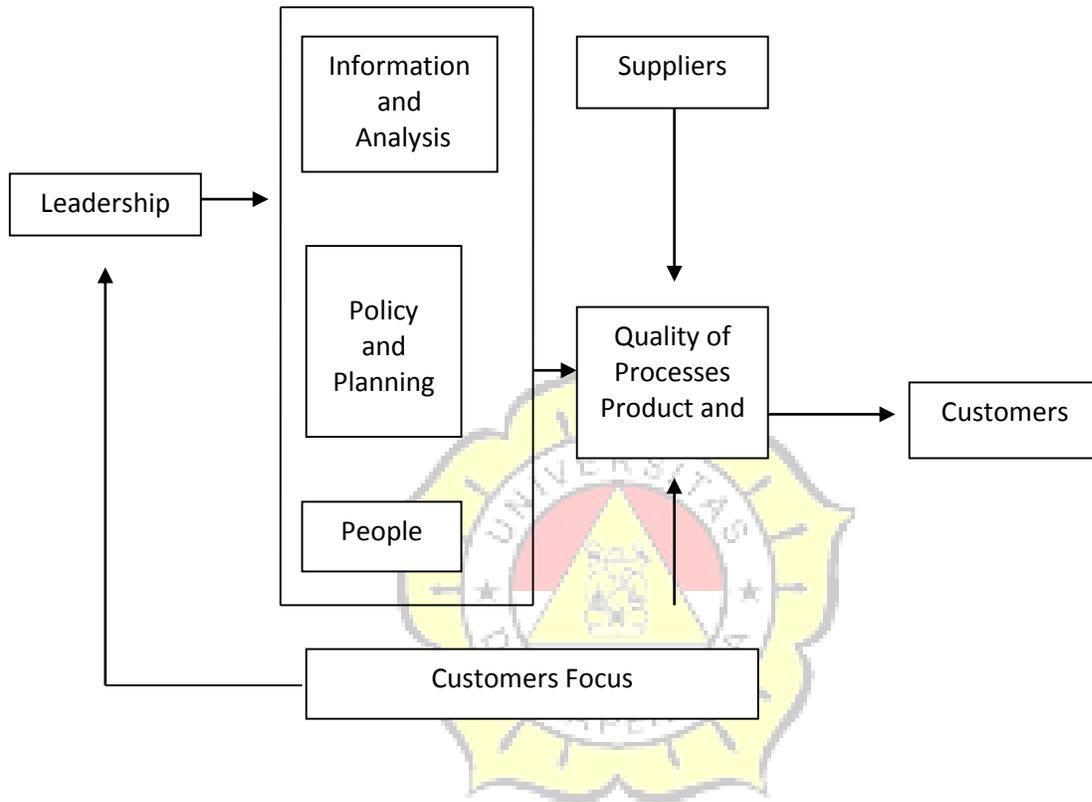
2.3.2 Australian Quality Award (AQA)

Awal ini mulai diperkenalkan sejak tahun 1988 dan hanya berlaku untuk organisasi-organisasi di Australia. Dasar pembentukannya hamper sama dengan EQA, yaitu terutama untuk meningkatkan usaha dari para pelaku organisasi agar memperhatikan pentingnya kualitas dalam persaingan local maupun internasional dan apa dampaknya terhadap komunikasi warganya. Diharapkan dengan munculnya para pemenang dengan kinerja organisasi yang luar biasa akan merangsang organisasi lain untuk selalu waspada dan berusaha untuk menjadi lebih baik.

Award ini diberikan kepada 3 bagian :

1. Organisasi besar (Large Organization)

2. Devisi / bagian dari organisasi (Subsidiaries and Divisions Section)
3. Perusahaan kecil (Small Enterprises Section)

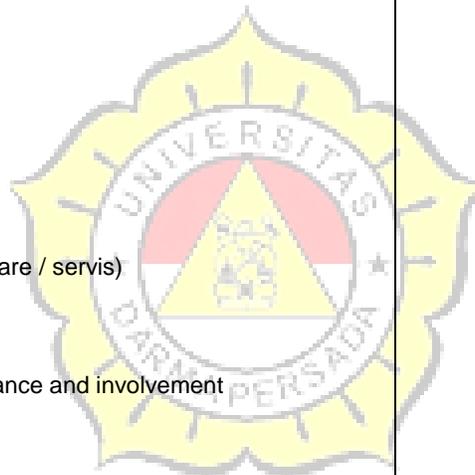


Gambar 2.3 Kerangka Kerja (AQA)

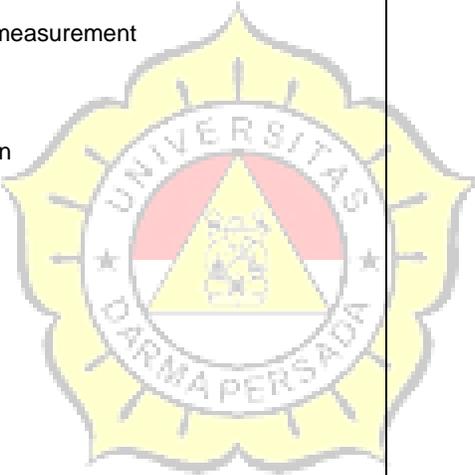
ELEMEN EVALUASI KRITERIA	POINTS



1. Performance Achievement	600
1.1 Customer satisfaction	
1.1.1. Contract performance	120
1.1.2. Schedule	50
1.1.3. Cost	50
1.2 Quality	
1.2.1. QA (hardware / software / servis)	120
1.2.2. Vendor quality assurance and involvement	50
1.2.3. External communication	40
1.2.4. Problem prevention and resolution	40
1.3 Productivity	
1.3.1. Software utilization	40
1.3.2. Process improvement and equipment modernization	30



1.3.3. Resources conservation	30
1.3.4. Effective use of human resources	30
2. Process Achievement	400
2.1 Commitment and communication	
2.1.1. Top management commitment / involvement	100
2.1.2. Goals, planning, and measurement	80
2.1.3. Internal communication	40
2.2 Human Resource activities	
2.2.1. Training	50
2.2.2. Work force involvement	50
2.2.3. Awards and recognition	40
2.2.4. Health and safety	40
TOTAL POINTS	1000



Sistem penilaian AQ^A terdiri dari 2 tahap

1. Proses e^l Tabel 2.8 Kategori Australian Quality Award

2. Proses memutuskan – untuk survey dan seleksi akhir
3. Feer back – semua organisasi yang mengajukan aplikasi award menerima laporan dari penilai berserta dengan komentarnya sebagai timbale balik.

2.3.3 The NASA Quality and Excellence Award

Award khusus ini diperuntukan untuk industri penerbangan. Nama trophynya mengambil nama dari M.Low yang diknal sebagai ilmuwan pendididk pada tahun 1950 sebagai penghargaan kepada beliau. Award ini diperuntukkan untuk kontraktor, sub-kontraktor, supplier. NASA sebagai penghargaan kepada inovasi dan kesempurnaan mereka.

Tujuan dari Award ini :

1. Meningkatkan kewaspadaan terhadap pentingnya kualitas.
2. Mendorong majunya bisnis domestic dan persaingan di USA.
3. Saling membuka informasi terhadap pengalaman dan metode yang sukses.

2.3.4 ISO 9000 Standardization

Standar seri ISO 9000 mulai dipublikasikan sebagai manajemen dan jaminan kualitas (*quality assurance model*) sejak tahun 1987. Pada sub bab ini, tidak akan dijabarkan mengenai ISO 9000 secara detail dan bagaimana proses regrestasinya, namun lebih kepada konsepnya untuk dibandingkan dengan deming prize. Starndar Internasional ISO 9000 tidak diatur atau dimonopoli oleh suatu Negara tertentu. Setia Negara boleh menjadi badan sertifikasi asalkan dikelola secara professional menurut standar ISO internasional dan bersifat independen,dalam arti tidak berbau politik. Sertifikat ISO ini dikeluarkan untuk beberapa lembar yang berbeda, sehingga mungkin saja suatu perusahaan memperoleh sertifikat ISO dari Negara lain.

Pada intinya ISO 9000 lebih menekankan kepada dokumentasi dan kesusaian (conformity) dengan standar. Dari sekian banyak audit system kualitas seri manajemen ISO 9000, mulai ISO 9000 – 14.000 mengenai lingkungan, semuanya mempunyai system penilaian yang

sama, yaitu suatu organisasi akan memperoleh sertifikat (dari lembaga yang berwenang) apabila system kualitasnya 'sesuai' dengan standar yang berlaku dan oprasionalnya juga sejalan dengan persyaratan yang dibutuhkan.

Dengan mendapatkan sertifikat ISO ini suatu organisasi dapat membuktikan bahwa dirinya sudah memenuhi persyaratan standar untuk melayani konsumen, demikian pula hubungan dengan supplier yang berarti barang yang dibeli sudah diuji sesuai dengan persyaratan yang diminta, sehingga disini dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menjalankan proses standarisasi ISO 9000 ini, organisasi ini akan menjadi lebih disiplin dalam menjalankan organisasi mereka.

"The Most Visible Characteristic in ISO 9000 is the requirement to establish and maintain documented quality system manual and procedur-procedur"

2.3.5 Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)

MBNQA ini adalah suatu cara untuk mendukung komitmen terhadap kinerja suatu organisasi, memberikan kerangka kerja untuk memperbaiki dan menyempurnakan kinerja tersebut. Award ini disahkan dengan ditandatanganinya *Malcolm Baldrige National Improvement Act* oleh presiden Ronald Reagean pada tanggal 20 Agustus 1987. Nama Melcolm Baldrige berasal dari nama Secretary Of Commers yang menjabat pada departemen perdagangan (the departemen of commerce) dari tahun 1981 sampai dengan meninggalnya beliau karena kecelakaan pada tahun 1987.

Tujuan dari Baldrige Award ini adalah :

1. kesadaran akan pentingnya kualitas dan dampaknya terhadap persaingan.
2. Pemahaman akan persyaratan-persyaratan untuk menciptakan kuwalitas yang sempurna (Excellence in quality)
3. Saling memberi informasi mengenai strategi yang sukses dan keuntung - keuntungan yang didapatkan.

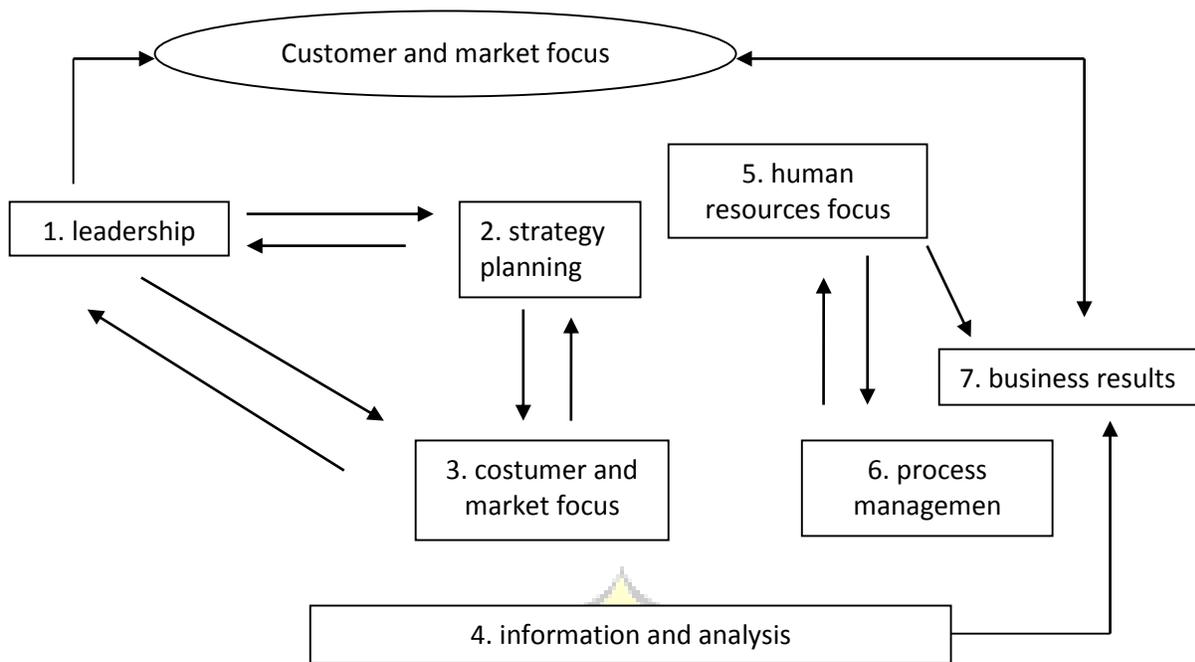
“The value in the Baldrige process is understanding how the criteria apply to your company and the process within your company. Successful strategies aren't the same. For every industry or every company within an industry. The Baldrige is one of many templates to use to evaluate your situation and plan your future course no one can tell you what your company has to do the comes in discovering it for your self “

Sampai award 1998, partisipan award ini dibagi dan hanya diberikan kepada 6 perusahaan yaitu (masing-masing 2 award) :

1. Perusahaan manufaktur
2. Perusahaan jasa
3. Perusahaan kecil

Namun mulai awal 1999 dan saat ini, partisipan ditambah 2 kategori lagi sehingga total ada 5 kategori organisasi yaitu : insitusi pendidikan, organisasi kesehatan. Perubahan Igi terletak pada jumlah award yang diberikan pada tiap jenis organisasi, yaitu dari semula 2 award untuk masing-masing kategori organisasi menjadi maksimal 3 award.

Sistem perspektif kerangka kerja Baldrige Criteria :



Gambar 2.4 Kerangka Kerja MBNQA

2.3.6 Pemilihan Perbandingan Model-Model Kualitas

Dari seluruh uraian keenam model kinerja di atas, penulis tidak membandingkan kelima model secara satupersatu dengan model deming prize, tetapi hanya model Melcolm Baldringe dan ISO 9000. Hal ini dikarnakan beberapa alasan :

- a. Pada model Melcolm Baldrige mempunyai kesamaan dalam hal criteria katagori, hanya pada kedua model ini ada beberapa perbedaan yang lebih kepada penekanan konsep. Oleh karna itu selanjutnya akan dibandingkan secara khusus kedua model ini.
- b. Pada model ISO 9000, meskipun bukan termasuk jenis award namun konsep ISO ini sangat populer digunakan dikalangan industri. Karna melihat pada tujuan yang hamper sama yaitu meningkatkan kinerja perusahaan, penulis akan mencoba membandingkan kedua model ini lebih dalam.

- c. Pada model AQA & EQA, sebenarnya kedua model ini seperti halnya dengan EQA merupakan jenis system penilaian yang hamper sejenis dengan EQA merupakan jenis system penilaian yang hamper sejenis dengan the deming prize. Namun penulis kesulitan dalam mendapat data dan informasi yang lebih banyak, sehingga diputuskan untuk membandingkan the deming prize dengan kedua model ini.
- d. Khusus NISA award, karna hanya berlaku untuk industri penerbangan, dimana dalam beberapa aspek pasti berbeda dengan industri lain pada umumnya, maka penulis juga mengasumsi untuk tidak membandingkan dengan model ini.

2.4 Evaluasi Pemilihan Konsep Deming Prize

Setiap award / model kualitas pasti mempunyai kelebihan dan kelamahan, tergantung pada persepsi, diskripsi dan penerapannya didalam suatu organisasi. Hal ini sangat dimungkinkan karena manajemen dan kebijakan setiap organisasi pasti berbeda meskipun jenis organisasinya sama.

Salah satu kelebihan The deming prize yang sesuai dengan pernyataan diatas, tertulis dalam karakteristik criteria yaitu "*The criteria are non prespective and adaptable*" yang berarti bahwa meskipun the doming prize mempersyaratkan results-oriented namun krateria ini tidak mengharuskan.

- a. Penggunaan metode, trknik, teknologi, system, pengunguran/persyaratan awal tertentu. Fokusnya adalah pada hasil, bukan pada prosedur, metode/struktur organisasi sehingga yang diutamakan adalah pengembangan pendekatan yang kreatif, adaptif, dan fleksibel. Pemilihan dengan teknik, system dan metode tersebut tergantung pada tipe dan ukuran bisnis organisasi, kemampuan dan tanggung jawab dari personelnnya.
- b. Suatu organisasi harus mempunyai departemen kualitas, departemen perencanaan atau sejenisnya.
- c. Bagaimana suatu organisasi harus berbentuk (struktur organisasi).

d. Beberapa unit dalam suatu organisasi harus dikelola dengan prosedur yang sama.

Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis tidak membandingkan mana metode yang terbaik dan mana yang jelek, namun lebih kepada perbandingan letak kelebihan dan “ketidaksesuaian”. (bukan kelemahan) yang sekali lagi (penekanannya) lebih tergantung pada sesuatu penerapannya pada pengukuran kinerja di jenis organisasi apapun nantinya.

Karna penulis beranggapan bahwa yang paling penting adalah kemauan dan kerja keras dari pihak manajemen organisasi untuk selalu melakukan perbaikan terus menerus (continuons improvement) dan selalu meningkatkan kinerjanya, baik terhadap konsumen maupun hasil-hasil bisnis lain.

Namun karna pada penelitian tugas akhir ini, penulis menggunakan konsep dan prosedur dari **The Deming Prize**, maka berikut akan diberikan alasan kenapa dipilih model tersebut beserta perbandingan the deming prize dengan 2 model kualitas lain yaitu Baldrige Award (AMBNQA) dan ISO 9000. Kenapa kedua model itu? Karna seperti yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya, kedua model ini mempunyai data dan informasi yang cukup lengkap untuk dibandingkan dengan deming prize

	BALDRIGE AWARD	DEMING PRIZE	ISO 9000
Tujuan	Mendorong Perusahaan untuk belajar shering dalam persaingan secara nasional. Kepuasan konsumen.	Penghargaan diberikan kepada perusaan yang secara kontinyu menjalankan pengawasan kualitas. Metode statistic.	Menjamin pembeli akan produk yang dibelinya. Kesesuaian dalam praktek.

Focus	Hanya perusahaan-perusahaan USA.	Individu, perusahaan dan bagian-bagiannya / perusahaan skala kecil.	Perusahaan, divisi dari fasilitas diseluruh dunia.
Untuk	Siklus 1 tahunan, diperbarui setelah 5 tahun.	2-5 tahun, persiapan bersama JUSE.	6-12 bulan, tergantung dari kapan mulainya.
Waktu	Pemenang diminta untuk sharing informasi mengenai kualitas dengan perusahaan lain.	Penyabaran informasi sukarela dan minimal.	Tidak punya kewajiban untuk menyebarkan informasi kepada yang lain.
Sharing informasi	Mx 2 penghargaan / perkatagori.	Siapa saja yang memenuhi kreteria. Bagi yang belum memenuhi dilakukan perpanjangan 2x dalam masa 3 tahun.	Perusahaan dilibatkan dalam perdagangan internasional untuk dapat dekat sebagai anggota EC (European commitee).
Penerima		Ujian/peninnjauan dilakuakn oleh para senior yang dipilih dari anggota JUSE.	Menilai kualitas secara manual seperti dokumen

Penilaian	Tidak ada kesamaan penilaian, aplikasi ditinjau oleh 5-15 anggota dewasa, kunjungan ke lokasi dilakukan dan bukti usaha improvement harus disiapkan.		kerja, audit tempat apakah ada kesesuaian kualitas/tidak.
-----------	--	--	---

Tabel 2.9 Perbandingan Sistem Baldrige Award, Deming prize & ISO 9000

2.4.1 The Deming Prize dan MBNQA

	BALDRIGE AWARD	DEMAING PRIZE
Tujuan	Mendorong perusahaan untuk belajar sharing dalam persaingan secara nasional.	Penghargaan diberikan kepada perusahaan yang secara kontinyu menjalankan pengawasan kualitas.
Fokus Untuk	Kepuasan konsumen. Terbatas hanya untuk perusahaan USA.	Metode statistic. Individu, perusahaan dan bersekala kecil. 2-5 tahun, persiapan bersama JUSE.

Waktu	<p>Siklus 1 tahunan, diperbarui setelah 5 tahun.</p> <p>Siklus 1 tahunan, diperbarui setelah 5 tahun.</p> <p>Pemenang diminta untuk sharing informasi mengenai kualitas dengan perusahaan lain.</p>	<p>2-5 tahun, persiapan bersama JUSE.</p> <p>Penyebaran informasi sukarela dan minimal</p>
Sharing Informasi	<p>Max 2 penghargaan / perkategori.</p>	<p>Siapa saja yang memenuhi kriteria.</p> <p>Bagi yang belum memenuhi dilakukan perpanjangan 2 kali dalam masa 3 tahun</p>
Penerima	<p>Tidak ada kesamaan penilaian, aplikasi ditinjau oleh 5 – 15 anggota dewan, kunjungan kelokasi dilakukan dan bukti usaha improvement harus disiapkan.</p>	<p>Ujian / peninjauan dilakukan oleh para senior yang dipilih anggota JUSE.</p>
Penilai		

Tabel 2.10 Perbandingan MBNQA dan Deming Prize

Dari tabel diatas, perbedaan yang paling mencolok adalah pada poin tujuan dan fokus. Tujuan dari MBNQA lebih menekankan pada sharing informasi dalam persaingan skala nasional (USA), sedangkan pada Deming Prize memiliki tujuan utama yaitu menjalankan kualitas secara kontinyu, tanpa memperhatikan perusahaan lain (tidak melakukan sharing). Memperhatikan perusahaan lain hanya sebatas benchmarking untuk memperbaiki diri sendiri. Sedangkan pada poin fokus, MBNQA lebih menekankan kepada kepuasan konsumen, sedangkan pada Deming Prize fokusnya adalah menerapkan dasar – dasar metode statistik untuk meningkatkan kinerja perusahaanya.

Dari dua perbedaan diatas, penulis mencoba mencocokkan dengan kondisi perusahaan tempat penelitian berlangsung. Perusahaan ini umumnya memasarkan langsung hasil produknya kepasar, dan perusahaan sejenis yang ada di Indonesia relatif banyak. Jika dilihat dari tujuan MBNQA yang lebih mengutamakan sharing, perusahaan justru lebih tertutup dalam menjalankan proses produksinya. Sebenarnya untuk semua perusahaan yang ada di Indonesia, baik itu manufaktur atau jasa cenderung menutup diri, hal ini bisa dikarenakan satu alasan yang klasik yakni takut ditiru. Ketakutan tersebut sangat beralasan untuk perusahaan yang ada di Negara berkembang (Indonesia khususnya), karena dengan teknologi yang pas –pasan akan sulit bersaing dengan perusahaan yang lebih maju. Untuk itulah penulis lebih memilih tujuan Deming Prize yaitu meningkatkan kinerja perusahaan dengan cara menjalankan kualitas secara kontinyu.

2.4.2 The Deming Prize dan ISO 9000

	DEMING PRIZE	ISO 9000
Tujuan	Penghargaan diberikan kepada perusahaan yang secara kontinyu menjalankan pengawasan kualitas. Metode statistik.	Menjamin pembeli akan produk yang dibelinya.
Fokus	Individu, perusahaan dan bagianya / perusahaan berskala kecil.	Kesesuaian dalam praktek.
Untuk	2-5 tahun, persiapan bersama JUSE.	Perusahaan, divisi dan fasilitas diseluruh dunia.
Waktu	Penyebaran informasi sukarela dan minimal.	6-12 bulan, tergantung dari kapan mulainya.
sharing Informasi		Tidak punya kewajiban untuk menyebarkan informasi kepada yang lain.
Penerimaan	Siapa saja yang memenuhi kriteria bagi yang belum memenuhi dilakukan perpanjangan 2 x dalam masa 3 tahun.	Prusahaan dilibatkan dalam perdagangan internasional untuk dapat diakui sebagai anggota EC (European kommite).
		Menilai kualitas secara manual seperti dokumen kerja, audit

Penilaian	Ujian / peninjauan dilakukan oleh para senior yang dipilih anggota JUSE.	tempat apakah ada kesesuaian kualitas / tidak.
-----------	--	--

Tabel 2.11 Perbandingan Deming Prize dengan ISO 9000

Dari perbandingan diatas perbedaannya paling mencolok diantara keduanya adalah pada point penerimaan dan penilaian. Pada Deming, penerimaan bisa siapa saja, apakah individu, organisasi sedangkan pada ISO 9000 hanya pada perusahaan saja yang diakui keberadaannya oleh dunia internasional. Dari point ini, keikutsertaan perusahaan dalam ISO 9000 cenderung bersifat adanya keterpaksaan agar perusahaan bisa diakui oleh dunia internasional, dengan begitu produk yang ditawarkan memiliki nilai jual yang tinggi (profit oriented). Sedangkan pada Deming Prize cenderung bersifat sukarela, tidak adanya paksaan yang bersifat profit oriented (pada dasarnya model Deming tidak menganut profit oriented). Jadi perusahaan maupun individu yang ingin mengajukan Deming Prize, disebabkan karena mereka ingin mengetahui kinerja mereka sampai dimana dan penghargaan ini bisa menjadi prestisius sendiri.

Pada point penilaian, untuk Deming Prize dilakukan oleh beberapa anggota senior JUSE dengan cara meninjau langsung kinerja perusahaan. Memberi lembar kuisioneer dan dilakukan secara bertahap. Sedangkan pada ISO 9000, penilaian dilakukan atas dasar Dokumen yang ada diperusahaan, jadi penilaian berdasarkan atas data / dokumen perusahaan bukan tinjauan langsung bagaimana keadaan perusahaan yang sebenarnya. Dari penelitaian dilakuan sekali, apabila sesuai langsung mendapatkan sertifikat ISO 9000.

Berikut konsep dasar pada Deming Prize yang tidak terdapat pada ISO 9000

1. Proaktif dalam perbaikan terus – menerus.
2. Keterlibatan semua pihak (mulai pimpinan – karyawan) dalam usaha peningkatan kualitas.
3. Proses perencanaan bisnis yang matang
4. Komunikasi, kerja tim, serta tidak adanya perbedaan antar karyawan dan top manajemen.
5. Adanya factor tidak puas akan kualitas yang ada sekarang.

Konsep dasar pada ISO 9000 yang tidak terdapat pada Deming Prize

1. Pengendalian dokumen.
2. Identifikasi product.
3. Waktu kerja, kerja standar
4. Penerimaan, inspeksi akhir dan ujian persyaratan.
5. Pengendalian pada bahan baku yang tidak sesuai.

Pada dasarnya system penilaian pada ISO 9000 lebih banyak pada evaluasi kualitas manual dan dokumen kerja dari organisasi. Audit untuk mengetahui sampai berapa kesesuaiannya standar operasi dan prosedur (SOP) kerja, dan kelengkapan system dokumentasi sistem kualitasnya. Oleh karena itu registasi pada ISO 9000 tidak berpatokan pada results – oriented ataupun suatu proses perbaikan. Yang dipentingkan adalah mencegah terjadinya ketidak sesuaian pada seluruh tahap, mulai dari proses sampai dengan kemasan yang diberikan. Dari uraian diatas sebenarnya model ISO 9000 pun bisa diterapkan pada penelitian ini, namun penerapan lebih kepada "kesesuaian" dengan standar dan "dokumentasi", bukan pada perbaikan dan kekutan internal perusahaan seperti yang diinginkan untuk ditunjukkan pada penelitian ini, maka penulis bersama dengan pihak manajemen PT. ETHICA INDUSTRI FARMASI menganggap bahwa untuk perencanaan strategi kedepan yang diutamakan adalah analisa penilaian, khususnya kinerja internal dan penilaian ini membutuhkan system penilaian dengan point – point yang jelas dan bukan terpaku pada registasi oleh karena itu maka dipilih model The Deming Prize sebagai model dasar penelitian tugas akhir.

2.5 Uji Validitas dan Realibilitas

2.5.1 Uji Validitas

Validitas berasal dari kata validitas yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrument pengukur (test) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu test dapat dikatakan mempunyai validitas yang sangat tinggi apabila test tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dikenakannya tersebut.

Suatu test yang menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan diadakannya pengukuran dikatakan sebagai test yang memiliki validitas rendah. Sisi lain yang sangat penting dalam konsep validitas adalah kecermatan pengukuran (metode penelitian :33)b suatu test yang validitasnya tinggi tidak saja akan menjalankan fungsi ukurnya dengan tetap, akan tetapi juga dengan kecermatan tinggi.

Pengertian validitas sangat erat berkaitan dengan tujuan pengukuran. Oleh karena itu tidak ada validitas yang berlaku secara umum untuk semua tujuan pengukuran. Suatu test hanya menghasilkan ukuran yang valid untuk satu tujuan yang valid guna pengambilan keputusan dept saja tidak valid sama sekali guna pengambilan keputusan lain, bagi kelompok lain.

Bagaimana realibilitas maka estimasi validitas suatu pengukuran pada umum nya dinyatakan secar empiris oleh suatu koevisien yang disebut koevisien validitas. Tdak seperti estimasi realibilitas yang dinyatakan oleh korelasi antara score dari dua test yang paralel, koevisien validitas dinyatakan oleh korelasi antara distribusi score test yang bersangkutan dengan distribusi score suatu kriteria. kriteria ini dapat berupa score test lain yang mempunyai fungsi ukur sama, dan dapat pula berupa ukuran – ukuran lain yang relevan.

Bila score test diberi symbol X dan score kriteria mempunyai symbol Y, maka koevisien korelasi antara test dan kriteria itu merupakan kovisien validitas yaitu r^{XY} .

Koviesien validitas hanya punya makna apabila mempunyai harga yang positive. Walaupun semakin tinggi mendekati angka 1 berarti suatu test semakin valid hasil ukurnya,

namun pada kenyataannya koevisien validitas tidak akan pernah mencapai angka 1. Bahkan memperoleh koevisien validitas yang tinggi adalah lebih sulit dari pada memperoleh koevisien realibilitas yang tinggi.

Estimasi validitas pada dasarnya menggunakan analisis korelasional. Namun tidak semua pendekatan validitas memerlukan analisis statistika. Tipe validitas yang berbeda menghendaki cara analisi yang berbeda pula.

Umumnya, tipe validitas terbagi atas validitas isi (content), validitas konstruck (construct), validitas berdasar kriteria (criterion realated).

1. Validitas isi

Validitas isi menunjukkan sejauh mana item – item dalam test mencakup keseluruhan kawasan isi yang hendak diukur oleh test itu. Pengertian mencakup keseluruhan kawasan isi tidak saja berarti test itu harus komprehensif, akan tetapi isinya harus pula tetap relevan dan tidak keluar dari batasan – batasan tujuan pengukuran. Pengujian validitas isi tidak melalui analisa statiska, tetapi menggunakan analisis operasional. Salah satu cara yang paling praktis untuk melihat apakah validitas isi telah terpenuhi adalah dengan melihat apakah item – item dalam test telah ditulis sesuai dengan blue printnya.

2. Validitas konstruck

Validitas konstruck adalah validitas yang menunjukkan sejauh mana suatu test trait atau konstruksi teoritis aspek yang hendak diukurnya. Untuk pengujian validitas konstruck diperlukan analisis statistika yang kompleks seperti prosedur analisa faktor. Salah satu prosedur pengujian validitas konstruck yang lebih sederhana adalah dengan melalui pendekatan multi trait, multi method. Pendekatan ini akan menguji serentak dua atau lebih trait yang diukur oleh dua atau lebih metode. Dari prosedur ini akan diperoleh adanya bukti validitas diskriminan dan validitas konvergen.

Validitas diskriminan diperlihatkan oleh rendahnya korelasi antara skala atau test yang mengukur trait yang berbeda terutama bila digunakan metode yang sama, sedangkan validitas

kovergen ditunjukkan oleh tingginya korelasi test – test yang mengukur trait yang sama dengan menggunakan metode yang berbeda.

3. Validitas berdasarkan criteria

Dalam pengujian validitas berdasar criteria, bukti adanya validitas suatu test diperlihatkan oleh hubungannya dengan suatu criteria. Untuk melihat hubungan termasuk dilakukan analisis korelasional. Apabila suatu test disusun untuk memprediksi performansi dimasa yang akan datan, maka guna melihat validitasnya perlu dilakukan analisis korelasional antara skor test tersebut dengan skor performansi. Skor performansi sebagai criteria tentu baru akan diperoleh setelah tenggang waktu tertentu. Prosedur inilah yang menghasilkan koefisien validitasnya prediktif.

2.5.2 Realibilitas

Relibilitas yang diterjemahkan dari kata reliability, mempunyai asal kata rely dan ability. Pengukuran yang memiliki reliabilitas disebut sebagai reliable. Walaupun reliabilitas mempunyai berbagai nama lain seperti keterpercayaan, keterdalam, konsistensi, kestabilan dan sebagainya namun ide pokok dalam konsep reliabilitas adalah sejauh mana suatu pengukuran dapat dipercaya. Artinya hasil ukur adalah yang sama diperoleh hasil yang relative sama, kalau aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Pengertian relative menunjukkan bahwa ada toleransi terhadap perbedaan – perbedaan kecil diantara hasil pengukuran. Bila perbedaan itu besar dari waktu ke waktu, maka hasil pengukuran itu tidak dapat dipercaya atau tidak reliable.

Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empiris ditunjukan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Pada awalnya, tinggi rendahnya reliabilitas dicerminkan oleh tinggi rendahnya korelasi antara dua distribusi skor dari dua test yang paralel yang dikenakan pada sekelompok individu yang sama. Semakin tinggi koefisien korelasi antara dua test yang parallel itu berarti konsistensi antara keduanya semakin baik dan kedua test itu disebut sebagai test yang reliabel. Sebaiknya apabila korelasi antara dua test yang parallel ternyata tidak tinggi, maka

disimpulkan bahwa reliabilitas test yang bersangkutan adalah rendah. Koefisien korelasi antara dua variabel dilambangkan oleh huruf r . apabila skor pada test pertama diberi lambang X dan skor pada test paralelnya diberi lambang Y , maka koefisien korelasi antara keduanya diberi lambang r_{xy} . Simbol inilah yang kemudian diadopsi sebagai symbol koefisien reliabilitas. Walaupun secara teoritis besarnya koefisien reliabilitas berkisar antara $0 - 1$ akan tetapi pada kenyataannya koefisien sebesar 1 tidak pernah dijumpai. Disamping itu, walaupun koefisien korelasi dapat saja bertanda positif (+) ataupun negatif (-), akan tetapi dalam hal reliabilitas koefisien yang besarnya kurang dari 0 tidak ada artinya karena interpretasi reliabilitas selalu mengacu kepada koefisien positif. Jangankan koefisien yang bertanda negatif, koefisien reliabilitas yang positif tetapi mendekati harga nol pun tidak ada artinya dalam interpretasi reliabilitas. Koefisien reliabilitas sebesar $r_{xy} = 1$ berarti adanya konsistensi yang sempurna pada alat ukur yang bersangkutan. Konsistensi seperti itu tidak dapat diharapkan akan terjadi pada pengukuran aspek – aspek psikologis, dikarenakan manusia sebagai subjek pengukuran psikologis merupakan sumber error yang potensial. Dalam perkembangan berikutnya, telah dirumuskan pula berbagai cara pendekatan dan formulasi hitung guna mengestimasi reliabilitas. Selain teknik – teknik korelasi, berkembang pula teknik analisis varians skor dan analisis varians error. Namun demikian, untuk melambangkan koefisien reliabilitas sebaiknya tetap digunakan symbol r_{xy} . konvensi ini merupakan cara mudah untuk menghindari keracunan pengertian dan hendaknya mengingatkan kita bahwa walaupun huruf r tetap dipakai lambang koefisien reliabilitas akan tetapi tidak selalu berarti korelasional.

Estimasi reliabilitas dapat dilakukan melalui salah satu pendekatan umum, yaitu pendekatan test ulang, test sejajar, dan konsistensi internal.

a) Pendekatan test ulang

Pendekatan ini menunjukkan konsistensi pengukuran dari waktu ke waktu dan menghasilkan koefisien reliabilitas yang sering disebut sebagai koefisien stabilitas. Prinsip

estimasi adalah dengan mengenakan suatu instrument pengukur dua kali dengan tenggang waktu tertentu, terhadap sekelompok subjek yang sama. Komputasi korelasi antara distribusi skor dari kedua pengenaan tersebut menghasilkan estimasi reliabilitas instrument yang bersangkutan. Kelemahan pendekatan test ulang adalah kurang praktisnya pengenaan test dua kali. Dan besarnya kemungkinan terjadi efek bawaan dari satu pengenaan yang kedua.

b) Pendekatan test sejajar

Pendekatan test sejajar hanya dapat dilakukan apabila tersedia dua bentuk instrument pengukur yang dianggap memenuhi asumsi paralel. Salah satu indicator terpenuhinya asumsi paralel adalah setaranya korelasi antara skor, kedua instrument tersebut dengan skor ukuran lain. Tentu saja, untuk dapat paralel kedua bentuk instrument harus disusun untuk mengukur objek psikologis yang sama, berdasarkan blue print yang sama serta spesifikasi yang sama pula. Estimasi reliabilitas dengan pendekatan bentuk sejajar dilakukan setelah kedua instrument dikenakan berturut – turut pada sekelompok objek. Komputasi koefisien korelasi antara distribusi skor dari pengenaan kedua instrument itu menghasilkan koefisien reliabilitas yang berlaku bagi keduanya.

Kelemahan utama pendekatan ini adalah sulitnya menyusun dua test yang memenuhi persyaratan paralel atau sejajar, disamping pendekatan ini juga tidak menghilangkan sama sekali kemungkinan terjadinya efek bawaan.

c) Pendekatan konsistensi internal

Estimasi reliabilitas dengan pendekatan konsistensi internal didasarkan pada data dari sekali pengenaan satu bentuk alat ukur pada sekelompok subjek. Komputasi koefisien reliabilitasnya dilakukan setelah keseluruhan instrument dibelah menjadi dua, tiga, empat bagian bahkan menjadi sebanyak jumlah item – itemnya. Bentuk dan sifat alat ukur serta banyaknya belahan yang akan dibuat menentukan teknik perhitungan koefisien reliabilitasnya. Diantara perhitungan teknik – teknik perhitungan reliabilitas konsistensi internal adalah penggunaan

formula spearmen – brown, formula rulon, formula alpha, formula kuder – Richardson, formula kristof, formula analisis varians, dan sebagainya

- a. Varians adalah kuadrat dari standart deviasi

$$(\text{varians} = S^2) \text{ [sudjana:93]}$$

- b. Sum adalah jumlah total dari seluruh data.

$$\text{Sum} = \sum_{i=1}^n x_i$$

- c. Mean adalah nilai rata – rata dari data (jumlah data dibagi banyaknya data).[Sudjana:67]

$$\text{Mean } \frac{\text{sum}}{X} = \frac{\text{sum}}{N} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}, \text{ Dimana } N = \text{banyaknya data.}$$

- d. Median adalah nilai tengah dari data yang telah diurutkan.[sudjana:78]

Jika ganjil, maka median = data ke $\frac{N+1}{2}$

Jika genap, maka median = data ke $\frac{\frac{N}{2} + \frac{N+2}{2}}{2}$

Dimana N = banyaknya data.

- e. Standard deviation adalah selisih rata – rata antara satu data dengan data yang lain,

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N-1}} \text{ [sudjana:93]}$$

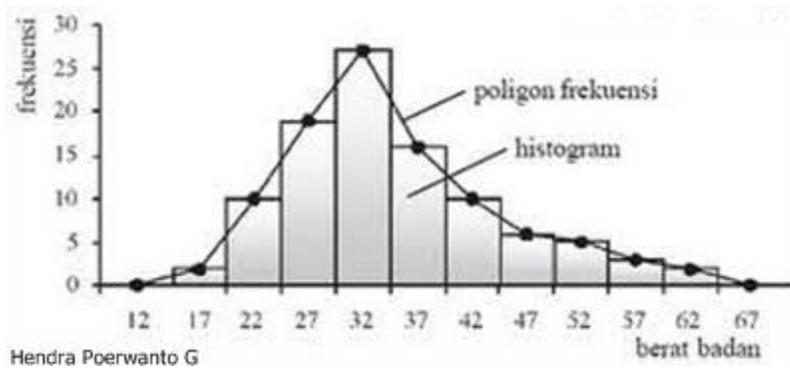
Dimana X_i = data ke i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

$$\bar{x} = \text{rata – rata}$$

N = banyaknya data

2.6 Histogram

Kata histogram berasal dari bahasa Yunani: histos, dan gramma. Pada bidang statistik, pengertian histogram adalah tampilan grafis dari tabulasi frekuensi yang digambarkan dengan grafis batangan sebagai manifestasi data binning. Tiap tampilan batang menunjukkan proporsi frekuensi pada masing-masing deret kategori yang berdampingan dengan interval yang tidak tumpang tindih. Dalam konteks manajemen kualitas, histogram adalah perangkat grafis yang menunjukkan distribusi, sebaran, dan bentuk pola data dari proses. Jika data yang terkumpul menunjukkan bahwa proses tersebut stabil dan dapat diprediksi, kemudian histogram dapat pula digunakan untuk menunjukkan kemampuan batasan proses. Dikenal juga sebagai grafik distribusi frekuensi, salah satu jenis grafik batang yang digunakan untuk menganalisa mutu dari sekelompok data (hasil produksi), dengan menampilkan nilai tengah sebagai standar mutu produk dan distribusi atau penyebaran datanya. Meski sekelompok data memiliki standar mutu yang sama, tetapi bila penyebaran data semakin melebar ke kiri atau ke kanan, maka dapat dikatakan bahwa mutu hasil produksi pada kelompok tersebut kurang bermutu, sebaliknya, semakin sempit sebaran data pada kiri dan kanan nilai tengah, maka hasil produksi dapat dikatakan lebih bermutu, karena mendekati spesifikasi yang telah ditetapkan. Berikut diberikan satu contoh histogram.



Gambar 2.5 Histogram

Histogram pertama kali digunakan oleh Karl Pearson pada tahun 1895 untuk memetakan distribusi frekuensi dengan luasan area grafis batangan menunjukkan proporsi banyak frekuensi yang terjadi pada tiap kategori dan merupakan salah satu dari seven basic tools of quality control. Aplikasi histogram diagram sangat tepat digunakan pada saat kita :

- 1) ingin menetapkan apakah proses berjalan dengan stabil atau tidak
 - 2) ingin mendapatkan informasi tentang performance sekarang atau variasi proses.
 - 3) ingin menguji dan mengevaluasi perbaikan proses untuk peningkatan.
 - 4) ingin mengembangkan pengukuran dan memonitor peningkatan proses.
- Melalui gambar Histogram yang ditampilkan, akan dapat diprediksi hal-hal sebagai berikut:

Merupakan penyajian data frekuensi yang diubah menjadi diagram batang. Dalam histogram, garis vertikal menunjukkan banyaknya observasi tiap-tiap kelas. Histogram juga menunjukkan kemampuan proses, dan apabila memungkinkan histogram dapat menunjukkan hubungan dengan spesifikasi proses dan angka-angka nominal, misalnya rata-rata. Untuk menggambarkan histogram dipakai sumbu mendatar yang menyatakan batas-batas kelas interval dan sumbu tegak yang menyatakan fekuensi absolute atau frekuensi relatif.

Histogram menjelaskan variasi proses, namun belum mengurutkan rangking dari variasi terbesar sampai dengan yang terkecil. Bila bentuk Histogram pada sisi kiri dan kanan dari kelas yang tertinggi berbentuk simetri, maka dapat diprediksi bahwa proses berjalan konsisten, artinya seluruh faktor-faktor dalam proses memenuhi syarat-syarat yang ditentukan. Bila Histogram berbentuk sisir, kemungkinan yang terjadi adalah ketidaktepatan dalam pengukuran atau pembulatan nilai data, sehingga berpengaruh pada penetapan batas-batas kelas. Bila sebaran data melampaui batas-batas spesifikasi, maka dapat dikatakan bahwa ada bagian dari hasil produk yang tidak memenuhi spesifikasi mutu. Tetapi sebaliknya, bila sebaran data ternyata berada di dalam batas-batas spesifikasi, maka hasil produk sudah memenuhi spesifikasi mutu yang ditetapkan. Secara umum, histogram biasa digunakan untuk memantau pengembangan produk baru, penggunaan alat atau teknologi produksi yang baru, memprediksi kondisi pengendalian proses, hasil penjualan, manajemen lingkungan dan lain sebagainya.

2.7 Populasi, Sampel dan Sampling

2.7.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi (baca: penyamarataan) yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012: 90).

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek yang diteliti itu.

2.7.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012: 91).

Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili).

2.7.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang dikelompokkan menjadi dua yaitu Probability sampling dan Nonprobability sampling (Sugiyono,2011).

A. Probability Sampling

Probability sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih untuk menjadi anggota sampel. Teknik ini antara lain sebagai berikut:

1. Simple random sampling

Dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen.

2. Proportionate stratified random sampling

Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota /unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proposional

3. Disproportionate stratified random sampling

Teknik ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel, bila populasi berstrata tetapi kurang proposional.

4. Cluster sampling (Area sampling)

Teknik sampel daerah digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misal penduduk dari suatu Negara, provinsi atau kabupaten. Untuk menentukan penduduk mana yang akan dijadikan sumber data, maka pengambilan sampelnya didasarkan daerah populasi yang telah ditentukan.

Teknik sampling daerah ini sering digunakan melalui dua tahap, yaitu tahap pertama menentukan sampel daerah, dan tahap berikutnya menentukan orang-orang yang ada di daerah itu secara sampling juga.

B. Nonprobability Sampling

Nonprobability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsure atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Tekniknya antara lain sebagai berikut:

1. Sampling Sistematis

Sampling sistematis adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut.

2. Sampling Kuota

Sampling kuota adalah teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan. Bila pada pengambilan sampel dilakukan secara kelompok maka pengambilan sampel dibagi rata sampai jumlah (kuota) yang diinginkan.

3. Sampling Insidental

Sampling Insidental adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/incidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data.

4. Sampling Purposive

Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel ini lebih cocok untuk penelitian kualitatif, atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi.

5. Sampling Jenuh

Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relative kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampling jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel.

6. Snowball Sampling

Snowball sampling adalah teknik penentuan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian membesar. Ibarat bola salju yang menggelinding yang lama-lama menjadi besar. Dalam penentuan sampel pertama-tama dipilih satu atau dua orang, tetapi karena dengan dua orang ini belum merasa lengkap terhadap data yang diberikan, maka peneliti mencari orang lain yang dipandang lebih tahu dan dapat melengkapi data yang diberikan oleh dua orang sebelumnya. Begitu seterusnya, sehingga jumlah sampel semakin banyak.

2.8 Kuisisioner

Angket atau kuesioner adalah instrumen penelitian yang berupa daftar pertanyaan untuk memperoleh keterangan dari sejumlah responden (sumber yang diambil datanya melalui angket). Angket atau kuesioner dapat disebut sebagai wawancara tertulis, karena isi kuesioner merupakan satu rangkaian pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden dan diisi sendiri oleh responden.

1) Jenis-Jenis Angket

Angket sebagai instrumen pengumpulan data dibuat untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian, kita mengenal beberapa jenis angket, yaitu sebagai berikut

a) Angket tertutup,

yaitu angket yang apabila pertanyaannya disertai dengan pilihan jawaban yang sudah ditentukan oleh peneliti, dapat berbentuk 'ya' atau 'tidak', dan dapat pula berbentuk sejumlah alternatif atau pilihan ganda. Apabila jawaban terlebih dahulu ditentukan pilihannya, maka tertutuplah kesempatan bagi responden untuk menggunakan jawaban lain menurut keinginan sendiri.

b) Angket terbuka,

yaitu angket yang apabila dalam daftar pertanyaan tidak diberi pilihan jawaban, sehingga memberi kebebasan kepada responden untuk menjawab sesuai dengan keinginannya sendiri. Dalam hal ini responden dapat leluasa untuk mengemukakan pendapat karena dalam menjawab pertanyaan sesuai dengan keinginan mereka sendiri.

c) Kombinasi antara angket terbuka dan angket tertutup,

yaitu angket di mana dalam daftar pertanyaan, selain menentukan atau memberikan alternative jawaban juga memberi keleluasan kepada responden untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan. Pembuatan angket ini misalnya dimulai dengan membuat angket tertutup dengan

mengemukakan sejumlah alternative jawaban, setelah itu masih diberi kebebasan untuk memberi jawaban tambahan.

d) Angket langsung,

yaitu angket di mana responden menjawab tentang dirinya.

e) Angket tidak langsung,

yaitu angket di mana responden menjawab tentang orang lain.

2) Keuntungan dan Kelemahan Angket

Penggunaan angket dalam pengumpulan data memiliki beberapa keuntungan dan kelemahan.

a) Keuntungan Angket

Dalam suatu penelitian, pengumpulan data dengan menggunakan angket memiliki beberapa keuntungan di antaranya adalah sebagai berikut.

(1) Tidak memerlukan kehadiran seorang peneliti.

(2) Dapat dibagikan secara serentak kepada responden.

(3) Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatan masing-masing, dan menurut waktu senggang responden.

(4) Dapat dibuat anonim, sehingga responden bebas, jujur, dan tidak malu-malu menjawab.

(5) Dapat dibuat terstandar, sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benarbenar sama.

(6) Mudah pengisiannya karena responden tidak perlu menuliskan buah pikirannya.

(7) Tidak memerlukan banyak waktu untuk mengisinya.

(8) Lebih besar harapan untuk dikembalikan.

(9) Lebih mudah pengolahannya.

(10) Dapat menjangkau responden dalam jumlah besar.

b) Kelemahan Angket

Selain mempunyai beberapa keuntungan, pengumpulan data dengan menggunakan angket juga memiliki beberapa kelemahan, di antaranya adalah sebagai berikut.

- (1) Responden sering tidak teliti dalam menjawab, sehingga ada pertanyaan yang terlewat tidak dijawab.
- (2) Seringkali sukar diberi validitasnya.
- (3) Walaupun dibuat anonim, kadang-kadang responden dengan sengaja memberikan jawaban yang tidak betul atau tidak jujur.
- (4) Seringkali angket tidak dikembalikan, terutama jika dikirim lewat pos.
- (5) Waktu pengembaliannya tidak bersama-sama, bahkan kadang-kadang ada yang terlalu lama, sehingga terlambat.
- (6) Pilihan jawaban mungkin tidak mencakup apa yang terkandung dalam hati responden.
- (7) Jawaban responden sudah diarahkan oleh peneliti, sehingga kurang ada kebebasan secara leluasa dari responden.
- (8) Jawaban dari responden terkadang seadanya, bisa jadi tidak dalam keadaan yang sesungguhnya, karena dalam pilihan jawaban ada yang paling baik, dan pilihan itu cenderung dipilih oleh responden, padahal dalam kenyataannya tidak seperti itu.

3) Petunjuk Pembuatan Angket

Angket adalah alat untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam memecahkan masalah penelitian. Masalah tersebut harus dirumuskan dengan jelas dan dianalisis menjadi submasalah yang dijadikan pegangan dalam mengemukakan hipotesis. Oleh karena itu dalam membuat angket kita hendaknya memerhatikan hal-hal berikut ini.

- a) Memakai bahasa yang sederhana, karena yang dihadapi adalah orang-orang yang berbeda karakteristik dan pengetahuan, sehingga hindari istilah teknis, serta pilih kata-kata yang mengandung arti sama bagi semua orang.

- b) Memakai kalimat yang pendek, karena kalimat majemuk, panjang, dan berbelit-belit akan mempersulit pemahaman responden.
- c) Menghindari pertanyaan yang menyangkut harga diri dan bersifat pribadi.
- d) Menyusun angket dengan sesingkat-singkatnya, sehingga tidak memakan waktu yang lama.
- f) Dalam daftar pertanyaan hindari kata-kata yang menyinggung perasaan responden atau usaha untuk memberikan pemahaman kepada responden terhadap angket yang kita buat.

4) Validitas Angket

Validitas angket berkenaan dengan pertanyaan, apakah jawaban yang diberikan itu benar. Hal-hal yang dapat kita lakukan agar angket itu valid antara lain sebagai berikut.

- a) Pertanyaan harus mudah dipahami dan tidak menimbulkan tafsiran yang berbeda-beda.
- b) Pertanyaan harus berkenaan dengan topik permasalahan.
- c) Pertanyaan harus menarik dan mendorong responden untuk menjawabnya.
- d) Jawaban responden diusahakan dapat konsisten dari awal hingga akhir.
- e) Jawaban yang diberikan dalam alternatif pilihan jawaban harus beragam (variatif) untuk menghindari kebosanan.



