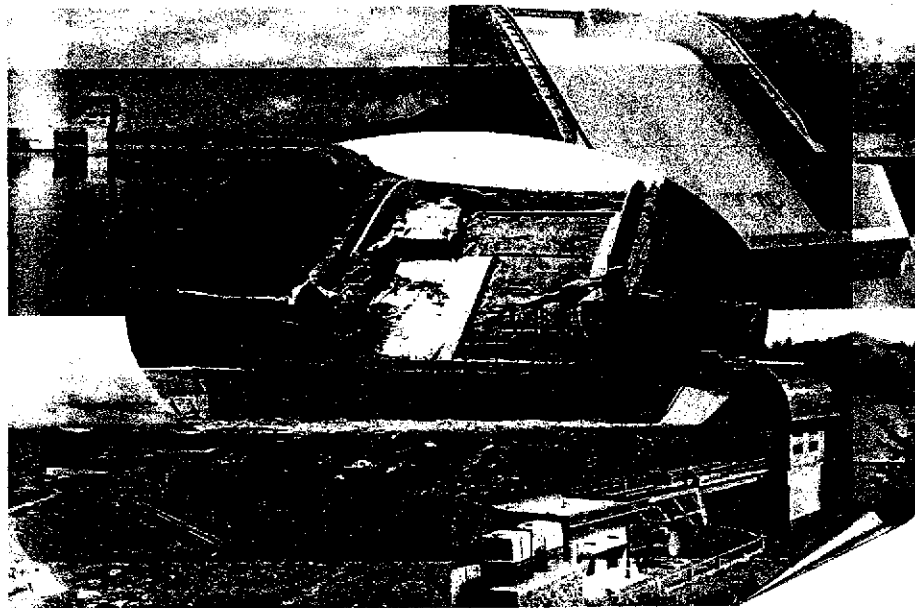


PMW - 03 : SISTEM MANAJEMEN MUTU

**PELATIHAN
KEPALA PROYEK PEKERJAAN
SUMBER DAYA AIR
(PROJECT MANAGER)**



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PUSAT PELATIHAN JASA KONSTRUKSI (PUSLATJAKONS)

KATA SAMBUTAN

Sampai saat ini upaya meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia baru merupakan wacana belum merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sungguh-sungguh, hal ini dapat dilihat seperti yang terpetakan dalam laporan UNDP (Human Development Report, 2004) yang mencantumkan Indeks Pengembangan SDM (Human Development Index HDI), Indonesia pada urutan 111, satu tingkat diatas Vietnam urutan 112, jauh di bawah dari Negara-negara ASEAN terutama Malaysia urutan 59, Singapura urutan 25, dan Australia urutan 3.

Bagi para pemerhati dan khususnya bagi yang terlibat langsung dalam pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), kondisi tersebut merupakan tantangan sekaligus sebagai modal untuk berpacu mengejar ketinggalan dan obsesi dalam meningkatkan kemampuan SDM paling tidak setara dengan Negara tetangga ASEAN, terutama menghadapi era globalisasi.

Berbagai perangkat aturan telah disusun, diantaranya yang berkaitan dengan pengembangan ketenagakerjaan seperti Undang-undang yang mengamanatkan pengembangan SDM, khususnya tentang tenaga kerja dan kegiatan Jasa Konstruksi seperti :

- UU No. 18 tahun 1999, tentang : Jasa Konstruksi beserta peraturan pelaksanaannya, mengamanatkan perlunya "Bakuan Kompetensi" untuk semua tingkatan kualifikasi dan klasifikasi keahlian dan keterampilan di bidang Jasa Konstruksi.
- UU No. 13 tahun 2003, tentang : Ketenagakerjaan, mengamanatkan (pasal 10 ayat (2)). Pelatihan kerja diselenggarakan berdasarkan program pelatihan yang mengacu pada standar kompetensi kerja.

Mengacu pada amanat kedua undang-undang tersebut di atas, diimplementasikan kedalam konsep Pengembangan Sistem Pelatihan Jasa Konstruksi, yang oleh PUSLATJAKONS (Pusat Pelatihan Jasa Konstruksi) pelaksanaan programnya didahului dengan mengembangkan SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia), SLK (Standar Latihan Kerja), dimana keduanya disusun melalui analisis struktur kompetensi sektor / sub sektor konstruksi sampai mendetail, kemudian dituangkan dalam jabatan-jabatan kerja yang selanjutnya dimasukkan ke dalam Katalog Jabatan Kerja. Modul Pelatihan **Sistem Manajemen Mutu**, adalah salah satu paket pelatihan yang diambil dari hasil inventarisasi jabatan kerja yang kemudian dikembangkan berdasarkan SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia)

dan SLK (Standar Latihan Kerja) yang sudah disepakati dalam suatu konvensi Nasional, dimana modul-modulnya maupun materi uji kompetensinya disusun oleh Tim Penyusun / tenaga profesional dalam bidangnya masing-masing, merupakan suatu produk yang akan dipergunakan untuk melatih, dan meningkatkan pengetahuan dan kecakapan agar dapat mencapai tingkat kompetensi yang dipersyaratkan dalam SKKNI, sehingga dapat menyentuh langsung sasaran pembinaan dan peningkatan kualitas tenaga kerja konstruksi agar menjadi kompeten dalam melaksanakan tugas pada jabatan kerjanya.

Dengan penuh harapan modul pelatihan ini dapat dimanfaatkan dengan baik, sehingga cita-cita peningkatan kualitas SDM khususnya dibidang jasa konstruksi dapat terwujud.

Jakarta, Desember 2004

Kepala Pusat Pelatihan Jasa Konstruksi



Ir. Sumaryanto Widayatin, MSCE

NIP. : 110025689

KATA PENGANTAR

Usaha dibidang Jasa Konstruksi merupakan salah satu bidang usaha yang telah berkembang pesat di Indonesia, baik dalam bentuk usaha perorangan maupun sebagai badan usaha skala kecil, menengah dan besar. Untuk itu perlu diimbangi dengan kualitas pelayanannya. Pada kenyataannya saat ini bahwa mutu produk, ketepatan waktu penyelesaian, dan efisiensi pemanfaatan sumber daya relatif masih rendah dari yang diharapkan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah ketersediaan tenaga ahli / trampil dan penguasaan manajemen yang efisien, kecukupan permodalan serta penguasaan teknologi.

Masyarakat sebagai pemakai produk jasa konstruksi semakin sadar akan kebutuhan terhadap produk dengan kualitas yang memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan.

Untuk memenuhi kebutuhan terhadap produk sesuai kualitas standar tersebut, perlu dilakukan berbagai upaya, mulai dari peningkatan kualitas SDM, standar mutu, metode kerja dan lain-lain.

Salah satu upaya untuk memperoleh produk konstruksi dengan kualitas yang diinginkan adalah dengan cara meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang menggeluti perencanaan baik untuk bidang pekerjaan jalan dan jembatan, pekerjaan sumber daya air maupun untuk pekerjaan dibidang bangunan gedung.

Kegiatan inventarisasi dan analisa jabatan kerja dibidang sumber daya air, telah menghasilkan sekitar 130 (seratus Tiga Puluh) Jabatan Kerja, dimana Jabatan Kerja Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air (Project Manager) merupakan salah satu jabatan kerja yang diprioritaskan untuk disusun materi pelatihannya mengingat kebutuhan yang sangat mendesak dalam pembinaan tenaga kerja yang berkibar dalam perhitungan pekerjaan konstruksi bidang sumber daya air.

Materi pelatihan pada Jabatan Kerja Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air (Project Manager) ini terdiri dari 13 (Tiga Belas) modul yang merupakan satu kesatuan yang utuh yang diperlukan dalam melatih tenaga kerja yang menggeluti Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air (Project Manager).

Namun penulis menyadari bahwa materi pelatihan ini masih banyak kekurangan khususnya untuk modul Sistem Manajemen Mutu pekerjaan konstruksi Sumber Daya Air.

Untuk itu dengan segala kerendahan hati, kami mengharapkan kritik, saran dan masukan guna perbaikan dan penyempurnaan modul ini.

Jakarta, Desember 2004

Tim Penyusun

LEMBAR TUJUAN

Judul Pelatihan : Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air (SDA)

TUJUAN PELATIHAN

A. Tujuan Umum Pelatihan

Mampu mengelola Pelaksanaan Pekerjaan Sumber Daya Air sesuai ketentuan yang tertuang dalam dokumen kontrak dan administrasi proyek.

B. Tujuan Khusus Pelatihan

Setelah mengikuti pelatihan peserta mampu :

1. Menjelaskan proses tender yang akan dikelolanya
2. Menguasai ketentuan yang tertuang dalam dokumen kontrak
3. Melakukan pengkajian hasil penyelidikan (investigasi) lapangan secara rinci
4. Menyusun metoda kerja, rencana dan pengorganisasian pelaksanaan proyek
5. Melakukan mobilisasi dan demobilisasi sumber daya sesuai kebutuhan
6. Melaksanakan pekerjaan sesuai ketentuan dokumen kontrak dan metoda kerja
7. Melakukan koordinasi internal dan eksternal
8. Melaksanakan pengendalian sistem mutu, waktu, biaya, manajemen K3, RKL (Rencana Kelola Lingkungan) dan RPL (Rencana Pemantauan Lingkungan).
9. Melaksanakan administrasi proyek secara tertib dan benar
10. Melakukan (PHO) dan serah terima pekerjaan akhir (FHO) sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan

Seri Judul : PMW – 03 : Sistem Manajemen Mutu

Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Setelah modul ini dipelajari, peserta mampu :

Menjelaskan dan menerapkan sistem manajemen mutu pelaksanaan konstruksi sesuai ketentuan spesifikasi yang tertuang dalam dokumen kontrak.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Setelah pelatihan ini selesai dilaksanakan peserta mampu :

1. Menjelaskan tentang pengertian dan definisi tentang kualitas dan manajemen kualitas
2. Menjelaskan manfaat dan penghematan biaya dalam penerapan manajemen mutu
3. Menjelaskan landasan hukum sistem manajemen mutu di lingkungan Departemen Kimpraswil / PU
4. Menjelaskan dan menerapkan sistem kualitas ISO-9000 beserta keluarga atau pengembangannya.
5. Menjelaskan dan menerapkan fungsi-fungsi manajemen mutu yang meliputi : Perencanaan, Penerapan dan Pengendali Mutu
6. Menjelaskan dan menerapkan pemeliharaan sistem mutu

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
LEMBAR TUJUAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR MODUL	iv
BAB 1 PENDAHULUAN
1.1. Pengertian	1-1
1.2. Definisi Manajemen Kualitas	1-2
1.3. Manfaat dan Penghematan Biaya Dalam Manajemen Mutu	1-3
1.4. Sistem Manajemen Mutu ISO-9000	1-5
1.5. Bagian-bagian dari ISO-9000	1-7
1.6. Tahapan Pengembangan Suatu Sistem Mutu	1-8
BAB 2 LANDASAN HUKUM SISTEM MANAJEMEN MUTU 2-1
2.1 Kebijakan Ditjend Sumber Daya Air (SDA)	2-1
2.2 Sistem Kualitas ISO-9000	2-5
2.3 Interpretasi Elemen-elemen dalam Sistem Kualitas ISO-9000.....	2-8
BAB 3 PERENCANAAN SISTEM MUTU 3-1
3.1 Landasan Hukum	3-1
3.2 Pengembangan Sistem Manajemen Mutu	3-4
BAB 4 PENERAPAN SISTEM JAMINAN MUTU 4-1
4.1 Manfaat Penerapan Sistem Jaminan Mutu	4-1
4.2 Filosofi Quality Assurance	4-1
4.3 Seri Standard ISO-9000.....	4-2
4.4 Sistem Manajemen Mutu	4-3
4.5 Hirarki Dokumentasi Sistem Kualitas ISO-9000	4-3
BAB 5 PENGENDALIAN MANAJEMEN MUTU 5-1
5.1 Pengendalian Proses Konstruksi	5-1
5.1.1 Pengadaan.....	5-1
5.1.2 Pengendalian Produk yang Dipasok Pelanggan	5-2
5.1.3 Identifikasi Produk dan Penelusuran	5-2

5.1.4	Rencana Mutu Kontrak (RMK).....	5-2
5.1.5	Tahap Mobilisasi Lapangan.....	5-3
5.1.6	Pengendalian Proses	5-3
5.1.7	Supervisi Konstruksi, Inspeksi dan Tes	5-4
5.1.8	Pengendalian Produk Tidak Sesuai	5-6
5.1.9	Tindakan Koreksi dan Pencegahan	5-9
BAB 6 PEMELIHARAAN SISTEM MUTU		6-1
6.1	Umum	6-1
6.2	Pemeliharaan Sistem Mutu	6-1
6.3	Audit Mutu Internal	6-2
6.4	Pelatihan (Training).....	6-2
6.5	Tinjauan Manajemen.....	6-3

PUSLATJAJAKONGS

DESKRIPSI SINGKAT PENGEMBANGAN MODUL PELATIHAN KEPALA PROYEK PEKERJAAN SUMBER DAYA AIR

1. Kompetensi kerja yang disyaratkan untuk jabatan kerja Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air dibakukan dalam Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang didalamnya telah ditetapkan unit-unit kompetensi, elemen kompetensi, dan kriteria unjuk kerja, sehingga dalam Pelatihan Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air, unit-unit kompetensi tersebut menjadi Tujuan Khusus Pelatihan.
2. Standar Latihan Kerja (SLK) disusun berdasarkan analisis dari masing-masing Unit Kompetensi, Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja yang menghasilkan kebutuhan pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku dari setiap Elemen Kompetensi yang dituangkan dalam bentuk suatu susunan kurikulum dan silabus pelatihan yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan kompetensi tersebut.
3. Untuk mendukung tercapainya tujuan khusus pelatihan tersebut, maka berdasarkan Kurikulum dan Silabus yang ditetapkan dalam SLK, disusun seperangkat modul pelatihan (seperti tercantum dalam Daftar Modul) dibawah ini yang harus menjadi bahan pengajaran dalam pelatihan Kepala Proyek Pekerjaan Sumber Daya Air.

DAFTAR MODUL

NO.	KODE	JUDUL MODUL
1.	PMW - 01	UUJK, Etika Profesi dan Etos Kerja
2.	PMW - 02	Manajemen Pelaksanaan Konstruksi
3.	PMW - 03	Sistem Manajemen Mutu
4.	PMW - 04	Sistem Manajemen K3
5.	PMW - 05	Sistem Manajemen Lingkungan
6.	PMW - 06	Administrasi Proyek
7.	PMW - 07	Dokumen Kontrak
8.	PMW - 08	Investigasi dan Rekayasa Lapangan
9.	PMW - 09	Tahapan dan Metoda Kerja Pelaksanaan Pekerjaan SDA
10.	PMW - 10	Perencanaan dan Pengorganisasian Pelaksanaan Proyek
11.	PMW - 11	Mobilisasi dan Demobilisasi Sumber Daya
12.	PMW - 12	Pengendalian Mutu, Waktu dan Biaya
13.	PMW - 13	Tata Cara Pengadaan Barang dan Jasa

PANDUAN PEMBELAJARAN**A. BATASAN**

Seri / Judul	PMW – 03 : Sistem Manajemen Mutu	
1. Deskripsi	<p>Tentang mutu hasil pelaksanaan pekerjaan konstruksi merupakan cerminan dari profesionalisme pelaku-pelaku jasa konstruksi.</p> <p>UU No. 18 tahun 1999, tentang : Jasa Konstruksi memberikan amanat dan mandat kepada semua pihak yang terlibat penanganan jasa konstruksi untuk saling bertanggung jawab dan akan dikenakan sanksi atau denda atau ganti rugi apabila terjadi penyimpangan termasuk penyimpangan mutu dari yang telah ditetapkan.</p> <p>Cukup banyak teori-teori pencapaian mutu sesuai standar spesifikasi antara lain melalui TQM (Total Quality Management).</p> <p>Untuk mempraktekkan teori TQM yang sangat mendasar antara lain tentang :</p> <p>Kepastian mutu (quality assurance) yaitu tindakan yang terencana dengan sistematis demi pencapaian tingkat mutu yang diinginkan.</p> <p>Bagaimana caranya, uraian modul ini yang akan menjawabnya.</p>	
2. Tempat kegiatan	Di dalam ruang kelas, lengkap dengan fasilitasnya.	
3. Waktu pembelajaran	3 jam pelajaran (1 JP = 45 menit) atau sampai tercapainya minimal kompetensi yang telah ditentukan (khususnya domain kognitif)	

B. PROSES PEMBELAJARAN

Kegiatan Instruktur	Kegiatan Peserta	Pendukung
<p>1. Ceramah : Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan penting produk yang bermutu untuk pekerjaan konstruksi Menjelaskan TIU dan TIK modul ini <p>Waktu = 10 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti penjelasan TIU & TIK dengan tekun dan aktif Mengajukan pertanyaan apabila kurang jelas 	OHT1
<p>2. Ceramah : Bab 1 Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian kualitas Definisi manajemen kualitas Manfaat dan penghematan biaya dalam manajemen mutu Sistem manajemen mutu ISO 9000 Bagian-bagian dari ISO 9000 Tahapan pengembangan sistem mutu. <p>Waktu = 30 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif Mencatat hal-hal yang perlu Mengajukan pertanyaan bila perlu 	OHT2
<p>3. Ceramah : Bab 2 Landasan Hukum Sistem Manajemen Mutu</p> <ul style="list-style-type: none"> Kebijakan Dep. PU Sistem kualitas ISO 9000 Interpretasi elemen-elemen ISO 9001 Up dating sistem manajemen <p>Waktu = 15 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif Mencatat hal-hal yang perlu Mengajukan pertanyaan bila perlu 	OHT3
<p>4. Ceramah : Bab 3 Perencanaan Sistem Mutu</p> <ul style="list-style-type: none"> Landasan hukum Pengembangan sistem manajemen mutu <p>Waktu = 15 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif Mencatat hal-hal yang perlu Mengajukan pertanyaan bila perlu 	OHT4
<p>5. Ceramah : Bab 4 Penerapan Sistem Mutu</p> <ul style="list-style-type: none"> Manfaat penerapan sistem jaminan mutu 	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif 	OHT5

Kegiatan Instruktur	Kegiatan Peserta	Pendukung
<ul style="list-style-type: none"> • Filosofi quality assurance • Seri standar ISO 9000 • Sistem manajemen mutu • Dokumentasi sistem kualitas ISO 9000 • Sistem Manajemen Mutu • Dokumentasi Sistem Kualitas ISO 9001 <p>Waktu : 20 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat hal-hal yang perlu • Mengajukan pertanyaan bila perlu 	
<p>6. Ceramah : Bab 5 Pengendalian Sistem Manajemen Mutu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian proses konstruksi <p>Waktu = 15 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif • Mencatat hal-hal yang perlu • Mengajukan pertanyaan bila perlu 	OHT6
<p>7. Ceramah : Bab 6 Pemeliharaan Sistem Mutu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian umum • Pemeliharaan sistem mutu • Audit mutu internal • Pelatihan • Tinjauan manajemen <p>Waktu = 20 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif • Mencatat hal-hal yang perlu • Mengajukan pertanyaan bila perlu 	OHT7
<p>8. Penutup : Diskusi umum dan review pembelajaran</p> <p>Waktu : 20 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif • Mencatat hal-hal yang perlu • Mengajukan pertanyaan bila perlu 	OHT8

MATERI SERAHAN

PUSLATJAKKONS

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Dasar dari Kualitas

Kata kualitas memiliki banyak yang berbeda dan bervariasi dari yang konvensional sampai yang lebih strategik. Definisi konvensional dari kualitas biasanya menggambarkan karakteristik langsung dari suatu produk seperti : performans (performance), keandalan (reability), mudah dalam penggunaan (easy of use), estetika (esthetics) dan sebagainya.

Bagaimanapun para manajer dari perusahaan yang sedang berkomunikasi dalam pasar global harus memberikan perhatian serius pada definisi strategik yang menyatakan bahwa : kualitas adalah segala sesuatu yang mampu memenuhi keinginan atau kebutuhan pelanggan (meeting the needs of customers).

Dalam ISO 8402 (Quality Vocabulary), kualitas didefinisikan sebagai totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dispesifikasikan atau ditetapkan. Kualitas seringkali diartikan sebagai kepuasan pelanggan (customer satisfaction) atau konfirmasi terhadap kebutuhan atau persyaratan (conformance to the requirements).

Pengertian produk seperti yang didefinisikan dalam ISO 8402, bahwa produk adalah hasil dari aktivitas atau proses. Suatu produk dapat berbentuk (tangible), tak berbentuk (intangible) atau kombinasi keduanya.

Dengan demikian tiga kategori produk dapat diidentifikasi di sini yaitu : (1) barang (goods), misalnya : ban, cat, mobil, telepon, kabel, komputer dan lain-lain, (2) perangkat lunak (soft ware), misalnya : program komputer, laporan keuangan, prosedur atau instruksi dalam sistem kualitas ISO 9000 dan lain-lain dan (3) jasa (services), misalnya : perbankan, asuransi, transportasi, jasa konstruksi, pendidikan dan pelatihan dan lain-lain.

Di samping pengertian kualitas seperti telah disebutkan di atas, kualitas jug dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang menentukan kepuasan pelanggan dan upaya perubahan ke arah perbaikan terus menerus sehingga dikenal istilah : Q-MATCH (Quality = Meets Agreed Terms and Changes).

Berdasarkan pengertian dasar tentang kualitas di atas, tampak bahwa kualitas selalu berfokus pada pelanggan (customer focused quality). Dengan demikian produk-produk didesain, diproduksi serta pelayanan diberikan untuk memenuhi keinginan pelanggan. Karena kualitas mengacu kepada segala sesuatu yang menentukan kepuasan pelanggan, suatu produk yang dihasilkan baru dapat dikatakan berkualitas apabila sesuai dengan keinginan pelanggan, dapat dimanfaatkan dengan baik, serta diproduksi (dihasilkan) dengan cara yang baik dan benar.

1.2 Definisi Manajemen Kualitas

Pada dasarnya Manajemen Kualitas (Quality Management) atau Manajemen Kualitas Terpadu (Total Quality Management = TQM) didefinisikan sebagai suatu cara meningkatkan Performansi secara terus menerus (continuous performance improvement) pada setiap level operasi atau proses, dalam setiap area fungsional dari suatu organisasi dengan menggunakan semua sumber daya manusia dan modal yang tersedia.

ISO 8402 (Quality Vocabulary) mendefinisikan Manajemen Kualitas sebagai semua kebijakan kualitas, tujuan-tujuan dan tanggung jawab, serta mengimplementasikannya melalui alat-alat seperti perencanaan kualitas (quality planning), pengendalian kualitas (quality control), jaminan kualitas (quality assurance) dan peningkatan kualitas (quality improvement). Tanggung jawab untuk manajemen kualitas ada pada semua level dari manajemen, tetapi harus dikendalikan oleh manajemen puncak (top management) dan implementasinya harus melibatkan semua anggota organisasi.

Dari definisi tentang manajemen kualitas di atas, ISO 8402 (Quality Vocabulary) juga mengemukakan beberapa definisi tentang perencanaan kualitas (quality planning), pengendalian kualitas (quality control), jaminan kualitas (quality assurance) dan peningkatan kualitas (quality improvement) sebagai berikut :

- Perencanaan kualitas (quality planning) adalah penetapan dan pengembangan tujuan dan kebutuhan untuk kualitas serta penerapan sistem kualitas.
- Pengendalian kualitas (quality control) adalah teknik-teknik dan aktivitas operasional yang digunakan untuk memenuhi persyaratan kualitas.
- Jaminan kualitas (quality assurance) adalah semua tindakan terencana dan sistematis yang diimplementasikan dan didemonstrasikan guna memberikan

kepercayaan yang cukup bahwa produk akan memuaskan kebutuhan untuk kualitas tertentu.

- Peningkatan kualitas (quality improvement) adalah tindakan-tindakan yang diambil guna meningkatkan nilai produk untuk pelanggan melalui struktur organisasi.

Meskipun Manajemen Kualitas dapat didefinisikan dalam berbagai versi, namun pada dasarnya Manajemen Kualitas berfokus pada perbaikan terus menerus untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Dengan demikian Manajemen Kualitas berorientasi pada proses yang mengintegrasikan semua sumber daya manusia, pemasok-pemasok (suppliers) dan para pelanggan (customers), dilingkungan perusahaan (corporate environments). Hal ini berarti bahwa Manajemen Kualitas merupakan kemampuan atau kapabilitas yang melekat dalam sumber daya manusia serta merupakan proses yang dapat dikontrol (controllable process) dan bukan suatu kebetulan belaka.

1.3 Manfaat dan Penghematan Biaya Dalam Manajemen Mutu

1.3.1 Manfaat Manajemen Mutu

Beberapa manfaat dari Manajemen Mutu (Quality Management) yang aplikasinya adalah menerapkan dan memelihara sistem mutu agar tetap efektif dan efisien antara lain sebagai berikut :

Beberapa manfaat dari Manajemen Mutu (Quality Management) yang aplikasinya adalah menerapkan dan memelihara sistem mutu agar tetap efektif dan efisien, antara lain sebagai berikut :

- a. Meningkatkan efisiensi melalui perampingan operasional perusahaan. Menerapkan do it right first time akan menghemat biaya pelaksanaan, sehingga cost saving akan meningkat karena rendahnya cost of non – conformity
- b. Sebagai salah satu cara dalam upaya peningkatan kinerja perusahaan yang sistematis dan berkesinambungan
- c. Keyakinan pelanggan akan terpenuhinya keinginan – keinginannya oleh penyedia jasa mendorong untuk pelanggan untuk meminta penyedia jasa tersebut untuk mengerjakan proyek yang lainnya lagi, dan bahkan mendapatkan pelanggan baru karena prestasinya

- d. Moral yang tinggi dari seluruh jajaran perusahaan (ditandai dengan didaparkannya sertifikat dari badan sertifikasi) akan meningkatkan citra perusahaan

1.3.2 Penghematan Biaya Dalam Manajerial Mutu

Pelaksanaan Manajemen Mutu (Quality Management) secara efektif dapat mengantarkan kepada penghematan biaya pelaksanaan pekerjaan.

Untuk penerapan Manajemen Mutu diperlukan tambahan pada biaya operasional (Operasional Cost) dan keuntungan perusahaan (Company Profits) suatu komponen yang cukup besar yang kemudian dikenal sebagai Quality Cost.

Quality Cost adalah biaya yang diperlukan dalam rangka mencapai tingkat mutu yang dipersyaratkan, besarnya rata-rata mencapai 8 s/d 15 % dari total biaya pelaksanaan pekerjaan yang meliputi sebagai berikut :

- a. Cost of Conformities yang terdiri dari (Prevention cost + appraisal cost) meliputi :

- Seleksi dan evaluasi
- Pelatihan
- Pembuatan prosedur / instruksi kerja
- Maintenance alat, kalibrasi
- Inspeksi & Tes, audit
- Biaya Pengendalian

- b. Cost of Non – Conformities

- Rework / repair, down grade, serap
- Desain ulang
- Kehilangan pangsa pasar
- Legal Cost
- Penghentian operasi (idle time)
- Customer complaint
- Penalty, ganti rugi

Cost of Non-Conformities tersebut diatas dapat berpengaruh pada biaya pelaksanaan pekerjaan secara keseluruhan, tetapi jarang dilakukan perhitungan.

Penerapan Manajemen Mutu (Quality Management) termasuk upaya untuk dapat melakukan do it right the first time akan me-minimize cost of non-

conformities bila perlu diupayakan mencapai nilai 0 (nol) yang berarti mampu menekan sampai nihil atau nol kesalahan (= zero defect) yang pada gilirannya akan menurunkan Quality cost yang berarti saving cost (biaya yang bisa dihemat) akan meningkat.

1.4 Sistem Manajemen Mutu ISO 9000

ISO 9000 adalah satu seri dari standar-standar internasional untuk sistem kualitas, yang menspesifikasikan persyaratan-persyaratan dan rekomendasi untuk desain dan penilaian dari suatu sistem manajemen dengan tujuan untuk menjamin bahwa pemasok (perusahaan) akan menyerahkan barang dan/atau jasa yang memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.

Beberapa terminologi yang dipakai dalam ISO:

- **Suppliers** atau **pemasok**, diinterpretasikan sebagai **perusahaan pembuat produk** (barang dan/atau jasa), tidak lagi berarti penyuplai bahan baku atau material ke perusahaan pembuat produk.
- **Sub-contractors** atau **sub-kontraktor**, diinterpretasikan sebagai penyuplai bahan baku atau material, dapat berupa bahan baku, komponen, barang setengah jadi atau barang yang sedang dikontrakkan kepada pihak luar perusahaan.
- **Customers** atau **pelanggan**, adalah mereka yang menerima produk (barang dan/atau jasa) dari perusahaan pembuat produk (pemasok), dapat berupa organisasi, badan usaha atau perorangan.

Jadi dalam konteks ISO 9000, **pemasok** (perusahaan pembuat produk), menerima bahan baku dari **sub-kontraktor**, untuk selanjutnya bahan baku tersebut ditransformasikan ke dalam barang/produk yang akan diserahkan kepada **pelanggan**.

ISO 9000 bukan suatu standar produk, karena dalam ISO 9000 tidak memuat suatu persyaratan spesifik yang harus dipenuhi oleh produk (barang dan/atau jasa), tapi ISO 9000 adalah standar sistem manajemen kualitas internasional yang memuat persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem manajemen dalam menghasilkan suatu produk (barang dan/atau jasa).

Mengingat ISO 9000 bukan standar produk, maka apabila suatu perusahaan memperoleh pengakuan berupa sertifikat ISO 9000, nama ISO 9000 tidak boleh dicantumkan pada produk perusahaan. Namun Sertifikat ISO 9000 boleh

dicantumkan pada papan nama perusahaan, kop surat perusahaan, keperluan promosi, dll.

ISO 9000 pertama kali dikeluarkan pada tahun 1987 sebagai standar sistem kualitas yang berlaku internasional dan telah diperbaiki pada tahun 1994. Seri ISO 9000 ditinjau kembali setiap lima tahun, sehingga ISO 9000 versi 1994 seharusnya ditinjau kembali tahun 1999.

Beberapa negara yang telah mengadopsi ISO 9000 seutuhnya untuk dipergunakan sebagai standar nasional di negara yang bersangkutan dengan mengubah nama standar nasional itu, namun isinya sesuai dengan standar ISO 9000.

Tabel 1

Standar Nasional dari beberapa negara yang sesuai dengan ISO 9000 : 1994

Standar Internasional	Standar Nasional				
	Amerika Serikat	Eropa (MEE)	Inggris	Korea	Indonesia
ISO 9000-1	ANSI/ASQC Q9000-1-1994	EN 29000-1 Section 0.1	BS 5750;Part 0	KS A 9000	SNI 19-9000-1992
ISO 9001	ANSI/ASQC Q9001-1994	EN 29001	BS 5750;Part 1	KS A 9001	SNI 19-9001-1992
ISO 9002	ANSI/ASQC Q9002-1994	EN 29002	BS 5750;Part 2	KS A 9002	SNI 19-9002-1992
ISO 9003	ANSI/ASQC Q9003-1994	EN 29003	BS 5750;Part 3	KS A 9003	SNI 19-9003-1992
ISO 9004-1	ANSI/ASQC Q9004-1-1994	EN 29004-1	BS 5750;Part 4	KS A 9004	SNI 19-9004-1992

Dibawah sistem kualitas ISO 9000, Tim kualitas dan manajemen puncak harus menjadi sangat serius dalam aplikasi sistem manajemen kualitas pada perusahaan. Tim penilai dari luar (asesor) akan mendatangi perusahaan dan melihat secara langsung sistem kualitas yang telah ada. Mereka akan melihat dan mempelajari dokumentasi pada setiap departemen dari perusahaan, dan akan menilai dan menguji praktek-praktek manajemen yang berkaitan dengan sistem kualitas. Mereka akan menanyakan hal-hal yang telah dikembangkan oleh manajemen di perusahaan, metode-metode untuk mencegah masalah kualitas yang telah didokumentasikan dan untuk memenuhi ekspektasi/harapan pelanggan. Semakin serius manajemen perusahaan menerapkan prinsip-prinsip kualitas ISO 9000, maka semakin mudah memperoleh sertifikat ISO 9000.

1.5 Bagian-Bagian Dari ISO 9000

Seri ISO 9000 dapat dikelompokkan dalam dua tipe dasar standar:

1. Seri ISO 9000 yang memuat persyaratan standar sistem kualitas (*quality system standards*), seperti ISO 9001, ISO 9002, dan ISO 9003

Seri-seri ISO 9001, ISO 9002, dan ISO 9003 disusun untuk tujuan kontraktual dan penilaian sistem kualitas formal berdasarkan kriteria ISO 9000

2. Seri ISO 9000 yang berkaitan dengan petunjuk untuk aplikasi manajemen kualitas (*quality management guidelines*), seperti ISO 9004 beserta bagian-bagiannya.

Seri-seri ISO 9000 yang tergolong dalam petunjuk aplikasi manajemen kualitas, disusun oleh komite 176 sebagai petunjuk bagi perusahaan atau organisasi untuk mengembangkan dan menerapkan sistem kualitas ISO 9000

Petunjuk yang berkaitan dengan manajemen kualitas dan elemen-elemen sistem kualitas dapat ditemukan dalam seri ISO 9004, misalnya ISO 9004-1 memberikan petunjuk tentang manajemen kualitas dan elemen-elemen sistem kualitas secara umum, dan terutama cocok untuk industri manufaktur, sementara ISO 9004-2 memberikan petunjuk tentang manajemen kualitas dan elemen-elemen sistem kualitas untuk industri jasa, sedangkan ISO 9004-3 memberikan petunjuk tentang manajemen kualitas dan elemen-elemen sistem kualitas untuk industri proses.

Sampai dengan tahun 1997, seri ISO 9000 yang telah ada antara lain:

1. ISO 9000-1, Manajemen Kualitas dan Standar Jaminan Kualitas – Petunjuk untuk Pemilihan dan Penggunaan
2. ISO 9000-2, Petunjuk untuk Aplikasi ISO 9001, 9002, dan ISO 9003
3. ISO 9003-3, Petunjuk untuk Aplikasi ISO 9001 pada Pengembangan, Penawaran, dan Pemeliharaan Perangkat Lunak (Software)
4. ISO 9000-4, Petunjuk pada Keberlangsungan Manajemen Program.
5. ISO 9002, Sistem Kualitas – Model untuk Jaminan Kualitas dalam Produksi dan Instalasi.
7. ISO 9003, Sistem Kualitas – Model untuk Jaminan Kualitas dalam Inspeksi dan Pengujian Akhir.
8. ISO 9004-1, Manajemen Kualitas dan Elemen-elemen Sistem Kualitas – Suatu Petunjuk.

9. ISO 9004-3, Petunjuk untuk Material yang diproses.
11. ISO 9004-4, Petunjuk untuk Perbaikan Kualitas.
12. ISO 9004-5, Petunjuk untuk Rencana-rencana Kualitas.
13. ISO 9004-6, Petunjuk Jaminan Kualitas untuk Manajemen Proyek.
14. ISO 9004-7, Petunjuk untuk Manajemen Konfigurasi.

1.6 Tahapan Pengembangan Suatu Sistem Mutu (Quality System)

Komitmen dan keterlibatan dari Top Manajemen adalah sangat penting dalam pengembangan suatu sistem mutu.

Persiapan suatu perusahaan dalam mengembangkan Sistem Manajemen Mutu (Quality Management System) serta proses mendapatkan Sertifikat ISO 9000 melalui 5 (lima) tahapan :

a. Tahap Pemahaman

Manajemen Mutu ISO 9000 merupakan pengetahuan baru, maka perlu pengenalan sampai seluruh jajaran perusahaan memahaminya

b. Tahap Implementasi

Setelah faham, perusahaan mulai menerapkan Manajemen Mutu ISO 9000 keseluruh bagian

c. Tahap Pre-Assesment

Setelah menerapkan dalam periode tertentu dan sudah pantas untuk dinilai oleh Certification Body, maka dilakukan External Audit dalam rangka Pre-Assesment

d. Tahap Assesment

Assesment dilakukan untuk menilai apakah perusahaan telah benar-benar layak untuk mendapatkan Sertifikat ISO 9000

e. Tahap Maintenance

Tahap ini dilaksanakan melalui Surveillance Audit yang dilaksanakan oleh Certification Body dengan periode tertentu (umumnya setiap 6 bulan), untuk menilai apakah perusahaan masih menerapkan Sistem Mutu secara konsisten. Umur berlakunya sertifikat adalah 3 (tiga) tahun dan dapat diperpanjang lagi untuk 3 (tiga) tahun berikutnya.

BAB 2

LANDASAN HUKUM SISTEM MANAJEMEN MUTU

2.1 Kebijakan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Mengenai Penerapan Sistem Jaminan Mutu (*Quality Assurance*) – Bidang Sumber Daya Air

Penerapan Sistem Jaminan Mutu (*Quality Assurance*) – Bidang Pengairan di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air adalah untuk meyakinkan bahwa apa yang dikerjakan baik berupa pembangunan prasarana dan sarana dasar – bidang pengairan maupun pelayanan jasa penyediaan Air bagi masyarakat, benar-benar telah sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan dan disepakati.

Tujuannya adalah untuk menunjang program kerja Direktorat Jenderal Sumber Daya Air dalam mengupayakan peningkatan mutu pekerjaan pembangunan Bidang Pengairan dapat terpenuhi kebutuhan sesuai dengan yang disyaratkan dan dijanjikan.

Guna menunjang pelaksanaan program tersebut diatas, telah diterbitkan surat keputusan sebagai berikut :

- a. Surat keputusan Direktur Jenderal Pengembangan Pedesaan No. 06/KPTS/A/2000, tanggal 28 Maret 2000, tentang pengaturan kembali pedoman-pedoman dalam rangka pelaksanaan *Quality Assurance* Bidang pengairan
- b. Surat keputusan Direktur Jenderal Pengairan No.30/KPTS/A/1999 tertanggal 28 Mei 2000 tentang : Pedoman-pedoman dalam rangka pelaksanaan *Quality Assurance* Bidang Pengairan
- c. Surat keputusan Direktorat Jenderal Pengembangan Pedesaan kepada para kepala Dinas PU Pengairan / Dinas PU propinsi No. PR 01.01 Dd / 262 tanggal 9 Nopember 2000 perihal program penerapan sistem Jaminan Mutu (*Quality Assurance*) Bidang pengairan Direktorat Jenderal Pengembangan Pedesaan
- d. Surat Direktur Jenderal Pengembangan Pedesaan kepada para kepala Dinas PU Pengairan / Dinas PU Propinsi No. PR 01.01-Ds/25 tanggal 8 Februari 2001 perihal Program Penerapan Sistem Jaminan Mutu (*Quality Assurance*)-Bidang Pengairan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air (Penjelasan teknis)
- e. Surat keputusan Direktur Jenderal Sumber Daya Air No. 177 / KPTS / D /2003 tanggal 25 maret 2003 tentang penyempurnaan pedoman pelaksanaan penerapan jaminan mutu bidang pengairan

- f. Kep.Men Kimpraswil Nomor : 362 /KPTS/ M /2004 tentang sistem manajemen mutu konstruksi Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, adapun isi dari Keputusan Menteri tersebut diatas sebagai berikut :

DAFTAR ISI

PEDOMAN PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU KONSTRUKSI DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH

BAB I UMUM	
A. Pengertian	
B. Rung' Lingkup	
C. Kebijakan Mutu Konstruksi	
E. Struktur Organisasi	
F. Struktur Organisasi	
1. Hirarki Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu Konstruksi	
2. Pedoman Mutu	
3. Manual Mutu	
4. Prosedur Mutu	
5. Rencana Mutu	
6. Instruksi Kerja	
7. Catatan Mutu	
 BAB II PENGENDALIAN DOKUMEN DAN DATA	
A. Ketentuan Umum	
B. Prosedur Pengendalian Dokumen dan Data	
 BAB III TANGGUNG JAWAB MANAJEMEN	
A. Komitmen Umum	
B. Prosedur Pengendalian Dokumen dan Data	
1. Tanggung jawab dan Wewenang dan Komunikasi	
a. Sekretaris Jenderal	
b. Direktur Jenderal	
c. Atasan Langsung Unit Pelaksana	
d. Pimpinan Unit Pelaksana	
e. Wakil Manajemen	
f. Penyedia Barang dan Jasa	

2. Komunikasi Internal
- C. Tinjauan Manajemen
1. Umum
2. Tujuan Pelaksanaan Tinjauan Manajemen
3. Penanggung Jawab dan Pelaksanaan Tinjauan Manajemen
4. Agenda Tinjauan Manajemen
5. Keluaran Tinjauan Manajemen
- D. Sasaran Mutu

BAB IV MANAJEMEN SUMBER DAYA.....

- A. Definisi Sumber Daya
- B. Ketentuan Sumber Daya dan Penanggung Jawab.....
1. Sumber Daya Manusia
2. Sumber Daya Prasarana dan Sarana
3. Sumber Daya Lingkungan Hidup.....

BAB V PELAKSANAAN KEGIATAN.....

- A. Perencanaan Program.....
1. Perencanaan Awal
2. Program Satuan 2.....
3. Program Satuan 3
- B. RENCANA MUTU
1. Ketentuan Rencana Mutu
2. Penanggung Jawab
3. Informasi Pengadaan
4. Kontrak Kerja Konstruksi
- C. Pengadaan
1. Penanggung Jawab
2. Proses Pengadaan
3. Informasi
4. Kontrak Kerja Konstruksi
- a. Penentuan Persyaratan
- b. Tinjauan Persyaratan
- c. Ketentuan Umum Kerja Konstruksi Kontrak
- d. Komunikasi Masyarakat atau Pengguna Proyek
- D. Pelaksanaan Desain dan Pengembangan

1. Persiapan Desain dan Pengembangan
2. Penanggung Jawab
3. Masukan Desain dan Pengembangan
4. Keluaran Desain dan Pengembangan
5. Tinjauan Desain dan Pengembangan
6. Verifikasi Desain dan Pengembangan
7. Validasi Desain dan Pengembangan
8. Pengendalian Perubahan Desain dan Pengembangan
- E. Pelaksanaan Pekerjaan Pengadaan Barang / Jasa Pemborongan.....
 1. Penanggung Jawab
 2. Pengendalian Pelaksanaan Pekerjaan
 3. Evaluasi dan Validasi Pelaksanaan Pekerjaan
 4. Identifikasi dan Mampu Telusur
 5. Hak Milik Penyedia / Pengguna Barang / Jasa dan Masyarakat
 6. Operasi Pemeliharaan
 7. Pengendalian Peralatan Pemantauan dan Pengukuran

BAB IV PENGUKURAN, ANALISA DAN PENINGKATAN

- A. Umum
- B. Pemantauan dan Pengukuran

 1. Kepuasan Penggna/Pengguna dan/atau Penerima Manfaat Hasil Pekerjaan
 2. Audit Mutu Internal
 3. Pemantauan dan Pengukuran Proses
 4. Pemantauan dan Pengukuran Hasil Pekerjaan

- C. Pengendalian Hasil Pekerjaan yang Tidak Sesuai
- D. Analisa Data
- E. Peningkatan Program, Kegiatan dan Pelaksanaan Pekerjaan

 1. Peningkatan Terus Menerus
 2. Tindakan Perbaikan
 3. Tindakan Pencegahan

BAB VII PENUTUP

- A. Hal-hal yang belum diatur
- B. Penyebarluasan Pedoman.....

2.2 Sistem Kualitas ISO 9000

Landasan hukum lainnya yang cukup mengikat untuk pengembangan "Sistem Kualitas" yang berlaku secara internasional adalah ISO (International Standard Organization).

Berkaitan dengan registrasi sistem kualitas ISO 9000, perlu diperhatikan ruang lingkup dan bisnis yang akan didaftarkan pada lembaga registrasi. Ruang lingkup ini menggambarkan sistem kualitas dari produk mana ingin dimintakan sertifikasi sistem kualitasnya.

Tim penilai akan menilai apakah sistem kualitas itu mampu menjamin bahwa produk yang dihasilkan akan memenuhi spesifikasi yang ditetapkan.

Apabila sebuah perusahaan manufaktur A yang memproduksi mesin cuci mendaftarkan sistem kualitas untuk memproduksi mesin cuci tersebut ke lembaga registrasi dan memperoleh sertifikat ISO 9002, maka dalam hal ini dikatakan bahwa ruang lingkup bisnis yang didaftarkan adalah sistem kualitas pembuatan mesin cuci. Apabila perusahaan manufaktur A tersebut mengembangkan usaha lain misalnya komputer, dalam kasus ini perusahaan manufaktur A tidak boleh menyertakan bahwa perusahaan telah memperoleh sertifikat ISO 9002 dalam pembuatan komputer.

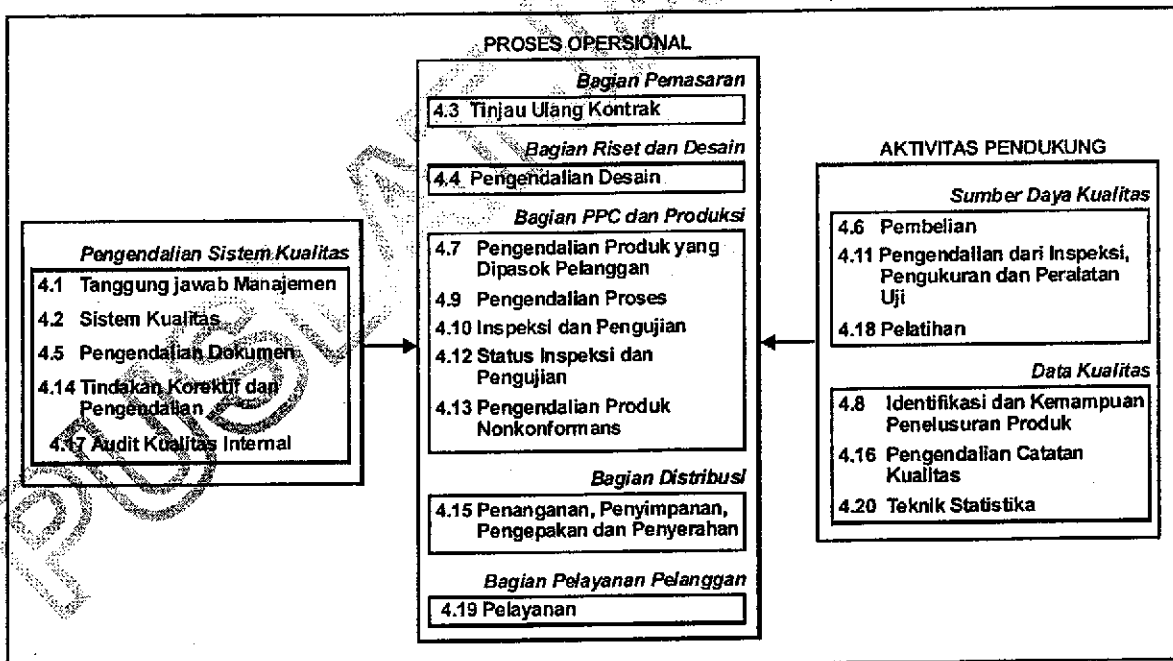
Berdasarkan standar ISO 9000 tahun 1994 (edisi kedua), ISO 9001 terdiri dari 20 elemen, ISO 9002 terdiri dari 19 elemen, ISO 9003 terdiri dari 16 elemen.

Perlu dicatat bahwa ruang lingkup registrasi tidak sama dengan ruang lingkup sistem kualitas perusahaan, karena dalam kenyataannya suatu perusahaan boleh saja mengembangkan sistem kualitas yang mencakup banyak fungsi dan proses melebihi ruang lingkup registrasi.

Tabel 2 : Elemen-elemen standar Sistem Kualitas ISO 9001, ISO 9002, dan ISO 9003

No.	E l e m e n	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1.	Tanggung Jawab Manajemen	4.1	4.1	4.1
2.	Sistem Kualitas	4.2	4.2	4.2
3.	Tinjau Ulang Kontrak	4.3	4.3	4.3
4.	Pengendalian Desain	4.4	n.a	n.a
5.	Pengendalian Data dan Dokumen	4.5	4.5	4.5
6.	Pembelian	4.6	4.6	n.a
7.	Pengendalian Produk yang dipasok sub-kontraktor	4.7	4.7	4.7
8.	Identifikasi dan Kemampuan Penelusuran Produk	4.8	4.8	4.8

9.	Pengendalian Proses	4.9	4.9	n.a
10.	Inspeksi dan Pengujian	4.10	4.10	4.10
11.	Pengendalian dari Inspeksi, Pengukuran dan Peralatan Uji	4.11	4.11	4.11
12.	Status Inspeksi dan Pengujian	4.12	4.12	4.12
13.	Pengendalian Produk Nonkonformans	4.13	4.13	4.13
14.	Tindakan Pencegahan dan Korektif	4.14	4.14	4.14
15.	Penanganan, Penyimpanan, Pengepakan, Pemeliharaan/Pengawetan, dan Penyerahan	4.15	4.15	4.15
16.	Pengendalian Catatan Kualitas	4.16	4.16	4.16
17.	Audit Kualitas Internal	4.17	4.17	4.17
18.	Pelatihan	4.18	4.18	4.18
19.	Pelayanan	4.19	4.19	n.a
20.	Teknik Statistikal	4.20	4.20	4.20
Keterangan: n.a = not applicable (tidak diterapkan)				



Tabel 2.2 Pengelompokan Elemen-elemen ISO 9001

Sistem Kualitas yang telah didesain harus diimplementasikan dan sering berinteraksi dengan semua aktivitas yang mempengaruhi kualitas barang dan/atau jasa. Khusus untuk industri manufaktur, sistem kualitas akan mencakup semua tahap dari identifikasi awal tentang kebutuhan pelanggan sampai ke pembuangan produk setelah digunakan, dan tujuan sistem kualitas modern adalah meningkatkan kepuasan total pelanggan secara terus-menerus.

Sistem kualitas dari industri jasa harus ditetapkan untuk menspesifikasikan persyaratan performansi dari semua proses pelayanan yang pada dasarnya mencakup tiga proses kunci, yaitu: *pemasaran, desain, dan pemberian pelayanan.*

Untuk Perbaikan kualitas pelayanan, perlu dilakukan pengukuran umpan-balik berkaitan dengan:

- Penilaian pemasok (perusahaan) atas pelayanan yang diberikan
- Penilaian pelanggan atas pelayanan yang diterima
- Audit kualitas dan implementasi dari aktivitas semua elemen dalam sistem kualitas pelayanan

Apabila ada keinginan penerapan sistem kualitas untuk industri jasa dapat mengembangkan sistemnya dengan elemen-elemennya seperti tabel berikut dari ISO – 9004 – 2.

Elemen-elemen Sistem Kualitas Jasa (Dari ISO 9004-2)

No.	Elemen	Sub-Bagian
1.	5.2 Tanggung Jawab Manajemen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kebijakan Kualitas ▪ Tujuan Kualitas ▪ Tanggung jawab dan wewenang Kualitas ▪ Tinjau Ulang Manajemen
2.	5.3 Sumber Daya, Material dan Personel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personel ▪ Motivasi ▪ Pelatihan dan Pengembangan ▪ Komunikasi ▪ Sumber Daya Material
3.	5.4 Struktur Sistem Kualitas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Service quality loop ▪ Dokumentasi dan Catatan Kualitas ▪ Audit Kualitas Internal
4.	5.5 Keterkaitan dengan Pelanggan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komunikasi dengan pelanggan
5.	6.1 Proses Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kualitas dalam riset pasar dan analisis ▪ Obligasi pemasok ▪ Service Brief ▪ Manajemen Service ▪ Kualitas dalam periklanan
6.	6.2 Proses Desain	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanggung jawab desain ▪ Spesifikasi Service

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spesifikasi penyerahan service ▪ Spesifikasi pengendalian kualitas ▪ Tinjau ulang desain ▪ Validasi dari service, penyerahan service dan spesifikasi pengendalian kualitas ▪ Pengendalian perubahan desain
7.	6.3 Proses Penyerahan Service	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penilaian pemasok dari kualitas service ▪ penilaian pelanggan dari kualitas service ▪ Status service ▪ Tindakan korektif untuk nonconforming services ▪ Pengendalian Perubahan Desain
8.	6.4 Analisa Performasi dan Perbaikan Service	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengumpulan data dan analisa ▪ Metoda-metoda statistical ▪ Perbaikan kualitas service

2.3 Interpretasi Elemen-elemen dalam Sistem Kualitas ISO 9001

(Klausul-klausul ISO 9001), khusus klausul 4-Persyaratan Sistem Kualitas ISO 9009

Klausul 4 Persyaratan Sistem Kualitas ISO 9001

4.1. Tanggung Jawab Manajemen (Management Responsibility)

Sistem kualitas dari suatu organisasi merupakan tanggung jawab dari manajemen puncak, dan agar sesuai dengan standar sistem kualitas ISO 9000 manajemen puncak dengan tanggung jawab eksekutif harus melaksanakan:

- Mendefinisikan Kebijakan Kualitas
 - Menyiapkan suatu organisasi untuk manajemen kualitas
 - Melaksanakan tinjauan ulang manajemen secara teratur berkaitan dengan sistem kualitas perusahaan

4.2. Sistem Kualitas (Quality System)

Sistem kualitas didefinisikan sebagai struktur organisasi, prosedur-prosedur, proses-proses, dan sumber-sumber daya yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan manajemen kualitas. Perusahaan harus mendefinisikan, mendokumentasikan, dan memelihara sistem kualitas ISO 900.

a. Prosedur Sistem Kualitas

Implementasi sistem kualitas ISO 900 oleh perusahaan akan menjadi efektif apabila semua karyawan dari organisasi itu memahami maksud dan fungsi serta tanggung jawab mereka serta keterkaitannya dengan bagian lain dari

sistem. Dan hali ini dapat dicapai melalui pendokumentasian dari sistem kualitas tersebut, melalui empat dokumen utama sebagai berikut:

- 1) *Manual Kualitas* (Quality Manual), yang didefinisikan sebagai dokumen level pertama yang menyetakan kebijaksanaan kualitas dan menjabarkan secara garis besar tentang sistem kualitas dari organisasi.
- 2) *Prosedur-prosedur Sistem Kualitas* (Quality System Procedures), merupakan dokumen level kedua yang menspesifikasikan cara untuk melaksanakan suatu aktivitas. Prosedur yang didokumentasikan sering disebut sebagai prosedur tertulis, yang merupakan referensi bagi instruksi kerja yang merinci bagaimana seharusnya suatu aktivitas dilaksanakan.
- 3) *Instruksi-instruksi kerja*, merupakan dokumen level ketiga yang menguraikan bagaimana suatu aktivitas dilaksanakan, yang memberikan pengarahannya secara tegas dan jelas kepada operator atau karyawan tentang hal-hal yang berkaitan dengan pekerjaan yang harus dilaksanakan.
- 4) *Catatan-catatan Kualitas*, merupakan dokumen yang menjadi bukti obyektif bahwa suatu aktivitas itu dilaksanakan atau hasil-hasil dari aktivitas itu dicapai.

b. Perencanaan kualitas

Perencanaan kualitas adalah aktivitas-aktivitas yang menetapkan tujuan-tujuan dan prsyarat-persyaratan untuk kualitas beserta penerapan dai elemen-elemen sistem kualitas.

4.3. Tinjauan Ulang Kontark (Contract Reiew)

Tinjauan ulang kontrak diartikan sebagai aktivitas-aktivitas sistematis yang dilaksanakan oleh pemasok sebelum menandatangani kontark yang menjamin bahwa persyaratan-persyaratan untuk kualitas telah didefinisikan secara tepat, bebas dari pengertian ganda, terdokumentasi, dan dapat direalisasikan oleh pemasok.

4.4. Pengendalian Desain (Desigan Control)

Aspek-aspek kualitas yang penting dan persyaratan peraturan ditetapkan selama tahap desain dan pengembangan, yang mempertimbangkan berbagai keterkaitan dan operasi terlibat selama waktu yang relatif panjang, sehingga suatu prosedur pengendalian yang efektif dan efisien harus dikembangkan dan

diimplementasikan untuk menghilangkan kekurangan dalam produk pada tahap desain.

- ◆ Perencanaan Desain dan Pengembangan
- ◆ Keterkaitan Organisasional dan Teknikal
- ◆ Input Desain
- ◆ Output Desain
- ◆ Tinjauan Ulang Desain
- ◆ Validasi Desain
- ◆ Perubahan-perubahan Desain

4.5. Pengendalian Dokumen dan Data (Document and Data Control)

Prosedur tertulis harus ditetapkan dan dipelihara untuk mengendalikan semua dokumen dan data yang berkaitan dengan persyaratan sistem kualitas ISO 9000, termasuk dokumen eksternal (standar-standar dan gambar-gambar dari pelanggan).

Dokumen dan data dapat ditulis diatas kertas (har copy) atau dalam media elektronok (sof copy).

Pengendalian dokumen mencakup dokumen-dokumen dan data yang berkaitan dengan desain, pembelian, pelaksanaan kerja, standar-standar kualitas, inspeksi material, dan dokumen sistem kualitas lainnya.

4.6. Pembelian (Purchasing)

Prosedur tertulis harus dikembangkan melalui fungsi pembelian, agar dapat menjamin bahwa semua produk yang dibeli sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.

- 1) Evaluasi Subkontraktor
- 2) Verifikasi dari Produk yang dibeli

4.7. Pengendalian Produk yang dipasok Milik Pelanggan (Control of Costumer-Supplied Product)

Produk yang dipasok milik pelanggan didefinisikan sebagai produk yang dimiliki oleh pelanggan dan diserahkan kepada pemasok untuk penggunaannya dalam memenuhi persyaratan kontrak dengan pelanggan.

Merupakan tanggung jawab dari perusahaan (pemasok) untuk mempunyai sistem pengendalian yang tepat berkaitan dengan verifikasi, penyimpanan, dan pemeliharaan terhadap produk yang dipasok milik pelanggan tersebut.

4.8. Identifikasi dan Kemampuan Penelusuran Produk (Product Identification and Traceability)

Semua produk harus diidentifikasi melalui alat-alat yang sesuai, mulai dari penerimaan dan semua tahap produksi, penyerahan, dan instalasi.

Bagaimana produk itu diidentifikasi pada tahap-tahap yang berbeda, dilakukan oleh siapa, harus didokumentasikan dalam prosedur tertulis.

Identifikasi produk dapat dilakukan melalui pemberian tanda (marking), atau pemberian kartu pada produk itu, atau melalui kontainer dari produk itu.

4.9. Pengendalian Proses (Process Control)

Standar sistem kualitas ISO 9000 menkankan bahwa semua proses produksi, proses instalasi, dan proses pelayanan, yang secara langsung mempengaruhi kualitas, harus direncanakan dan dilaksanakan di bawah kondisi-kondisi yang terkendali.

Input dan output dari suatu proses dapat berupa:

Produk terkait : Bahan baku (*raw materials*), produk antara (*intermediate products*), produk final (*final products*), produk contoh (*sample products*), dll.

Informasi terkait: persyaratan produk, informasi status dan karakteristik produk, komunikasi fungsi pendukung, umpan balik tentang performansi dan kebutuhan produk, dll

Pengendalian proses harus direncanakan untuk menjamin bahwa proses itu akan beroperasi di bawah kondisi terkendali dalam metode dan urutan yang telah ditetapkan.

4.10. Inspeksi dan Pengujian (Inspection and Test)

Inspeksi didefinisikan sebagai aktivitas seperti: pengukuran, pengujian satu atau lebih karakteristik dari suatu entty (produk, proses, sistem) dan membandingkan-nya hasil-hasil itu dengan persyaratan yang ditetapkan agar menetapkan apakah tercapai kesesuaian untuk setiap karekteristik tersebut.

Prosedur tertulis untuk inspeksi dan pengujian dari produk yang datang (*incoming products*), produk dalam proses (*in-process products*), dan produk akhir (*final products*), harus selalu dikembangkan.

Rencana kualitas juga harus mendefinisikan inspeksi yang diperlukan, pengujian, dan pelaporan pada tahap-tahap yang tepat.

4.11. Pengendalian Inspeksi, Pengukuran, dan Peralatan Uji (Control of Inspection, Measuring and Test Equipment)

Pengendalian harus ditetapkan dan dipelihara untuk semua inspeksi, pengujian dan sistem pengukuran yang digunakan dalam sistem pengembangan, produksi, instalasi dan pelayanan dari produk, guna memberikan keyakinan dalam penetapan keputusan dan tindakan berdasarkan pada data pengukuran.

- ◆ Harus menetapkan dan memelihara prosedur tertulis untuk mengendalikan, kalibrasi dan memelihara inspeksi, pengukuran, dan peralatan uji, dll.
- ◆ Inspeksi, pengukuran, dan peralatan uji harus diperiksa ulang pada selang waktu tertentu.
- ◆ Catatan-catatan sebagai bukti pengendalian inspeksi, pengukuran, dan peralatan uji harus dipelihara.

4.12. Status Inspeksi dan Uji (Inspection and Test Status)

Status inspeksi dan pengujian produk harus diidentifikasi secara jelas melalui alat-alat yang sesuai, yang mengidentifikasi kesesuaian (konformansi) atau ketidaksesuaian (non-konformansi) berdasarkan inspeksi dan pengujian yang telah dilakukan.

Sistem kualitas harus menjamin bahwa tidak ada produk yang dikirim tanpa inspeksi dan pengujian sebagaimana telah ditetapkan dalam prosedur tertulis dan atau rencana kualitas.

4.13. Pengendalian Produk Nonkonformans (Control of Nonconforming Product)

Apabila suatu produk antara (intermediate products) atau produk akhir (final products) termasuk jasa-jasa, ditemukan tidak sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan, maka harus dicegah dari penggunaan yang tidak diinginkan atau terinstalasi. Hal ini diterapkan pada produk nonkonformans yang terjadi dalam sistem produksi dari pemasok, juga untuk produk nonkonformans yang diterima oleh pemasok.

4.14. Tindakan Pencegahan dan Korektif (Corrective and Preventive Action)

Penyebab dari ketidaksesuaian yang terdeteksi harus diidentifikasi secara tepat sehingga tindakan korektif dapat diambil dan dapat dicegah terulangnya kembali kesalahan tersebut. Tindakan pencegahan atau koreksi dilakukan berdasarkan prosedur tertulis, dan sesuai dengan besaran masalah dan risiko

yang dihadapi. Setiap perubahan terhadap prosedur tertulis yang dihasilkan dari tindakan pencegahan atau korektif harus dicatat/didokumentasikan.

4.15. Penanganan, Penyimpanan, Pengepakan, Pemeliharaan/Pengawetan, dan Penyerahan (Handling, Storage, Packaging, Preservation and Delivery)

Praktek-praktek dan dokumentasi yang tepat harus ditetapkan agar menjamin bahwa produk ditangani, disimpan, dikemas, diawatkan, dan diserahkan secara tepat. Prosedur tertulis harus ditetapkan untuk produk akhir, produk dalam proses, dan material yang datang.

4.16. Pengendalian Catatan Kualitas (Control of Quality Records)

Catatan kualitas didefinisikan sebagai dokumen-dokumen yang memberikan bukti obyektif dari pemenuhan persyaratan kualitas (catatan kualitas produk) atau efektivitas operasional suatu elemen sistem kualitas (catatan sistem kualitas).

Tujuan dari pendokumentasian catatan kualitas adalah untuk menunjukkan bahwa elemen pengendalian catatan kualitas telah diterapkan, sehingga memudahkan penelusuran (traceability), dan tindakan-tindakan korektif (corrective action).

4.17. Audit Kualitas Internal (Internal Quality Audits)

Audit Kualitas didefinisikan sebagai pengujian yang bebas dan sistematis untuk menentukan apakah aktivitas kualitas dan hasil-hasil yang terkait telah sesuai dengan hal-hal yang direncanakan, serta apakah hal-hal itu telah diterapkan secara efektif dan sesuai untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

4.18. Pelatihan (Training)

Pelatihan personel dalam organisasi merupakan sesuatu yang penting untuk mencapai tujuan-tujuan kualitas (quality objectives), yang meliputi pelatihan khusus yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas-tugas khusus, dan pelatihan umum untuk memotivasi karyawan meningkatkan kesadaran kualitas dan mengembangkan sikap positif karyawan.

Dalam implementasi sistem kualitas ISO 9000, semua personel harus dilatih tentang bagaimana menggunakan prosedur tertulis (documented procedures), instruksi-instruksi kerja (work instructions), dan dokumen lain dari sistem kualitas untuk mencapai tujuan kualitas dari organisasi tersebut.

4.19. Pelayanan (Servicing)

Pelayanan didefinisikan sebagai aktivitas pada keterkaitan antara pemasok (perusahaan) dan pelanggan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Apabila dispesifikasikan dalam kontrak, pemasok harus menetapkan dan memelihara prosedur-prosedur tertulis tentang pelayanan guna memenuhi persyaratan pelayanan yang ditetapkan dalam kontrak.

4.20. Teknik-teknik Statistik (Statistical Techniques)

Penggunaan metode-metode statistik (statistical methods) dapat bermanfaat bagi perusahaan (pemasok) dalam situasi yang berkaitan dengan pengumpulan data, analisis dan aplikasi dalam peningkatan kualitas terus-menerus. Pemasok harus mengidentifikasi teknik-teknik statistik yang dibutuhkan untuk penetapan, pengendalian dan verifikasi kapabilitas proses serta karakteristik produk.

2.4 Up Dating Sistem Manajemen Mutu ISO 9000

ISO 9000 pertama kali dikeluarkan pada tahun 1987 sebagai standar sistem kualitas yang berlaku internasional dan telah diperbaiki pada tahun 1994. Seri ISO 9000 ditinjau kembali setiap lima tahun, sehingga ISO 9000 versi 1994 seharusnya ditinjau kembali tahun 1999 dan versi terakhir ISO 9000 adalah versi tahun 2000.

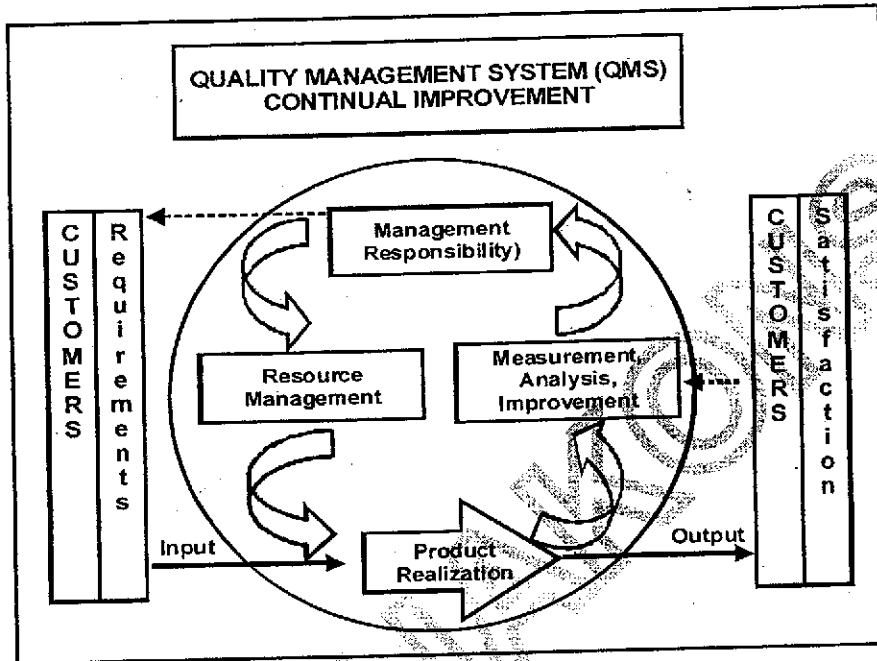
ISO 9000 versi tahun 2000 mencakup beberapa seri sebagai berikut :

- ISO 9000:2000: QMS – Fundamentals and vocabulary replacing ISO 8402 dan ISO 9000-1.
- ISO 9001:2000: QMS – Requirements replacing the 1994 versions of ISO 9001, 9002 dan 9003.
- ISO 9004:2000: QMS – Guidance for performance improvement replacing ISO 9004 with most parts.
- ISO 19011: Guidance for Auditing management systems replacing ISO 10011 dan 14011.

Perubahan yang signifikan dalam ISO 9001 versi tahun 2000 (ISO 9001:2000) dibandingkan dengan ISO 9001 1994 (ISO 9001:1994) adalah penggantian 20 elemen standar menjadi suatu model proses yang terdiri dari empat bagian utama yang menjabarkan sistem manajemen organisasi sebagai berikut :

- 1) Management responsibility
- 2) Resources Management
- 3) Product (good and or service) realization (=value adding processes)

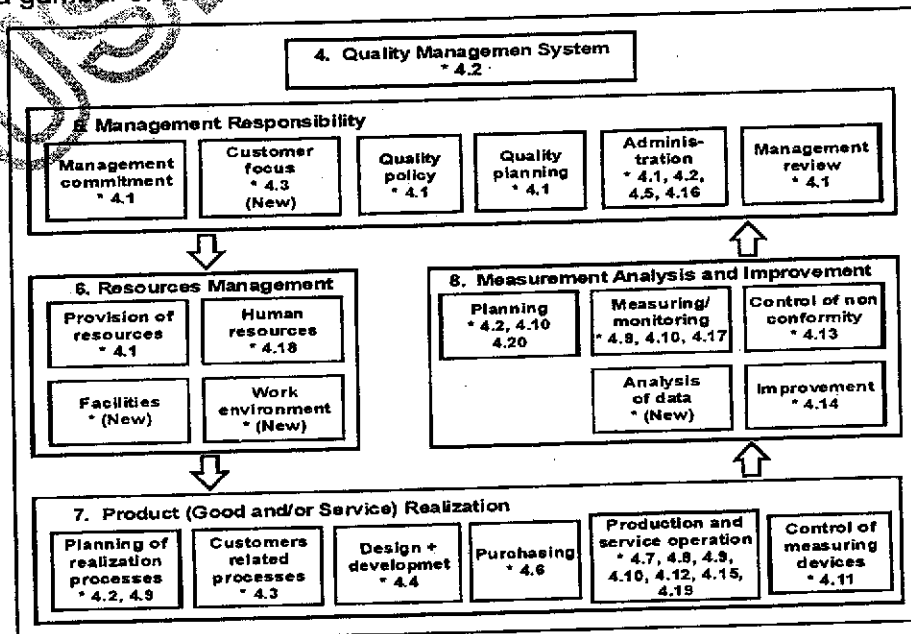
4) Measurement, analysis and improvement



Gambar 2.2 Model Proses Sistem Manajemen Kualitas ISO 9001:2000

Dibandingkan dengan ISO 9001:1994, banyak persyaratan standar yang diganti, dikurangi dan direvisi, serta terdapat pula beberapa persyaratan standar yang ditambahkan ke dalam ISO 9001:2000.

Suatu perbandingan antara ISO 9000:1994 dan ISO 9000:2000 dapat diulustrasikan pada gambar 5.4 dibawah ini :



Gambar 2.3 Model Proses ISO 9001:2000 Dengan Referensi dari Elemen-elemen ISO 9001:1994.

BAB 3

PERENCANAAN SISTEM MUTU

3.1 Landasan Hukum

sesuai Keputusan Menteri Kimpraswil RI Nomor = 362/KPTS/M/2004, huruf F, Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu Konstruksi, butir 5 Rencana Mutu, ditetapkan sebagai berikut :

3.1.1 Rencana Mutu

- a. Rencana Mutu berisi rencana pelaksanaan kegiatan proyek dalam rangka penjaminan mutu konstruksi yang dihasilkan.
- b. Rencana Mutu harus mengidentifikasi
 - 1) Pejabat yang membuat, memeriksa dan mengesahkan Rencana Mutu
 - 2) Riwayat perubahan Rencana Mutu
 - 3) Daftar distribusi Rencana Mutu
 - 4) Lingkup penerapan Rencana Mutu, dan
 - 5) Referensi atau acuan yang digunakan dalam Rencana Mutu
- c. Di lingkungan Departemen Kimpraswil terdapat dua jenis Rencana Mutu yaitu : 1) Rencana Mutu Proyek (RMP) dan 2) Rencana Mutu Kontrak (RMK). penjelasan lebih rinci dari Rencana Mutu diuraikan dalam Bab V, huruf B dalam Pedoman Mutu ini sebagai berikut :

Ketentuan Rencana Mutu

Rencana Mutu minimal harus memenuhi hal-hal sebagai berikut :

- a. Rencana Mutu harus sesuai dengan Sasaran Mutu (quality objective) dan sejalan dengan persyaratan proses lain dari sistem manajemen mutu konstruksi.
- b. Rencana Mutu harus berisikan persyaratan teknis, administrasi, keuangan maupun ketentuan lain seperti yang dipersyaratkan dalam Perencanaan Program.
- c. Rencana Mutu harus mencakup kebutuhan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya dalam rangka memenuhi mutu konstruksi yang diinginkan.
- d. Rencana Mutu harus mencakup kebutuhan dokumen system manajemen mutu konstruksi (meliputi : Pedoman Mutu, Manual Mutu, Prosedur Mutu petunjuk teknis, instruksi kerja dan daftar

- periksa /simak) dalam rangka mencapai kesesuaian mutu konstruksi yang diinginkan.
- e. Rencana mutu harus mencakup aktivitas verifikasi, validasi, pemantauan, inspeksi dan pengujian yang diperlukan beserta kriteria penerimaannya.
 - f. Rencana Mutu harus mencakup catatan mutu (quality records) yang dibutuhkan untuk menunjukkan bukti bahwa perencanaan kegiatan memenuhi persyaratan mutu konstruksi yang telah ditetapkan.

2. Penanggung Jawab

- a. Wakil Manajemen Tingkat Departemen Bertanggung jawab atas penetapan standar dan atau format Rencana Mutu Proyek (RMP) dan Rencana Mutu Kontrak (RMK).
- b. Direktorat Jenderal bertanggung jawab atas sosialisasi standar an atau format Rencana Mutu Proyek (RMP) dan Rencana Mutu Kontrak (RMK) kepada jajaran dan unit yang terkait dengan penjaminan mutu konstruksi.
- c. Atasan Langsung bertanggung jawab atas pengesahan dan pemantauan pelaksanaan Rencana Mutu Proyek (RMP).
- d. Unit Pelaksana sebagai Pengguna Barang / Jasa bertanggung jawab atas :
 - 1) Penetapan Rencana Mutu Proyek (RMP)
 - 2) Penjaminan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan Rencana Mutu Proyek (RMP) yang telah ditetapkan.
 - 3) Sosialisasi Rencana Mutu proyek (RMP) kepada pejabat inti Unit Pelaksana / Proyek /Bagpro.
 - 4) Pengesahan Rencana Mutu Kontrak (RMK) yang disusun dan diajukan oleh Penyedia Barang / Jasa.
- e. Penyedia Barang / Jasa bertanggung jawab atas :
 - 1) Pembuatan Rencana Mutu Kontrak (RMK) untuk disetujui/ disahkan Pengguna Jasa.
 - 2) Sosialisasi Rencana Mutu Kontrak (RMK) kepada seluruh jajaran pelaksana pekerjaan.

3. Rencana Mutu Proyek

- a. Rencana Mutu Proyek (RMP) adalah dokumen sistem manajemen mutu konstruksi yang disusun oleh unit pelaksana sebagai pengguna barang / jasa dalam rangka menjamin mutu konstruksi bidang Kimpraswil.
- b. Dokumen Rencana Mutu (RMP) digunakan sebagai panduan pelaksanaan pemantauan dan peninjauan terhadap pelaksanaan kegiatan proyek dibandingkan dengan ketentuan dan persyaratan yang telah ditetapkan sebelumnya dalam perencanaan program.
- c. Rencana Mutu Proyek (RMP) minimal mencakup:
 - 1) Kebijakan proyek
 - 2) Informasi proyek
 - 3) Struktur Organisasi Proyek
 - 4) Lingkup kegiatan proyek
 - 5) Jadwal pelaksanaan kegiatan
 - 6) Daftar Peralatan Kerja
 - 7) Bagan alir pelaksanaan kegiatan
 - 8) Sistem Manajemen Mutu Proyek
 - 9) Daftar Simak

4. Rencana Mutu Kontrak

- a. Rencana Mutu Kontrak (RMK) adalah sistem manajemen mutu konstruksi yang disusun oleh penyedia barang / jasa untuk setiap kontrak pekerjaan
- b. Dokumen Rencana Mutu Kontrak (RMK) digunakan untuk menjamin, bahwa spesifikasi teknis yang melekat pada kontrak antara penyedia Barang / Jasa dengan Departemen Kimpraswil yang diwakili oleh unit Pelaksana sebagai Pengguna Barang / Jasa yang dipenuhi sebagaimana mestinya.
- c. Rencana Mutu Kontrak (RMK) minimal mencakup :
 - 1) Informasi pengguna dan penyedia jasa
 - 2) Bagan organisasi pelaksanaan pekerjaan termasuk organisasi Pengguna Barang / Jasa dan Penyedia Barang / Jasa serta konsultan pengawas bila ada ;
 - 3) Uraian tugas dan tanggung jawab pelaksanaan pekerjaan
 - 4) Prosedur Pelaksanaan Pekerjaan
 - 5) Prosedur Instruksi Kerja

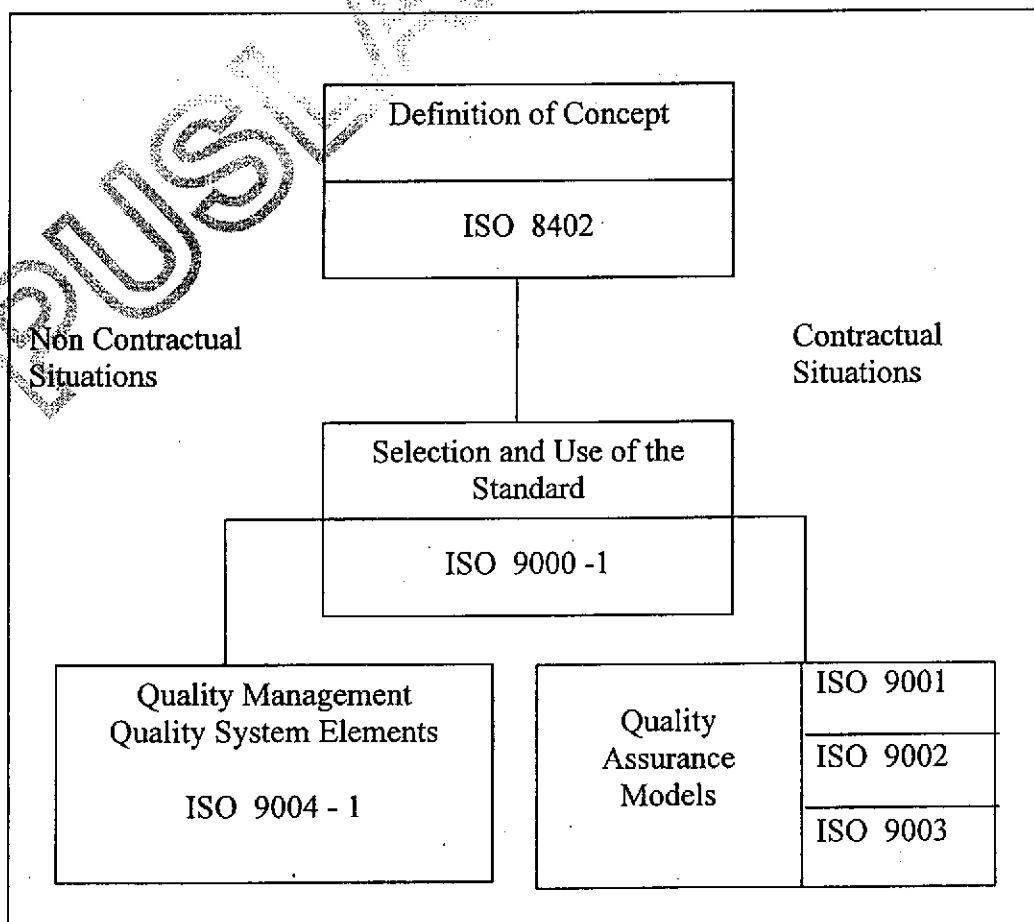
- 6) Bagan alir kegiatan pokok
- 7) Gambar Kerja (shop drawing) – khusus proyek fisik
- 8) Daftar bahan
- 9) Daftar peralatan
- 10) Jadwal kegiatan dan jadwal
- 11) Lembar kerja
- 12) Daftar simak

3.2. Pengembangan Sistem Manajemen Mutu

3.2.1 Seri Standard – ISO 9000

Seri Standard ISO 9000 adalah Standard Internasional yang diterbitkan oleh The International Organization for Standard, yang berkedudukan di Geneva – Switzerland sebagai Pedoman Umum yang mengatur secara sistematis pencapaian Mutu yang diinginkan dari produk-produk yang akan dihasilkan (Barang ataupun Jasa / pelayanan) melalui proses Quality Management dan Quality Assurance System.

Keluarga Seri Standard ISO – 9000 dapat digambarkan sebagai berikut :



Dari keluarga ISO 9000 tersebut diatas, maka ISO – 9001, ISO – 9002 dan ISO – 9003 merupakan Standard yang didasarkan pada hubungan Kontraktual antara Pemberi Tugas dengan Pemberi Barang / Jasa. Maksudnya adalah bahwa tingkat kualitas yang dijamin adalah tingkat kualitas yang telah sama – sama disepakati melalui kontrak.

Di Indonesia Seri Standard ISO – 9000 (visi 1994) tersebut telah diadopsi menjadi Seri Standard SNI, misalnya : SNI 19 – 9000 – 1, SNI 19 – 9001, SNI 19 – 9004 -1.

3.2.2 Aplikasi Standard di Bidang Konstruksi

Seri Standard ISO 9000 pada mulanya adalah di – develope untuk industri manufaktur (manufacturing industry), maka jika kemudian akan diterapkan pada industri konstruksi perlu dilakukan penyesuaian , lebih spesifik lagi disesuaikan dengan sistem operasi & prosedur (operating system & procedures) diperusahaan yang bersangkutan.

Sistem Manajemen Mutu sedapat mungkin dikembangkan dari sistem operasi & prosedur yang telah ada dan diberlakukan diperusahaan yang bersangkutan (existing operating system & procedures)

Tambahan prosedur dan dokumentasi biasanya terkait dengan Pengendalian Dokumen dan Review, dan ditambahkan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan standar ISO 9000 yang belum dimiliki oleh perusahaan. Standar ISO 9000 tidak me-rekomendasi-kan untuk meng-create sistem operasi & prosedur yang sama sekali baru, karena hal ini akan menimbulkan hambatan dalam penerapan dilapangan.

Dalam menerapkan Sistem Manajemen Mutu untuk pelaksanaan Konstruksi direkomendasikan sistem kualitas ISO-9001 maka yang sangat diperlukan adalah penerapan 20 elemen sesuai dan mengacu Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah RI Nomor : 362/KPTS/M/2004 tentang : Sistem Manajemen Mutu Konstruksi Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

Adapun 20 elemen ISO-9001 sebagai berikut :

ELEMEN-ELEMEN SISTIM KUALITAS ISO 9001

NO.	ELEMEN	ISO - 9001	Uraian rinci pada Dokumen Prosedur Mutu (PM)
1.	Tanggung Jawab Manajemen	4.1	PM-01
2.	Sistem Kualitas	4.2	PM-02
3.	Tinjauan Ulang Kontrak	4.3	PM-03
4.	Pengendalian Desain	4.4	PM-04
5.	Pengendalian Data dan Dokumen	4.5	PM-05
6.	Pembelian	4.6	PM-06
7.	Pengendalian Produk yang dipasok pelanggan	4.7	PM-07
8.	Identifikasi dan Kemampuan Penelusuran Produk	4.8	PM-08
9.	Pengendalian Proses	4.9	PM-09
10.	Inspeksi dan Pengujian	4.10	PM-10
11.	Pengendalian dan Inspeksi Pengukuran dan Peralatan Uji	4.11	PM-11
12.	Status Inspeksi dan Pengujian	4.12	PM-12
13.	Pengendalian Produk NonKonformans	4.13	PM-13
14.	Tindakan Pencegahan dan Korektif	4.14	PM-14
15.	Penanganan Penyimpanan, Pengepakan, Pemeliharaan/Pengawetan dan Penyerahan	4.15	PM-15
16.	Pengendalian Catatan Kualitas	4.16	PM-16
17.	Audit Kualitas Internal	4.17	PM-17
18.	Pelatihan	4.18	PM-18
19.	Pelayanan	4.19	PM-19
20.	Teknik Statistik	4.20	PM-20
KETERANGAN :			

3.2.3 Tanggung Jawab Manajemen (Management Responsibility)

Perencanaan dan implementasi Manajemen Mutu dimulai dari Tanggung Jawab Manajemen (Management Responsibility) yang dalam hal ini adalah Kebijakan Mutu (Quality Policy).

Komitmen dan keterlibatan dari Top Manajemen adalah sangat penting dalam memacu perusahaan untuk mencapai mutu produk / jasa yang sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.

a. Kebijakan Mutu

Sebagai landasan dimulainya kegiatan penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001, maka langkah awalnya adalah diterbitkannya Kebijakan Mutu yang ditandatangani Pimpinan Perusahaan sebagai manifestasi komitmen dari Top Manajemen dan seluruh jajarannya untuk menerapkan sistem manajemen mutu.

b. Organisasi

Dalam upaya mencapai tujuan (objectives) yang telah ditetapkan oleh perusahaan maka diperlukan organisasi yang mencakup :

1) Bagan Organisasi yang mencerminkan alur wewenang (authority) dan tanggung jawab (responsibility)

2) Uraian Tugas (job descriptions) yang berisi tugas-tugas, wewenang dan tanggung jawab untuk jabatan / tugas tertentu.

Kejelasan (Clarity) akan tugas yang diberikan dan dipercayakan kepada seseorang merupakan tiang utama bagi keberhasilan pelaksanaan tugas itu nantinya. Dengan kejelasan atas tugas seseorang, maka akan mudalah bagi si pengemban tugas untuk menyiapkan dirinya guna melaksanakan tugas-tugasnya sesuai dengan lingkup, tanggung jawab dan wewenangnya.

Adalah mutlak bagi seorang pejabat (jabatan apapun dan pada level manapun yang diserahkan kepadanya) untuk mengenali, memahami dan mampu melaksanakan dengan baik fungsi, lingkup tugas dan bagaimana dia akan melaksanakannya, disamping mengenali fungsi, lingkup tugas pejabat lain. Dan juga tidak boleh dilupakan Sasaran Kerja Individu (SKI) dan Sasaran Kerja Kelompok (SKK) serta target yang harus dicapai.

Informasi mengenai hal-hal tersebut tadi antara lain terdapat pada Uraian Tugas dan Jabatan (Job descriptions), serta pada prosedur (procedures) dan petunjuk kerja (work instruction) yang ada.

c. Tinjauan Manajemen (Management Review)

Standard menyebutkan bahwa Rapat Tinjauan Manajemen diselenggarakan secara berkala, dipimpin oleh Top Manajemen sesuai dengan stratanya yang tujuannya untuk melihat kesesuaian dan keefektifan penerapan prosedur/ instruksi kerja dalam memenuhi standard.

3.2.4 Sistem Mutu (Quality System)

Sistem Manajemen Mutu dalam suatu perusahaan mewajibkan manajemen untuk menetapkan standard & prosedur operasional yang diberlakukan diseluruh perusahaan. Untuk memastikan bahwa standard & prosedur dipergunakan dan diikuti maka harus di-dokumentasi-kan.

Secara hierarchies maka dokumen sistem mutu (Quality System) adalah sebagai berikut :

a. Manual Mutu (Quality Manual)

Manual Mutu berisi ringkasan dari sistem mutu perusahaan, dan harus dapat menyajikan gambaran yang jelas mengenai Sistem Mutu yang diterapkan diperusahaan.

Manual Mutu tersebut terdiri dari :

- Informasi mengenai perusahaan dan lingkup bisnisnya
- Kebijakan mengenai pengendalian atas manual & prosedur perusahaan
- Kebijakan Mutu dari perusahaan yang ditandatangani oleh Pimpinan Perusahaan (Top Manajemen)
- Struktur Organisasi perusahaan dan typical organisasi lapangan
- Uraian Tugas (Job descriptions) dari personil kunci (key personel)
- Manajemen Representatif (Quality System Manager)
- Review atas Sistem Mutu yaitu Manajemen, Review & Audit Mutu Internal

b. Prosedur Mutu (Quality Procedures)

Perusahaan harus menetapkan prosedur-prosedur yang akan dibuat, yaitu yang terkait langsung dan berpengaruh pada mutu produk/jasa.

Cara yang baik untuk memulai adalah dengan membuat flow chart dari kegiatan-kegiatan perusahaan dan mengidentifikasi kegiatan kunci (key activities).

Idealnya prosedur-prosedur ini dibuat oleh personil yang ditugaskan pada masing-masing kegiatan (person in charge) sehingga akan menghasilkan prosedur-prosedur yang real dan applicable.

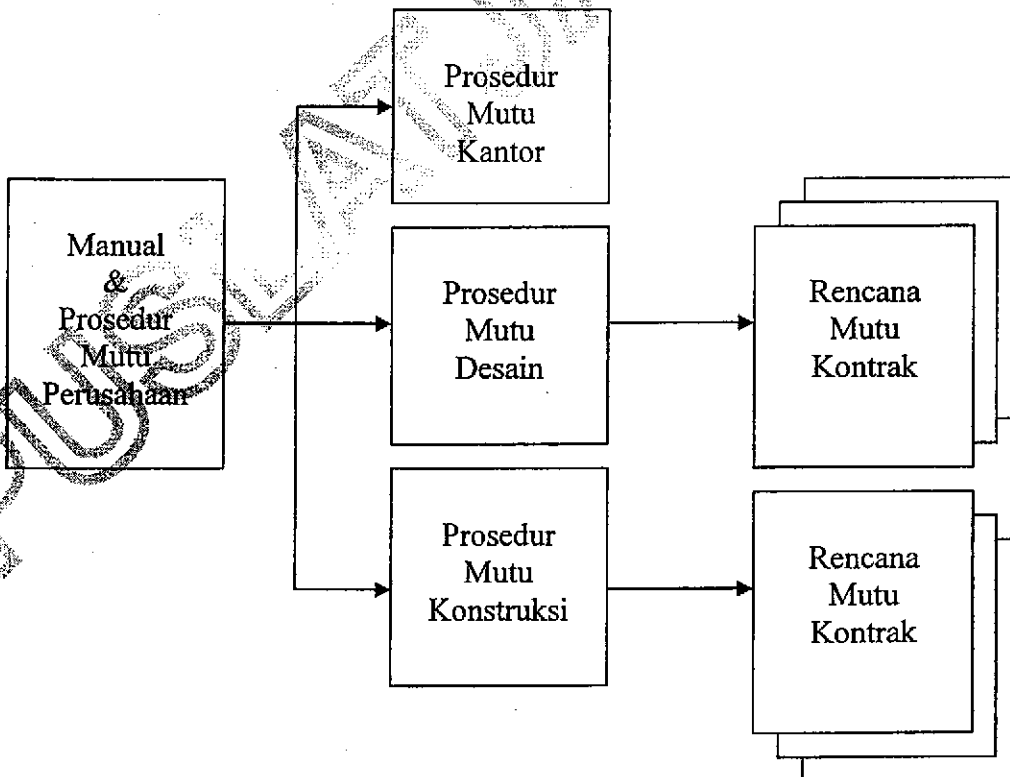
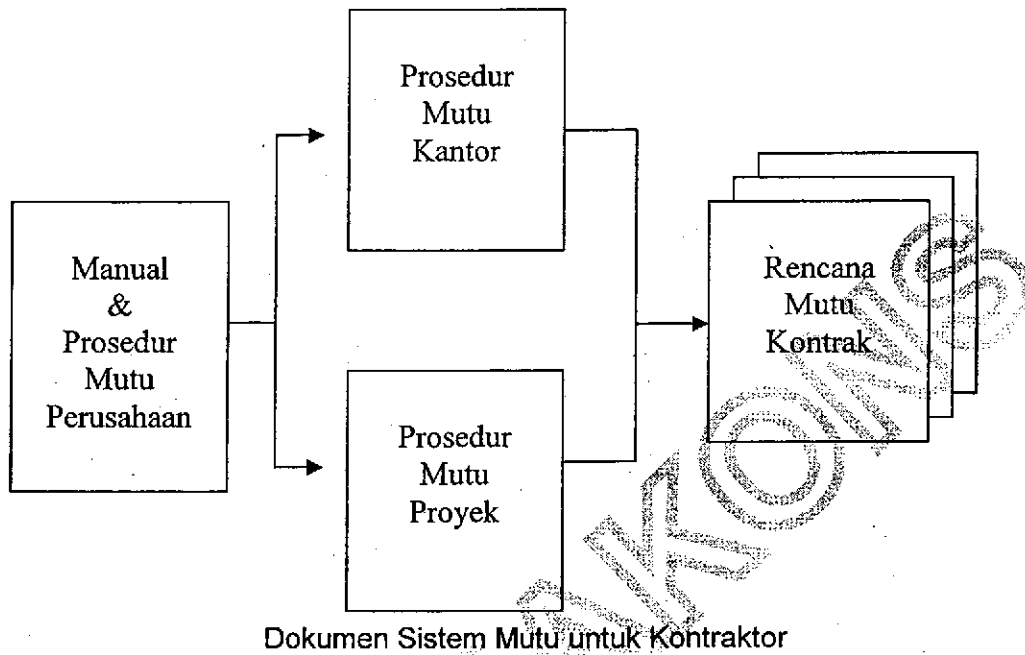
Prosedur-prosedur tersebut meliputi :

- 1) Maksud & tujuan dan lingkup kegiatan yang akan dibuat prosedurnya
- 2) Segmen-segmen dari kegiatan, guna menunjukkan bagaimana kegiatan tersebut harus dilaksanakan.
- 3) Personil yang bertanggung jawab dalam kegiatan tersebut (person in charge)
- 4) Personil yang bertanggung jawab atas inspeksi & tes
- 5) Referensi sebagai tambahan literatur seperti produk hukum yang terkait, standard dsb.
- 6) Check list atau form-form dari setiap kegiatan, termasuk contoh form harus ditampirkan pada prosedur.
- 7) Tindakan yang harus dilakukan jika timbul non-conformance selama pelaksanaan pekerjaan.

c. Rencana Mutu Kontrak (RMK) (Contract Quality Plan)

Dokumen Rencana Mutu kontrak berisikan strategi perusahaan untuk mencapai mutu hasil kerja yang sesuai persyaratan seperti yang ditetapkan didalam spesifikasi teknis, dan menyajikan gambaran secara ringkas (summary) dari pekerjaan yang informative.

Dokumen ini harus disiapkan oleh Kepala Proyek (Project Manager) setelah dinyatakan sebagai pemenang tender untuk pekerjaan yang bersangkutan.



Dokumen Sistem Mutu untuk Kontraktor rancang – bangun (design & built)

Dalam Dokumen Rencana Mutu Kontrak tersebut tercantum secara rinci mengenai hal-hal sebagai berikut :

- 1) Bagan Alur (Flow Chart) kegiatan pelaksanaan pekerjaan
- 2) Penetapan Prosedur dan instruksi kerja yang akan dipergunakan sesuai dengan alur kegiatan tersebut diatas.

- 3) Penetapan pekerjaan yang akan dilaksanakan oleh sub-kontraktor.
- 4) Rencana Inspeksi dan Test yang meliputi : kegiatan yang perlu diperiksa mutu pekerjaannya sebelum kemudian dilanjutkan keproses selanjutnya, type dan frekuensi inspeksi dan jenis recordnya.
- 5) Kriteria keberterimaan (acceptance criteria) atas kegiatan tersebut diatas dan toleransi penerimaan yang diijinkan
- 6) Daftar peralatan pokok yang akan dipergunakan

d. Instruksi Kerja

Menurut Kepmen Kipraswil No. 362/KPTS/M/2004, yang dimaksud dengan instruksi kerja seperti tertuang dalam Bab I Umum, huruf F : Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu Konstruksi, butir : 6 Instruksi Kerja sebagai berikut :

- a. Instruksi kerja berisi cara atau petunjuk teknis dari suatu aktivitas atau kegiatan yang berkaitan dengan penjaminan mutu konstruksi pada tingkat Unit Pelaksana di lingkungan Departemen Kimpraswil.
- b. Instruksi Kerja minimal mencakup :
 - 1) Pejabat yang membuat memeriksa dan mengesahkan instruksi kerja
 - 2) Riwayat perubahan instruksi kerja
 - 3) Daftar distribusi instruksi kerja
 - 4) Lingkup penerapan instruksi kerja
 - 5) Referensi atau acuan yang digunakan dalam instruksi kerja
 - 6) Tahapan proses, aktivitas atau kegiatan sesuai instruksi kerja
 - 7) Daftar lampiran berupa format catatan mutu yang merupakan pencatatan dari pelaksanaan kegiatan sesuai instruksi kerja.
 - 8) Alur kerja dari aktivitas
 - 9) Daftar peralatan yang dipergunakan
 - 10) Daftar rincian kegiatan atau aktivitas
 - 11) Daftar simak atau daftar periksa

Format pembuatan Instruksi Kerja dapat diikuti sebagai berikut :

INSTRUKSI KERJA	Tgl. Edisi Pertama :	No. Kopi :				
	No. Edisi :	Tgl. Revisi :				
	No. Dokumen :	Halaman Ke :				
ALAT	BAHAN	LOKASI PEKERJAAN				
No.	LANGKAH PEKERJAAN	<table border="1"> <tr> <td>KRITERIA BERTERIMA</td> <td>STATUS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BAIK TDK.</td> </tr> </table>	KRITERIA BERTERIMA	STATUS		BAIK TDK.
KRITERIA BERTERIMA	STATUS					
	BAIK TDK.					

Quality Sistem Manager menyimpan daftar seluruh Rekaman Mutu dan mengetahui dimana dan siapa yang memegang

Perusahaan menetapkan masa berlakunya rekaman tersebut dan menginstruksikan kepada petugas pengendali dokumen (PPD) di site agar setelah proyek selesai maka semua rekaman mutu diserahkan kepada PPD perusahaan untuk didokumentasikan.

BAB 4

PENERAPAN SISTEM JAMINAN MUTU

4.1. Manfaat Penerapan Sistem Jaminan Mutu

Dari penerapan Sistem Jaminan Mutu (Quality Assurance) diharapkan diperoleh hal-hal sebagai berikut :

- o Meningkatnya efisiensi kerja
- o Meningkatnya Mutu pekerjaan
- o Meningkatnya Integritas pegawai
- o Lebih optimalnya pemanfaatan waktu dan sumber daya
- o Wewenang dan tanggung jawab pegawai yang lebih jelas
- o Komunikasi dan kualitas informasi yang lebih baik
- o Mendorong seluruh jajaran organisasi menjadi lebih responsive terhadap penyelesaian ketidaksesuaian (Non-Conformance)

4.2. Filosofi Quality Assurance

Quality Assurance atau Jaminan Mutu seperti yang didefinisikan dalam Seri Standard ISO – 9000 adalah : **Tindakan sistematis dan terencana demi pencapaian tingkat mutu yang diinginkan.**

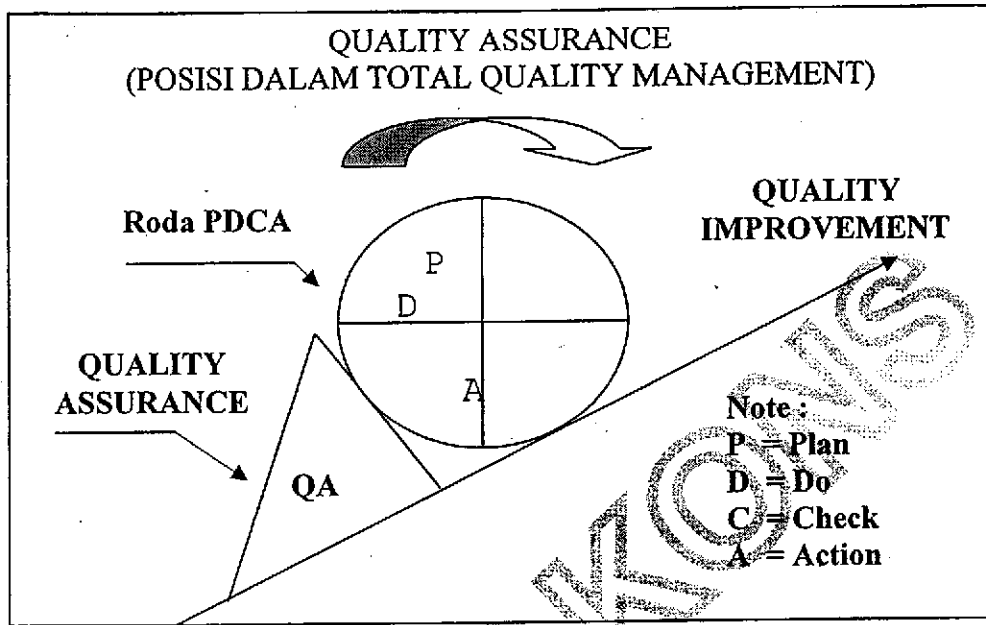
Dimana filosofinya adalah :

Write what you do. Do what you write

Record what you did. Check the result. Act on the difference

Maksudnya adalah bahwa : Semua kegiatan yang dikerjakan, mulai dari kegiatan Perencanaan, Proses Pelaksanaan, Pengecekan / Control, Pemeriksaan / Audit dan Perbaikan / Tindak Turun Tangan atau Action haruslah dicatat/ditulis serta didokumentasikan secara tertib dan teratur.

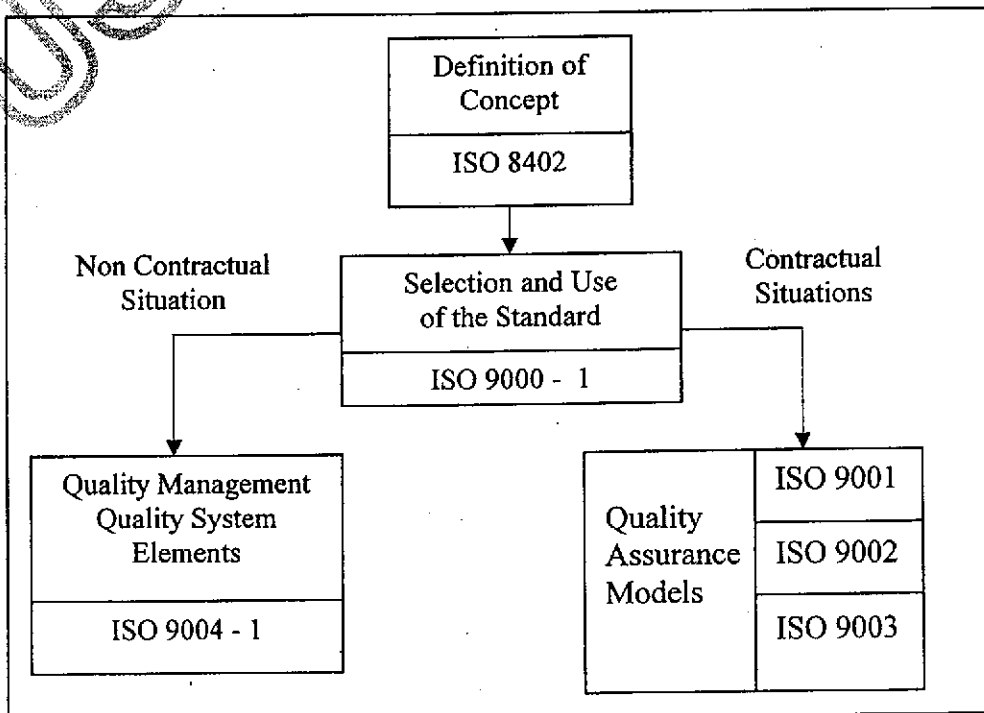
Dalam total Quality Management maka Quality Assurance berfungsi untuk menjamin siklus PDCA (Planning, Doing, Checking, Action) yang digambarkan sebagai pasak dari Roda PDCA agar selalu berputar kearah Quality Improvement pada gambar berikut :



4.3. Seri Standard ISO – 9000

Seri Standard ISO 9000 adalah Standard Internasional yang diterbitkan oleh The International Organization for Standard, yang berkedudukan di Geneva – Switzerland sebagai Pedoman Umum yang mengatur e cara sistematis pencapaian Mutu yang diinginkan dari produk-produk yang akan dihasilkan (Barang ataupun Jasa/Pelayanan) melalui proses Quality Management dan Quality Assurance System.

Keluarga Seri Standard ISO -9000 dapat digambarkan sebagai berikut :



Dari keluarga ISO 9000 tersebut diatas, maka ISO -9001, ISO -9002 dan ISO - 9003 merupakan Standard yang didasarkan pada hubungan Kontraktual antara Pemberi Tugas dengan Pemberi Barang / Jasa. Maksudnya adalah bahwa tingkat kualitas yang telah sama-sama disepakati melalui Kontrak.

Di Indonesia Seri Standard ISO - 9000 (visi 1994) tersebut telah diadopsi menjadi Seri Standard SNI, misalnya : SNI 19 - 9000 - 1, SNI 19 - 9001, SNI 19 - 9004 - 1.

4.4. Sistem Manajemen Mutu (Quality Management System)

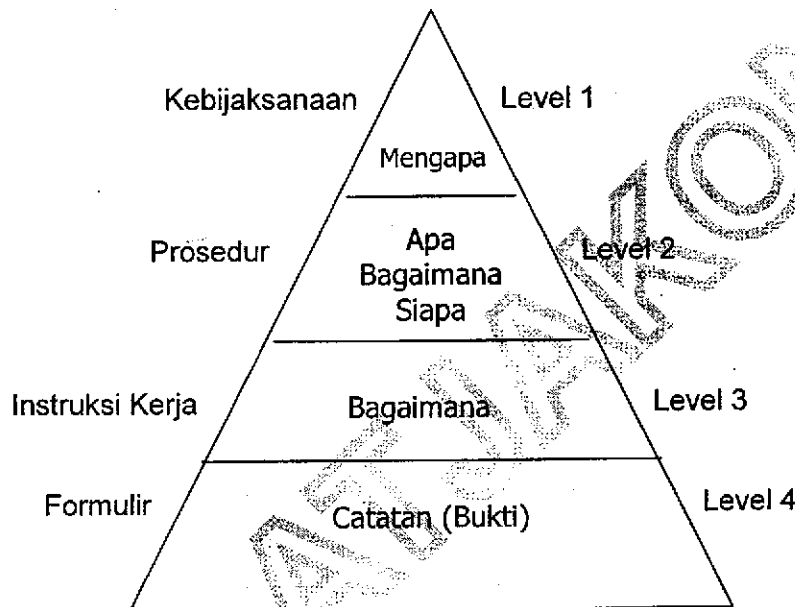
Sebagai dasar bagi pelaksanaan Program Jaminan Mutu ini adalah Sistem Manajemen Mutu yang pengertiannya adalah sebagai berikut

- a. Sistem Manajemen Mutu merupakan kegiatan dan semua fungsi manajemen yang menetapkan kebijaksanaan, sasaran dan tanggung jawab tentang mutu yang diterapkan dengan cara adanya Perencanaan Mutu, dilakukan Pengendalian Mutu, dan semua kegiatan tersebut dilaksanakan dalam suatu Sistem Mutu.
- b. Sedangkan yang dimaksud dengan Sistem Mutu tersebut meliputi : :
Tanggungjawab Manajemen, Pencatatan / Record, Dokumentasi, Pemeriksaan / Audit, Pengendalian / Control, Peninjauan / Review, serta adanya Pelatihan/ Training tentang Mutu bagi para petugas yang terlibat dalam proses produk yang berkaitan dengan mutu
- c. Pelaksanaan Program Jaminan Mutu ini dapat dimonitor serta diikuti dan diperbaiki dan ditingkatkan, untuk itu dalam Struktur Organiasinya seperti yang digambarkan dalam Sistem Manajemen Mutu, perlu ditetapkan atau dibentuk adanya Unit Kerja yang membantu Pimpinan dalam memonitor pelaksanaan Program Jaminan Mutu, menyusun rencana Audit Mutu, serta memberikan saran perbaikan / peningkatan Mutu sebagai masukan pada pimpinan.

4.5 Hirarki Dokumen Sistem Kualitas ISO 9001

- ◆ Manual Kualitas (Dokumen Level I), disebut juga sebagai **dokumen strategik** yang berisi pernyataan-pernyataan kebijaksanaan kualitas yang dikeluarkan oleh manajemen. Secara umum manajemen menetapkan arah dan tujuan perusahaan untuk mencapai suatu sasaran spesifik.
- ◆ Prosedur-prosedur (Dokumen level II), disebut juga **dokumen taktikal**, yang berisi prosedur-prosedur tertulis untuk mencapai kebijaksanaan kualitas yang telah dinyatakan dalam dokumen level I.

- ◆ Instruksi kerja (dokumen Level III), disebut juga **dokumen operasional**, yang berisi instruksi-instruksi tertulis yang dikeluarkan sebagai bagian dari implementasi prosedur-prosedur yang ada dalam dokumen level II.
- ◆ Formulir-formulir (Dokumen Level IV), disebut juga sebagai **dokumen data base**, yang berisi catatan-catatan kualitas (quality record).



4.5.1 Manual Kualitas

Manual kualitas berisi kebijakan tentang kualitas yang dikembangkan oleh masing-masing perusahaan, maka tanyakan kepada perusahaan seperti apa bentuk dan konsep kebijakan kualitas.

4.5.2 Prosedur-prosedur, yaitu : yang berisi, apa, bagaimana dan siapa melakukan prosedur-prosedur kualitas. apabila pembuatan prosedur mengacu ISO-9001 dengan 20 elemen, maka dapat dibuat prosedur-prosedur mutu dari 19 elemen sebagai berikut :

PM – 01 : Tanggung Jawab

Manajemen

Manajemen bertekad untuk memastikan Mutu hasil kerjanya. Tekad ini tercermin dari Kebijakan perusahaan yang merupakan sasaran jangka panjang dan sasaran mutu perusahaan yang merupakan sasaran jangka pendek. Kebijakan mutu dilaksanakan di seluruh jajaran secara konsisten..

Pencapaian sasaran dipantau secara berjenjang dan berkala didalam kegiatan tinjauan manajemen.

Selain memberi arah melalui kebijakan dan menentukan sasaran, berusaha memenuhi kebutuhan sumber daya yang diperlukan agar dapat mewujudkan mutu yang dijanjikan kepada pengguna jasa.

Untuk memastikan tercapainya kedua sasaran tersebut di atas, menyusun organisasi perusahaan dan membagi tanggung jawab serta kewenangan kegiatan pemastian mutu. Salah seorang pejabat ditunjuk sebagai wakil sebagai wakil manajemen yang memikul tanggungjawab dan berwenang penuh atas terpelihara sistem manajemen mutu.

Secara rutin dan berjenjang, kegiatan Pemastian Mutu dan hasilnya ditinjau oleh manajemen untuk menjamin bahwa sistem berjalan dengan lancar dan efektif. Dalam kegiatan tinjauan oleh manajemen ini, kesulitan-kesulitan yang dialami akan dievaluasi dan ditindak lanjut.

Uraian rinci tentang Prosedur Tinjauan Manajemen dapat dilihat pada dokumen Prosedur Mutu kode PM-01.

PM – 02

Sistem Mutu

Telah mengembangkan Sistem Manajemen Mutu. Pengaturan tentang Sistem Manajemen Mutu ini dituangkan dalam dokumentasi Sistem Manajemen Mutu. Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu terdiri dari tiga tingkatan yaitu Peraturan di bidang Mutu, Prosedur-prosedur dan Instruksi-instruksi Kerja.

Peraturan Perusahaan di Bidang Mutu memuat garis kebijakan dalam upaya Pemastian Mutu.

Prosedur-prosedur adalah penjabaran kebijakan yang tersurat di dalam Peraturan Perusahaan di Bidang Mutu yang kemudian dikembangkan untuk mengatur kegiatan dalam Sistem Manajemen Mutu di proyek dan di kantor Cabang / Wilayah / Pusat. Bila diperlukan, rincian penjabaran ini dilengkapi lagi dengan prosedur-prosedur dalam Instruksi-instruksi kerja.

Sebelum pelaksanaan proyek, sejalan dengan pembuatan perencanaan konstruksi, dibuat Rencana Mutu yang menguraikan langkah dan tindakan yang harus dilakukan, agar perencanaan dasar dan spesifikasi yang disepakati bersama didalam kontrak dapat dipenuhi di lapangan. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa dengan perencanaan yang matang

dan pengembangan kegiatan-kegiatan yang bersifat pencegahan, akan lebih efisien dari pada harus melakukan pekerjaan perbaikan terhadap hasil kerja. Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu ini merupakan kumpulan dan pembakuan metoda kerja yang ada dan dikembangkan untuk menjamin konsistensi Mutu. Oleh sebab itu pengaturan-pengaturan dalam dokumentasi Sistem Manajemen Mutu ini harus diterapkan dengan disiplin dan efektif. Uraian rinci tentang Prosedur Sistem Mutu dapat dilihat pada dokumen prosedur mutu kode PM-02.

PM – 03

TINJAUAN KONTRAK

Sebelum mengikuti lelang atau menerima pekerjaan, menyadari perlunya meyakinkan diri bahwa proyek yang ditawarkan dapat dilaksanakan dengan memenuhi harapan dan spesifikasi Pengguna Jasa. Disamping itu, tentunya juga diperlukan keyakinan bahwa proyek yang ditawarkan ini dapat mendukung perkembangan usaha.

Untuk itu berupaya secara aktif untuk memastikan memperoleh informasi secukup mungkin dan bila perlu menggali secara rinci harapan dari Pengguna Jasa.

Selain itu akan mengevaluasi sisa kemampuan sumber daya yang dimiliki untuk menerima proyek baru.

Berdasarkan informasi yang diterima memutuskan ikut / tidaknya lelang suatu proyek. Bila diputuskan mengikuti lelang, sebelum mengajukan penawaran, berupaya memahami seara sesksama serta mengevaluasi secara rinci dokumen lelang, melakukan peninjauan lapangan dan berperer aktif dalam rapat penjelasan lelang untuk menyamakan persepsi antara pengguna jasa dan peserta lelang.

Dengan demikian, bila proyek dapat dimenangkan, benar-benar siap untuk mengikat perjanjian dengan pengguna jasa.

Bila terjadi perubahan kontrak yang disepakati kedua belah pihak akar menuangkan perubahan ini dalam dokumen-dokumen terkait dan mengendalikan peredarannya sebagaimana diatur dalam prosedu Pengendalian Dokumen dan Data.

Seluruh catatan-catatan dalam kegiatan Tinjauan Kontrak ini diarsipkan dengan rapi.

Uraian rinci tentang Prosedur Tinjauan Kontrak dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu PM – 03.

PM – 05

Pengendalian Dokumen dan Data

Dokumen dan data adalah bagian yang utama dari Sistem Manajemen Mutu. Kegiatan-kegiatan yang dibakukan dalam rangka Pemastian Mutu pekerjaan dituangkan dalam berbagai Dokumen Sistem Manajemen Mutu.

Selain itu berbagai data lainnya juga menjadi tulang punggung upaya pemastian mutu. Mengingat pentingnya peran Dokumen dan Data ini, maka membakukan prosedur untuk mengendalikan peredarannya.

Pengendalian Dokumen dan Data ini dilakukan melalui :

1. Upaya menentukan pejabat-pejabat yang dapat mensahkan peraturan dalam Sistem Manajemen Mutu untuk mencegah simpang siurnya pengaturan.
2. Upaya untuk memastikan Dokumen dan Data didistribusikan kepada semua petugas yang terkait.
3. Upaya mengatur langkah-langkah untuk memodifikasi pengaturan dalam Sistem Manajemen Mutu untuk mencegah perubahan-perubahan yang menyimpang dari usaha Pemastian Mutu.

Uraian rinci tentang Prosedur Pengendalian Dokumen dan Data dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 05.

PM – 06

Pembelian

Mutu hasil pekerjaan juga dipengaruhi oleh Mutu bahan / produk yang diperoleh dari pemasok. Untuk itu berupaya memastikan bahan / produk yang dipasook selalu sesuai dengan spesifikasinya.

Selain melalui upaya inspeksi dan tes juga mengusahakan secara terus menerus menilai kinerja para pemasoknya, termasuk penilaian Sistem Pemastian Mutunya. Penilaian kinerja ini akan membantu untuk menilai pemasok-pemasok yang dapat mendukung upaya menjaga stabilitas mutu hasil pekerjaannya. Pemasok-pemasok yang kurang dapat mendukung pencapaian mutu inidengan sendirinya akan dikeluarkan dari daftar rekanan. Demikian pula bila ada pemasok baru yang menawarkan jasanya akan menilai sejauh mana pemasok ini dapat mendukung upaya pemastian mutu.

Upaya penilaian kinerja pemasok ini juga akan dilengkapi dengan upaya untuk dikirim. Bila hal ini akan dilakukan, pengaturan tentang mekanisme pemeriksaan dan kriteria pemeriksaan akan diatur dalam Dokumen Pembelian.

Bila dinyatakan dalam Kontrak, Pengguna Jasa atau wakilnya dapat melakukan pemeriksaan di lokasi pekerjaan atau bahkan ditempat pemasok, untuk memastikan dipenuhinya kesepakatan bersama yang dirinci dalam kontrak. Namun pemeriksaan ini tidak melepaskan dari tanggung jawab untuk menghasilkan pekerjaan yang sesuai dengan persyaratan dalam kontrak.

Uraian rinci tentang Prosedur Pembelian dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 06.

PM – 07

Pengendalian Produk yang dipasok Pengguna Jasa

Menyadari pentingnya memastikan Mutu bahan / produk yang dipasok oleh pengguna jasa, sebagai salah satu upaya awal untuk menjamin Mutu hasil pekerjaannya.

Oleh sebab itu membakukan beberapa prosedur untuk menjamin Mutu bahan / produk yang diterima sesuai dengan spesifikasi dan untuk menjamin bahwa Mutu bahan / produk tidak menurun selama penyimpanan.

Walaupun demikian, Pengguna Jasa yang memasok bahan / produk tetap bertanggung jawab untuk menyediakan bahan / produk yang memenuhi persyaratan Mutu yang disepakati.

Untuk mempertanggung jawabkan bahan / produk dari pengguna jasa yang dititipkan ini, secara berkala melaporkan kondisi bahan / produk titipan tersebut.

Memastikan penyimpanan seluruh bahan / produk yang dipasok Pengguna Jasa dilakukan dari bahan / produk yang dibeli dari pemasok.

Uraian rinci tentang Prosedur Pengendalian Produk yang dipasok Pengguna Jasa dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 07.

PM – 08

Identifikasi dan Mampu Telusur Produk

Penyimpangan Mutu dapat terjadi akibat kekilafan petugas di lapangan. Salah satunya adalah kesalahan penggunaan bahan / produk. Untuk

mencegah kejadian seperti ini berupaya memberikan identifikasi pada bahan baku atau komponen yang dibeli untuk produk yang dihasilkan oleh kecuai apabila bahan / produk tersebut, berdasarkan letak atau bentuknya sendiri, telah dapat diidentifikasi dengan jelas tanpa perlu tanda identifikasi yang lain. Selain memberi identifikasi pada bahan / produk, kadang-kadang diperlukan pula catatan-catatan yang terkait untuk memperjelas identifikasi tersebut, juga akan berupaya mengumpulkan semua catatan-catatan terkait yang memungkinkan penelusuran kembali informasi-informasi, bila hal ini dipersyaratkan dalam kontrak.

Sebagai contoh informasi tentang pengecoran beton, dihimpun dan diusahakan untuk Mampu Telusur.

Tujuan penghimpunan dan pemeliharaan catatan-catatan pengecoran beton ini adalah untuk memungkinkan tindakan perbaikan apabila ternyata beton yang dihasilkan tidak memenuhi persyaratan dalam spesifikasi.

Uraian rinci tentang Prosedur Identifikasi dan Mampu Telusur Produk dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 08.

PM – 09

Pengendalian Proses

Dalam rangka memastikan mutu hasil pekerjaan berupaya mengendalikan proses pelaksanaan pekerjaan dengan terlebih dahulu membuat Rencana Pelaksanaan yang meliputi : rencana site facilities, metode konstruksi, rencana waktu pelaksanaan, rencana penyediaan tenaga, bahan dan alat, Anggaran Pelaksanaan Pekerjaan dan Rencana Mutu.

Berdasarkan rencana-rencana diatas menentukan petugas yang mempunyai keterampilan dan pengetahuan yang sesuai untuk menangani pekerjaan tersebut. Penentuan dan pengangkatannya dilakukan oleh Kepala Wiayah dan untuk proyek-proyek yang besar oleh Direksi.

Selama proses pelaksanaan pekerjaan, upaya pembinaan pengetahuan dan keterampilan petugas tetap dilaksanakan terus menerus.

Dalam proses pelaksanaan pekerjaan juga menyiapkan perangkat lunak yang sesuai untuk menunjang konsistensi mutu produknya seperti Gambar Kerja, Instruksi Kerja atau modifikasi instruksi kerja khusus untuk jenis pekerjaan baru. Perangkat lunak yang dipersiapkan ini, dimintakan persetujuannya dari Pengguna Jasa apabila dipersyaratkan dalam kontrak.

Dalam hal peralatan penunjang menyadari pentingnya perawatan peralatan untuk memastikan kondisi operasi yang sesuai, sehingga kelancaran pelaksanaan pekerjaan tidak terganggu oleh alat yang rusak.

Proses khusus adalah proses dimana mutu hasil pekerjaan tidak dapat / sulit diverifikasi dengan kegiatan inspeksi dan tes sebelum proses pekerjaan diselesaikan.

Untuk pelaksanaan pekerjaan yang digolongkan proses khusus akan dilengkapi dengan instruksi kerja khusus yang dilaksanakan oleh petugas yang berkualifikasi cukup dan akan dipantau terus menerus selama berlangsungnya proses. Selama pelaksanaan pekerjaan secara terus menerus akan memantau untuk memastikan rencana yang dibuat telah dilaksanakan dengan baik.

Uraian rinci tentang Prosedur Pengendalian Proses dapat dilihat pada Dokumen Prosedur kode PM – 09.

PM – 10

Inspeksi dan Test

Inspeksi dan test adalah upaya verifikasi dalam usaha pemastian Mutu bahan / produk, proses pelaksanaan dan hasil pekerjaan sebelum diserahkan kepada Pengguna Jasa.

Inspeksi dan Test dilakukan bertahap, mulai dari tahap penerimaan bahan / produk selama proses pelaksanaan dan pada tahap akhir yaitu sebelum produk yang dihasilkan diserahkan terimakan kepada Pengguna Jasa.

Mengingat pentingnya kegiatan inspeksi dan test ini, maka dengan mengacu pada Dokumen Kontrak dan Rencana Mutu yang telah dibuat diawal proyek, disusun rencana Inspeksi dan Test.

Rencana ini menjadi acuan pelaksanaan inspeksi dan test sehari-hari. Pelaksanaan pekerjaan tidak dapat dilanjutkan bila inspeksi dan tes belum dilaksanakan. Bila ditemukan hasil pekerjaan yang tidak sesuai, maka akan diberi tanda status berdasarkan prosedur status inspeksi dan test, serta ditindaklanjuti sesuai dengan pengendalian produk yang tidak sesuai.

Dalam keadaan mendesak, sambil menunggu hasil inspeksi dan test bahan / produk dapat dipergunakan terlebih dahulu dengan seijin Kepala Proyek.

Bahan/produk ini harus diberi tanda sehingga apabila hasil inspeksi dan test menyatakan ketidaksesuaian, bahan/produk dapat ditarik kembali.

Hasil inspeksi dan test dicatat dan diarsipkan. Catatan / laporan inspeksi dan test ini memuat nama dari pelaksana inspeksi dan test tersebut.

Uraian rinci tentang prosedur inspeksi dan test dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 10.

PM – 11

Peralatan, Inspeksi, Pengukuran dan Test

Salah satu dalam upaya pemastian Mutu adalah menjamin bahwa alat yang dipakai untuk inspeksi, Pengukuran dan Test dapat memberikan hasil yang tepat.

Untuk itu, semua Peralatan Inspeksi, Pengukuran dan Test yang dipakai dicatat dalam daftar Peralatan Inspeksi, Pengukuran dan Tes. Selain itu masing-masing Peralatan juga dilengkapi dengan Kartu Riwayat Alat yang mencatat tentang perbaikan alat, kalibrasi yang dilakukan dan juga masa berlakunya kalibrasi.

Untuk peralatan lain yang tidak memerlukan ketelitian tinggi akan menyimpan satu perangkat alat untuk menjadi acuan guna mengkalibrasi alat lain yang sejenis.

Apabila ada peralatan yang ternyata tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya dan alat tersebut dipakai untuk memeriksa dan meluluskan hasil pekerjaan maka petuga yang mengendalikan mutu dilapangan akan berupaya menelusuri kembali hasil pekerjaan yang salah tersebut untuk ditindaklanjuti seperlunya.

Uraian rinci tentang Prosedur Peralatan Inspeksi, Pengukuran dan Test dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 11.

PM – 12

Status Inspeksi dan Test

Suatu elemen Pekerjaan yang telah diselesaikan sebelum dilanjutkan dengan kegiatan berikutnya, akan diinspeksi dan dites terlebih dahulu.

Untuk mencegah pekerjaan diteruskan sebelum inspeksi dan tes yang diperlukan selesai dilaksanakan, bahan / produk yang telah dilakukan Inspeksi dan Test diberi tanda status "menunggu, tanda status "diterima' dan tanda status "tidak sesuai".

Tanda status inspeksi dan tes ini harus dipelihara dan hanya boleh diganti oleh petugas yang berwenang. Nama petugas yang dapat mengganti tanda-tanda status ini dicatat dalam daftar Petugas Pelaksana Inspeksi dan Tes. Uraian rinci tentang Prosedur Status Inspeksi dan Test dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 12.

PM – 13

Pengendalian Produk yang Tidak Sesuai

Selama pelaksanaan proyek, walaupun telah diupayakan berbagai kegiatan pencegahan, masih dapat terjadi hasil pekerjaan yang tidak sesuai. Ketidaksesuaian ini akan ditemukan melalui inspeksi dan Tes. Produk yang tidak sesuai ini harus tidak terpasang / terpakai tanpa sengaja dan diupayakan tidak lanjutnya, sehingga dapat mendukung hasil pekerjaan kepada Pengguna Jasa.

Bila ditemukan hasil pekerjaan yang tidak sesuai, Kepala Proyek memerintahkan petugasnya melakukan penyelidikan dan melaporkan hasilnya disertai usulan tindak lanjut yang akan diambil. Tindak lanjut tersebut dapat berupa perbaikan produk, penggunaan untuk keperluan lain atau dibongkar atau tetap diterima dengan seijin Pengguna Jasa, bila ketidaksesuaian tersebut tidak mempengaruhi kekuatan struktur atau Mutu. Bila disyaratkan dalam kontrak, hasil penyelidikan serta usulan tindak lanjut tersebut disampaikan kepada pengguna jasa untuk dapat persetujuan.

Semua kegiatan diatas diatur dengan prosedur yang menuntut pencatatan lengkap ketidaksesuaian yang terjadi beserta tindak lanjut. Melalui catatan ini bahwa setiap ketidaksesuaian telah selesai ditindaklanjuti.

Uraian rinci tentang Prosedur Pengendalian Produk yang Tidak Sesuai dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode – PM 13.

PM – 14

Tindakan Perbaikan dan Pencegahan

Dalam pelaksanaan pekerjaan, walaupun telah diupayakan berbagai kegiatan pencegahan masih ada kemungkinan bahwa Pengguna Jasa tidak puas dan mengeluh terhadap hasil pekerjaan.

Keluhan Pengguna Jasa ini tentunya harus ditangani dengan meneliti kembali hal yang dikeluhkan tersebut. Bila ternyata keluhan Pengguna Jasa

tersebut beralasan, maka wajib menindaklanjutinya agar dapat kembali memenuhi persyaratan kontrak.

Mengingat pentingnya tindak lanjut terhadap keluhan ini akan mencatat dan memantau sejauh mana keluhan ini telah diselesaikan dengan baik.

Selain keluhan pengguna jasa, juga akan memantau pencapaian Mutu hasil kerjanya dalam Rapat Tinjauan Manajemen yang dilakukan di Proyek secara berkala ataupun sewaktu-waktu diperlukan.

Keluhan-keluhan yang cenderung terulang dan pola kecenderungannya meningkat, maka dalam Rapat Tinjauan Manajemen diupayakan agar keluhan tersebut tidak terulang lagi dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat pencegahan.

Bila keluhan yang muncul terjadi di banyak tempat, maka perlu dilakukan pengembangan prosedur baru atau perbaikan terhadap sistem manajemen mutu.

Uraian rinci tentang Prosedur Tindakan Perbaikan dan Pencegahan dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 14.

PM – 15

Penanganan, Penyimpanan, Perlindungan, Pengemasan dan Penyerahan

Penanganan, penyimpanan dan perlindungan yang tepat terhadap bahan / produk dapat mengurangi kemungkinan kerusakan atau penurunan mutu.

Untuk itu dikembangkan pengaturan tentang penanganan dan perlindungan bahan / pokok.

Sedangkan pengaturan pencapaian mutu hasil yang disyaratkan setiap bahan / produk yang akan digunakan ditangani dan diangkut dengan cara dan peralatan yang tepat, agar tidak terjadi kerusakan atau penurunan mutu.

Penyimpanan dan pengadministrasian masuk dan keluarnya bahan / produk dilakukan sesuai dengan prosedur yang baku, untuk mencegah penurunan mutu, karena cara penyimpanan yang tidak tepat atau kadaluarsa dapat mengakibatkan penurunan mutu bahan / produk tersebut.

Juga selama pelaksanaan pekerjaan, dalam rangka mencegah rusaknya hasil pekerjaan oleh pihak lain yang melakukan pekerjaan ditempat yang sama, diupayakan agar tidak terakhir bekerja disuatu tempat adalah bertanggung jawab atas pekerjaan yang diselesaikan di tempat tersebut.

Sebagai kelengkapan untuk serah terima hasil pekerjaan, juga membuat pengaturan-pengaturan tentang penyerahan tanggung jawab pada Pengguna Jasa.

Uraian rinci tentang Prosedur Penanganan, Penyimpanan, Perlindungan, Pengemasan dan Penyerahan dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 15.

PM – 16

Pengendalian Catatan Mutu

Untuk memastikan bahwa mutu yang disyaratkan dicapai dan sistem mutu diterapkan secara efektif, maka catatan mutu selalu dihimpun dan dipelihara sebagai bukti pencapaian mutu di lapangan. Catatan Mutu ini juga bermanfaat sebagai sumber informasi tentang kinerja proyek dalam hal mutu.

Catatan mutu dipelihara sehingga dengan mudah dapat diambil dari tempat penyimpanannya untuk keperluan evaluasi atau audit mutu.

Pengidentifikasian, pengumpulan, pengindekan, penyiapan, penyimpanan, penggunaan, pemeliharaan dan pemusnahan catatan mutu diatur dengan prosedur Pengendalian Catatan Mutu.

Uraian rinci tentang Prosedur Pengendalian Catatan Mutu dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 16.

PM – 17

Audit Mutu Internal

Menyadari pentingnya pemantauan secara berkesinambungan pelaksanaan Sistem Manajemen Mutu di seluruh perusahaan untuk mengetahui sejauh mana sistem ini diikuti dan efektif mencapai hasil yang diharapkan.

Secara periodik, setengah tahun sekali akan melaksanakan audit mutu internal yang dilakukan oleh petugas yang tidak terikat tanggung jawab pada bidang yang diaudit dan telah dilatih pengauditan terlebih dahulu.

Hasil audit ini, selain memicu langkah perbaikan langsung di lapangan, laporannya juga dihimpun untuk ditinjau oleh Manajemen.

Seluruh pelaksanaan audit mutu internal akan dicatat dan laporan yang dihasilkan akan diarsipkan.

Laporan dan catatan audit mutu internal akan menjadi acuan untuk membuat rencana audit mutu internal periode berikutnya.

Uraian rinci tentang Prosedur Audit Mutu Internal dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 17.

PM – 18

Pelatihan

Mutu sangat ditentukan oleh pengetahuan dan keterampilan petugasnya. Untuk itu memastikan bahwa petugas yang menangani pekerjaan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan cara melakukan identifikasi kebutuhan Pelatihan dan menyediakan Pelatihan untuk semua kegiatan yang mempengaruhi mutu.

Kegiatan pelatihan terdiri dari program tetap dan program tidak tetap. Program tetap adalah program yang merupakan salah satu aspek Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan tiap tahun. Program tidak tetap terdiri dari program pra pelaksanaan pekerjaan dan program pembinaan mandor borong. Pada program pra pelaksanaan pekerjaan, kepada petugas yang ditunjuk menangani pekerjaan akan diberikan pelatihan, baik yang bersifat penambahan kemampuan maupun yang bersifat peningkatan kemampuan pegawai.

Catatan mengenai pelaksanaan Pelatihan ini diarsipkan.

Uraian rinci tentang Prosedur Pelatihan dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 18.

PM – 19

Pelayanan Perbaikan

Untuk menjaga hubungan baik yang telah terjalin serta menanggapi keluhan pengguna jasa, meskipun hubungan kontrak telah berakhir.

Atas keluhan yang disampaikan akan menyelidiki masalah yang menjadi sumber keluhan tersebut dan menyampaikan hasilnya kepada pengguna jasa dengan disertai saran pemecahannya.

Akan berupaya memantau, bahwa cara pemecahan yang telah disepakati dapat terlaksana dengan baik.

Uraian rinci tentang Prosedur Pelayanan Perbaikan dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 19.

PM -20

Teknik Statistik

Untuk menentukan / menilai tingkat Mutu suatu bahan / produk dan kemampuan proses, kadang-kadang diperlukan Teknik Statistik. Apabila hal ini disyaratkan dalam kontrak, maka akan menentukan dan menggunakan Teknik Statistik yang sesuai.

Pengaturan mengenai pengumpulan, pengolahan data serta kesimpulan hasilnya, dilakukan sesuai Teknik Statistik yang dipilih.

Kesimpulan / hasil penerapan Teknik Statistik akan digunakan sebagai alat bantu dalam membuat keputusan tindak lanjut.

Uraian rinci tentang Prosedur Teknik Statistik dapat dilihat pada Dokumen Prosedur Mutu kode PM – 20.

4.5.3 Instruksi Kerja

Seperti diuraikan di depan bahwa instruksi kerja berisi instruksi-instruksi tertulis yang harus dilakukan atau bisa dipakai sebagai pedoman untuk menjawab : BAGAINA MELAKUKAN.

Semua item pekerjaan harus ditulis dalam "Instruksi Kerja", sehubungan dengan itu harus sudah ada dan apabila belum ada harus dipertanyakan, karena dengan instruksi kerja berarti ada pedoman "tertulis" untuk melakukan semua unsur-unsur item pekerjaan.

Sebagai contoh instruksi kerja seperti contoh berikut :

Dalam hal ini mengingatkan kembali azas kepastian mutu (quality assurance) yaitu :

- Tulis yang akan dikerjakan dan
- Kerjakan yang telah ditulis

Penerapan azas kepastian mutu ini antara lain dibuat :

- Manual / metoda kerja
 - Panduan atau SOP (Standard Operational Procedure)
 - Instruksi kerja
 - Bukti-bukti kerja
- a. Statistik pengendalian proses atau sering disebut SPC (Statistical Process Control) yang didukung dengan teori The Deming Cycle dengan teori Plan – Do – Check – Act.

b. Perbaikan secara terus menerus (continuous improvement)

- Adanya anjuran perbaikan secara terus menerus mengisyaratkan bahwa apa yang pernah dihasilkan tidak selalu sempurna dan masih perlu adanya penyempurnaan terus menerus untuk mencapai hasil seperti ariginasi perencanaannya.

Contoh instruksi kerja :

INSTRUKSI KERJA		Tgl. Edisi Pertama : 10 Mei 1996	No. Kopi :
Galian tanah dengan alat berat		No. Edisi	Tgl. Revisi :
		No. Dokumen : IKP-09-96.060-006	Halaman Ke :
ALAT	BAHAN	LOKASI PEKERJAAN	
- Excavator - Buldozer - dump truck - Roll meter 50 m - Palu kumbang	- Patok - Bendera - Spidol/cat		
No	LANGKAH PEKERJAAN	KRITERIA BERTERIMA	STATUS BAIK TDK
1	Pelaksana membaca rencana Mingguan dan mengetahui target yang harus dicapai	Rencana Mingguan telah disetujui oleh Kapro	
2	Pelaksana mempelajari dan memahami gambar kerja yang dapat dari Katek	Gambar telah disahkan PKSA/ Katek	
3	Pelaksana telah mendapat copy Field approval untuk pekerjaan galian pada lokasi dimaksud	Field Approval telah ditandatangani PKSA & Consultant	
4	Pelaksana bersama Surveyor melakukan pengukuran dan pematokan batas-batas galian, kedalaman yang harus digali, kemiringan galian ditulis pada patok tersebut dan diberi bendera	Batas-batas jelas terlihat oleh operator alat berat	
5	Surveyor membuat patok simpanan diluar lokasi galian untuk pedoman pengukuran	Patok simpanan dipastikan tidak terganggu oleh galian	
6	Pelaksana menghitung dan menyiapkan jumlah alat berat yang akan digunakan berdasar target pada point 1	Jenis dan jumlah memadai/ cukup	
7	Pelaksana memastikan bahwa alat dapat beroperasi dengan baik dan BBM cukup untuk operasi minimum 1 hari kerja		
8	Pelaksana menentukan lokasi pembuangan hasil galian	Lokasi disetujui consultant dan PKSA	
9	Pelaksana telah memasang rambu-rambu pengaman dan petugas yang mengatur keamanan lokasi dari kecelakaan lalu lintas/pekerja telah siap	Rambu jelas dan petugas dilengkapi alat komunikasi	
10	Pekerjaan galian pada tebing dimulai dari sisi atas dan hasil galian diangkat dengan Dump Truck untuk dibuang atau dibuang setempat jika mungkin	Kemiringan penggalian sesuai dengan Gambar Kerja yang diterima Pelaksana	
11	Pekerjaan galian dilaksanakan bertahap sehingga mencapai kedalaman dan kemiringan tebing yang ditentukan	Sesuai dengan Gambar Kerja	
12	Pelaksana membuat Dokumentasi (photo/catatan) bersangkutan dengan pekerjaan galian yang dilakukan		

BAB 5

PENGENDALIAN SISTEM MANAJEMEN MUTU

5.1 Pengendalian Proses Konstruksi

Pengendalian proses konstruksi seperti yang disyaratkan Standard ISO 9000 dilakukan dengan menggunakan dokumen Rencana Mutu Kontrak (Contract Quality Plan). Kegiatan pendukung dan dokumen/prosedur yang terkait dalam pengendalian proses konstruksi adalah sebagai berikut :

5.1.1 Pengadaan (Purchasing)

Pengadaan (Purchasing) merupakan bagian terbesar dari biaya yang harus dikeluarkan oleh kontraktor untuk merealisasikan proyek, dimana disini termasuk : pembelian bahan, penyewaan alat-alat berat, biaya sub kontraktor.

Penanganan yang kurang benar oleh petugas logistik pada kegiatan pembelian ini karena kekurangtahuan akan apa-apa yang harus dilakukannya akan sangat berpengaruh pada pengeluaran biaya proyek.

- a. Pada waktu kontraktor menetapkan vendor/sub untuk mensuplai suatu barang atau jasa, maka harus berdasarkan atas kemampuan yang mereka miliki untuk memberikan barang atau jasa yang diperlukan, terutama yang menyangkut mutu barang atau hasil kerja, jumlah atau volume, waktu penyerahannya serta kelengkapan administrasinya.
- b. Kontraktor berkewajiban untuk memberikan data barang atau jasa yang diperlukan kepada vendor/sub selengkap-lengkapannya, sehingga mereka dapat memberikan pelayanan berupa barang/layanan yang sesuai dengan yang diperlukan.

Informasi yang disampaikan harus detail untuk menghindari kekeliruan yang mungkin saja terjadi. Misalnya informasi tersebut menyangkut type, kelas, ukuran, nomor kode produksi atau nomor katalog produsen, spesifikasi atau nomor standard nasional/internasional yang dipakai sebagai referensi, gambar produk, cara pembuatan serta pengujiannya yang akan dilakukan (baik selama produksi maupun pasca produksi),

perlu tidaknya menyertakan hasil pengujian atau sertifikat pengujian, pemeriksaan atau pengukuran, dan verifikasi.

- c. Verifikasi harus dilakukan sebelum barang atau jasa yang diterima untuk digabungkan (proses) dengan barang-barang lain menjadi suatu produk. Apakah hasil pengujian yang dilakukan kontraktor maupun vendor/sub atau pihak lain yang diberi wewenang, telah berdasarkan spesifikasi teknis atau acuan standard atau apapun yang disepakati.

Jika hasil verifikasi menunjukkan kesesuaian, maka barang/jasa tersebut dapat diterima dan begitu sebaliknya. Sering terjadi sudah dilakukan pengujian, pemeriksaan atau pengukuran tetapi verifikasi terlupakan.

5.1.2 Pengendalian Produk Yang Dipasok Pelanggan (Control Of Customer Supplied Product)

Merupakan proses kegiatan untuk mengendalikan, verifikasi, penyimpanan dan pemeliharaan barang/produk yang dipasok pelanggan. Setiap barang / produk yang hilang, rusak atau lain-lain yang menyebabkan barang tersebut tidak dapat digunakan harus dicatat dan dilaporkan kepada pelanggan.

5.1.3 Identifikasi Produk & Penelusuran (Product Identifikasi & Traceabilit)

Jika identifikasi produk/barang untuk kepentingan penelusuran yang disyaratkan maka Manajer Teknik bertanggung jawab atas proses pencatatan produk barang yang akan diproses, asal produk, lokasi pemakaian dan rangkaian kegiatan pelaksanaannya dan pembuatan as built drawing guna identifikasi produk tersebut sejak saat penerimaan, penyimpanan, proses produksi hingga penyerahannya.

5.1.4 Rencana Mutu Kontrak (Contract Quality Plan)

Suatu Rencana Mutu (Quality Plan) dibuat untuk setiap proyek/pekerjaan untuk pengendalian proses pelaksanaan pekerjaan (konstruksi). Rencana Mutu Kontrak (RMK) akan di updated dan merupakan dokumen yang dinamis untuk mengakomodasi perubahan yang mungkin terjadi selama pelaksanaan pekerjaan atau setiap kontrak dari macam-macam kontrak.

5.1.5 Tahap Mobilisasi Lapangan

Tahap tahap mobilisasi disusun Rencana penyiapan lapangan (site lay out plans) yang antara lain meliputi : metode pelaksanaan pekerjaan, aksesibilitas lapangan, tempat penyimpanan material dan alat-alat berat dsb. Seluruh persetujuan atau ijin yang berkaitan dengan pelaksanaan rencana site lay out dan dimulainya pelaksanaan pekerjaan harus didapatkan pada tahap mobilisasi ini, untuk itu dibuat check list yang digunakan untuk memonitor oleh Manajer Proyek/Manajer Konstruksi.

Copy dari rencana site lay out dilampirkan dalam Rencana Mutu Kontrak (Contract Quality Plan).

5.1.6 Pengendalian Proses

Pelaksanaan pekerjaan dimulai segera setelah site office selesai disiapkan dan ijin dimulainya pekerjaan diterima. Pengendalian proses konstruksi berhubungan erat dengan proses dimana mutu konstruksi termonitor, sehingga hasil akhir sesuai dengan spesifikasi teknis kontrak.

Dalam hal ini maka acuannya adalah klausul ISO 9001 berikut ini :

Elemen 4.9. Pengendalian Proses

Pemasok harus mengidentifikasi dan merencanakan proses-proses produksi, pemasangan dan pelayanan yang langsung mempengaruhi mutu dan harus memastikan bahwa proses-proses ini telah dilaksanakan pada kondisi terkendali.

Kondisi terkendali yang dimaksud mencakup :

- 1) Prosedur terdokumentasi yang menetapkan cara produksi, pemasangan dan pelayanan (dimana ketiadaan prosedur dapat mempengaruhi mutu), kemudian pemakaian alat produksi, pemasangan dan pelayanan, serta lingkungan kerja yang sesuai, adalah memenuhi standard/prosedur dan quality plan.
- 2) Pemantauan dan pengendalian parameter proses dan karakteristik produk selama berlangsungnya kegiatan produksi dan pemasangan.
- 3) Pengesahan proses dan peralatan jika dianggap layak.
- 4) Kriteria kecakapannya kerja, yang harus direncanakan dengan cara praktis dan jelas (misal : standard tertulis, contoh yang representatif atau ilustrasi).

Seperti yang pada umumnya terjadi sebuah proyek memiliki beberapa sub-kontraktor yang melaksanakan berbagai pekerjaan dibawah koordinasi main-kontraktor.

Petugas lapangan dari main-kontraktor seperti Project Engineer dan pengawas lapangan akan seringkali terlibat dengan aktif dalam melakukan supervisi dan inspeksi atas pekerjaan baik yang dilaksanakan oleh main-kontraktor maupun sub-kontraktor.

Prosedur yang mengatur siapa, kapan, dan bagaimana melaksanakan supervisi dan inspeksi atas pekerjaan-pekerjaan tersebut harus sudah dimiliki oleh kontraktor.

Pada proyek-proyek konstruksi, type pekerjaan yang kegiatan supervisi dan inspeksinya dilakukan oleh main-kontraktor meliputi : pekerjaan struktural, arsitektural, M & E dan pekerjaan eksternal.

Pada kondisi normal maka Project Engineer dan Pengawas Utama bertanggung-jawab langsung atas kemajuan dan mutu pekerjaan.

Setiap kasus yang berkaitan dengan cacat, miss informasi atau ketidaksesuaian yang ter-identifikasi oleh main-kontraktor atau sub-kontraktor, apabila mungkin diputuskan dan diselesaikan sebelum dimulainya bagian pekerjaan yang bersangkutan. Beberapa kasus diselesaikan oleh Manajer Proyek, Manajer Konstruksi dan level manajemen di kantor pusat bersama dengan konsultan perencananya.

Pengawas Lapangan melakukan supervisi atas pekerjaan yang dilaksanakan oleh sub-kontraktor dan kemudian Project Engineer melakukan inspeksi atas pekerjaan tersebut.

Kegiatan-kegiatan supervisi, pengawasan dan inspeksi ini dilakukan dengan menggunakan daftar simak (check list) yang terantum di dalam Rencana Mutu (Quality Plan) dan Prosedur serta Instruksi Kerja (work instruction) untuk masing-masing jenis pekerjaan.

5.1.7 Supervisi Konstruksi, Inspeksi & Tes

Petugas proyek bertanggung jawab untuk melakukan supervisi pada pekerjaan-pekerjaan yang dilaksanakan oleh Sub-kontraktor, maupun dikerjakan sendiri (swakelola).

Agar supaya kegiatan supervisi dapat dilaksanakan dengan efektif, kiranya sangat penting bahwa pekerja-pekerja dari para sub-kontraktor yang terlibat dalam pekerjaan ini mengetahui dan memahami apa-apa yang dipersyaratkan oleh standard.

Suatu sub-kontraktor, misal untuk pekerjaan pemasangan keramik (tiling) akan tergantung pada hasil inspeksi Project Engineer atau arsitek/pengawas pekerjaan arsitektural atas pemasangan keramik dinding/lantai pada proyek tersebut yang pertama kali diselesaikannya.

Supervisor akan memberitahukan pada sub-kontraktor tersebut akan cacat (deficiencies) yang telah dibuatnya dalam pemasangan keramik tadi dikaitkan dengan kriteria keberterimaan (acceptance criteria) yang disyaratkan oleh standard.

Hal ini akan menempatkan suatu benchmark mengenai standard mutu yang dapat diterima dari pekerjaan pemasangan keramik (tiling work), untuk itu sub-kontraktor melakukan upaya yang memadai untuk menyelesaikan / memperbaiki pekerjaan yang cacat dan meningkatkan kinerjanya pada pekerjaan pemasangan berikutnya.

Standard ISO 9002 yang berkenaan dengan inspeksi dan tes adalah elemen (4.10) Inspection & Testing dan (4.11) Inspection, Measuring & Test Equipment serta (4.12) Inspection & Test Status.

Secara umum prosedur-prosedur tersebut meliputi :

- Receiving inspection & test

Contoh :

Pada pekerjaan structural, Project Engineer atau Pengawas Lapangan harus mem – verifikasi bahwa besi beton, dan beton ready mix sesuai dan memenuhi persyaratan melalui inspeksi & test yang benar sebelum mereka dipergunakan didalam pekerjaan konstruksi.

- In – Process inspection & test

Contoh :

Meliputi pelaksanaan pekerjaan beton, seperti kegiatan-kegiatan verifikasi bahwa kekuatan kubus

- Final inspection & test

Contoh :

Pada inspeksi akhir Project Engineer atau Pengawas lapangan harus konform bahwa structural elemen seperti balok,kolom,slab atau dinding

benar-benar telah memenuhi spesifikasi serta setiap pekerjaan arsitektural dan M & E dapat dilaksanakan tanpa kesulitan.

Status dari suatu kegiatan inspeksi & tes yang dilakukan pada in-process atau completed works harus ter-identifikasi dengan memadai dan benar, misalnya dengan cara : membuat catatan yang didokumentasikan atau diberi stiker pada peralatan yang telah di-kalibrasi dimana tercatat waktu dan masa berlaku (validitas) kalibrasi dari peralatan tersebut.

Semua catatan inspeksi & tes harus di-dokumentasikan, disimpan dan dipelihara untuk ebagai bukti bahwa seluruh pekerjaan yang telah selesai dilaksanakan telah melalui tahap inspeksi & tes dan dinyatakan diterima serta memenuhi spesifikasi.

5.1.8 Pengendalian Produk Tidak Sesuai

Salah satu bentuk ke-tidaksesuaian yang sering dijumpai adalah ketidaksesuaian pada produk atau layanan, baik produk antara maupun produk akhir. Adanya ketidaksesuaian sangat tidak dikehendaki oleh siapapun, hanya permasalahannya criteria yang digunakan untuk menyatakan suatu produk sebagai sesuai atau tidak sesuai itu kadang-kadang berbeda. Sehingga terjadi satu pihak menyatakan sebagai tidak sesuai, sedangkan pihak lain menyatakan masih sesuai.

Apa makna sesungguhnya dari ketidaksesuaian atau non-conformity tersebut?

Menurut Standard ISO 9002, non-conformity diartikan sebagai : non-fulfilment of a requirement (tidak terpenuhinya suatu persyaratan). Sedangkan requirement (persyaratan) itu sendiri didefinisikan sebagai kebutuhan atau harapan yang dinyatakan/berlaku.

Jadi ketidaksesuaian (non-conformity) adalah : tidak dipenuhinya suatu kebutuhan atau harapan, baik yang dinyatakan maupun yang lazimnya berlaku.

Untuk menyatakan suatu produk itu sesuai atau tidak sesuai, tentunya ada suatu acuan atau tolok ukur yang berisikan persyaratan atau kesepakatan yang harus dipenuhi.

Dalam Rencana Inspeksi dan Tes (Inspection and Test Plan) maka acuan atau tolok ukur tersebut dinyatakan sebagai kriteria keberterimaan (acceptance criteria). Jadi sebelum sesuatu dinyatakan sesuai atau tidak sesuai, ada suatu kegiatan perbandingan antara kenyataan dengan kriteria, dimana kenyataan diperoleh dari hasil inspeksi atau pengujian yang telah dilakukan.

Alur kegiatan tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Ada persyaratan atau ketentuan yang harus dipenuhi
- 2) Ada kegiatan atau suatu proses pekerjaan untuk memenuhi persyaratan yang telah disepakati
- 3) Ada inspeksi atau pengujian atau pengukuran untuk mengetahui hasil dari kegiatan tersebut pada butir 2) diatas
- 4) Ada proses perbandingan antara kenyataan yang ada dengan persyaratan atau ketentuan
- 5) Ada kesimpulan (hanya ada dua kemungkinan) : sesuai (OK) dan tidak sesuai (alternatif tidak lanjut : *dowa grade, use as it, repair, rework, dan atau reject*)
- 6) Menyatakan kesimpulan tersebut untuk di dokumentasikan, walaupun hasilnya tidak sesuai.
- 7) Jika kesimpulannya menyatakan tidak sesuai, maka perlu dilakukan tindak lanjut (melakukan kembali kegiatan butir 5 s/d 6 sampai hasilnya sesuai)

Kadang kala kegiatan butir 3 s/d 6 tersebut perlu tenggang waktu, maka perlu diputuskan apakah perlu dinyatakan sebagai hold point, dalam artian kegiatan berikutnya harus menunggu hasil inspeksi dan pengujian yang menyatakan sudah OK.

Masih seringkali dijumpai dalam pelaksanaan dilapangan bahwa kegiatan butir 4 s/d 6 belum dilaksanakan seperti yang seharusnya.

Contoh :

Dalam pembelian besi beton persyaratannya adalah harus disertai dengan mill-sheet (lembar hasil laboratorium tentang besi beton tersebut). Petuga penerima barang hanya mengecek bahwa besi beton yang dikirim sudah disertai mill-sheet (titik sampai disitu). Ini adalah suatu kesalahan besar

karena butir 5, 6 atau 7 belum dilakukan. Mill-sheet yang diterima bersamaan dengan pengiriman besi beton, baru merupakan manifestasi butir 3 (inspeksi dan pengujian atas sifat-sifat besi beton tersebut).

Yang masih harus dilakukan adalah butir 4 (membandingkan apakah hasil pengujian yang dinyatakan dalam mill-sheet tersebut sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan dan disepakati).

Kemudian menyatakan hasilnya (butir 5) dengan OK atau tidak OK, dan membubuhkan paraf pada lembar mill-sheet tersebut (butir 6). Baru lengkaplah kegiatan inspeksi dan pengujian dilakukan.

Kegiatan butir 5 dan 6 inilah yang masih seringkali diabaikan. Pada umumnya baru butir 1, 2 dan 3 saja, bahkan masih ada dijumpai bahwa butir 1 (persyaratan atau ketentuan yang harus dipenuhi) saja, tidak jelas atau bahkan tidak tahu, artinya tolok ukurnya apa, pokoknya sesuai-sesuai dengan apa?

Kendati demikian proses pengukuran masih juga bisa menimbulkan kesalahan (dalam batas-batas yang masih bisa diterima), maka dalam membandingkan (butir 4) tidak harus kaku dan perlu toleransi.

Kriteria keberterimaan dan toleransi merupakan dua hal yang saling berkaitan, dimana kriteria keberterimaan merupakan suatu hal yang bersifat harus bisa diukur sedangkan toleransi diberikan mengingat adanya "kesalahan" dalam pengukuran, baik berupa bawaan dari alatnya, atau kesalahan yang dilakukan oleh sipengukur (misal : paralaks, dsb)

Kriteria keberterimaan dan toleransi, biasanya diterapkan pada dua hal yaitu :

- 1) Hasil produk, baik yang diterima untuk digunakan dalam proses (input) maupun yang dihasilkan (output) untuk diserahkan pada pelanggan atau untuk proses berikutnya.
- 2) Parametr proses, guna menjamin tercapainya spesifikasi yang ditetapkan dari hasil produksinya.

Pada dasarnya toleransi adalah "kemudahan" atau "kelonggaran" yang diberikan oleh penentu spesifikasi teknis, untuk meng-akomodasi kemungkinan adanya :

- 1) Kesalahan dalam pengukuran, baik oleh karena peralatannya maupun sipetugas pengukurnya
- 2) Tingkat kesulitan dalam pelaksanaan, dalam memperoleh hasil kerja yang tepat
- 3) Kesulitan dalam pengendalian parameter suatu proses

Adalah hal yang sangat merugikan dan bahkan mempersulit diri sendiri jika tidak mencantumkan toleransi pada kriteria keberterimaan.

Jika kriteria keberterimaan dinyatakan dengan angka dan didahului dengan keterangan "minimum" atau "maksimum", maka tidak ada lagi toleransi alias toleransi-nya NOL, kecuali bila mau dimasukkan kemungkinan kesalahan alat.

Jika kriteria keberterimaan dinyatakan dengan angka, dan tidak didahului dengan keterangan "minimum" atau "maksimum", maka perlu diklarifikasi berapa toleransinya atau supaya menyebutkan toleransinya.

Bagaimana jika dispesifikasi teknik tidak dinyatakan toleransinya ?

Silahkan dicari pada standard, peraturan atau apapun yang diberlakukan, kalau belum juga ditemui cobalah konsultasikan dengan konsultan pengawas atau bila perlu minta kesepakatan pemberi tugas/konsultan pengawas.

5.1.9 Tindakan Koreksi Dan Pencegahan

Hakekat dari Tindakan Koreksi dan Pencegahan ini adalah :

- 1) Jika ditemukan adanya suatu penyimpangan atau ketidaksesuaian (baik sistem maupun produk) maka harus dilakukan upaya untuk mengenali penyebabnya
- 2) Jika penyebabnya sudah diketahui maka harus dilakukan tindakan koreksi untuk menghilangkan penyebab tersebut
- 3) Menggunakan informasi dan pengalaman yang dimiliki, diupayakan untuk mengenali potensi penyebab penyimpangan atau ketidaksesuaian (yang telah dan mungkin terjadi)
- 4) Kemudian dilakukan upaya untuk mencegah agar potensi tersebut tidak meningkat menjadi terjadi betulan

Semua itu untuk menghindari terjadinya penyimpangan atau ketidaksesuaian yang serupa, baik terjadi ditempat yang sama, oleh pelaku yang sama, maupun ditempat lain, oleh pelaku yang lain. Kadangkala dilakukan tindakan koreksi/pencegahan itu telah dilakukan, tetapi kemudian penyimpangan atau ketidaksesuaian tadi muncul lagi, kalau tidak ditempat sama mungkin ditempat lain, atau kalau tidak oleh pelaku yang sama mungkin oleh pelaku yang lain.

Indikasi ini menunjukkan bahwa tindakan koreksi/pencegahan yang telah dilakukan belum efektif.

Jika demikian maka ini berarti bahwa peran review atau tinjauan yang telah dilakukan secara berkala, dalam wujud Rapat Tinjauan Manajemen (Management Review) belum atau bahkan tidak efektif.

Berkenaan dengan tindakan koreksi dan tindakan pencegahan, ada beberapa istilah yang kiranya perlu dipahami dengan baik, sebagai pra-syarat agar dapat dilakukan tindakan yang sesuai dan efektif, sebagai berikut :

- 1) Akibat ketidaksesuaian atau wujud ketidaksesuaian, yaitu fenomena atau gejala yang teramati oleh kita, berupa penyimpangan atas sesuatu dari apa yang diharapkan atau apa yang dipersyaratkan/diinginkan
- 2) Penyebab ketidaksesuaian, yaitu yang secara langsung mengakibatkan ketidaksesuaian atau perbedaan dari apa yang diharapkan dengan apa yang ditemui
- 3) Penyebab potensial dari ketidaksesuaian, yaitu sesuatu yang memiliki potensi atau kecenderungan munculnya suatu penyebab, yang nanti bila hal itu berlangsung, maka akan memicu terjadinya ketidaksesuaian

Dalam standard dinyatakan bahwa tujuan dari tindakan koreksi adalah menjaga agar ketidaksesuaian tidak terjadi lagi, dimana langkah-langkah tindakan tadi sebagai berikut :

- 1) Identifikasi atas berbagai ketidaksesuaian termasuk keluhan pelanggan
- 2) Menemukan penyebab ketidaksesuaian
- 3) Evaluasi atas kebutuhan akan tindakan untuk menjamin tidak berulangnya kembali ketidaksesuaian
- 4) Pencatatan (record) atas tindakan yang dilakukan

- 5) Peninjauan (review) bahwa tindakan koreksi yang dilakukan adalah efektif dan ter-dokumentasi (recorded)

Pengidentifikasian ini merupakan pengakuan akan adanya indikasi ketidaksesuaian. Mengakui kesalahan yang dilakukan adalah suatu hal yang berat, kecuali bagi yang sudah terlatih dan memiliki kesadaran yang tinggi. Mengabaikan ketidaksesuaian kecil atau menganggap kecil ketidaksesuaian yang ditemui, akan menghilangkan kepekaan akan ketidaksesuaian.

Melakukan kesalahan atau ketidaksesuaian itu manusiawi (to err is human), tetapi tidak mengakui adanya kesalahan atau ketidaksesuaian itu suatu hal yang tidak dapat dibenarkan.

Dengan adanya pengakuan yang dinyatakan secara tertulis pada Non-Conformance record, maka dapat dilakukan kegiatan menemukan penyebab dari ketidaksesuaian.

Pengetahuan yang mendalam dan detail serta pengalaman dan perhatian (atensi) yang sungguh-sungguh atas suatu proses/kegiatan dimana terjadi ketidaksesuaian sangat mendukung upaya menemukan penyebab ini.

Jika penyebab ketidaksesuaian yang didapatkan tidak akurat karena keterburuburuan atau pengamatan yang kurang cermat maka ketidaksesuaian akan berulang kembali.

Dengan mengetahui penyebab yang paling mungkin, maka dapat ditetapkan tindak lanjut yang harus diambil guna menghilangkan atau paling tidak meminimize penyebab ketidaksesuaian tadi. Perencanaan tindak lanjut akan sangat menunjang keberhasilan penerapannya.

BAB 6

PEMELIHARAAN SISTEM MUTU

6.1 Umum

Pada umumnya suatu perusahaan memutuskan untuk menerapkan Sistem Manajemen Mutu karena ter-motivasi oleh tujuan yang berikut ini :

a. Tujuan Internal :

Sistem Manajemen Mutu diharapkan dapat merampingkan operasional perusahaan, meningkatkan efisiensi dan mengurangi pengeluaran.

b. Tujuan Eskternal :

Untuk mempromosikan kepada pelanggan bahwa perusahaan telah memiliki kemampuan memberikan produk / service yang memenuhi persyaratan dari aspek delivery, pembiayaan dan mutu hasil kerja.

6.2 Pemeliharaan Sistem Mutu

Cara untuk memelihara (maintainig) efektifitas Sistem Manajemen Mutu adalah melalui Audit Sistem Manajemen Mutu, dimana dalam memenuhi kebutuhan pelanggannya dikenal sebagai :

a. First Party Audit

Audit ini juga dikenal sebagai Internal Quality Audit, yang diselenggarakan pada internal perusahaan dengan tujuan untuk memastikan bahwa Sistem Manajemen Mutu dilaksanakan secara konsisten dan terus menerus.

b. Second Party Audit

Suatu perusahaan yang berkeinginan untuk mendapatkan mutu produk yang baik akan sangat peduli kepada performance dari sub-kontraktor / pemasok. Audit ini dilakukan oleh perusahaan terhadap sub-kontraktor / pemasok tersebut diatas.

Second party audit ini juga dikenal sebagai : Customer Audit

c. Third Party Audit

Audit yang dilaksanakan oleh Certification Body terhadap suatu perusahaan dalam rangka setifikasi, misalnya Sertifikat ISO 9001.

Third party audit ini juga dikenal sebagai : Independent Audit

6.3 Audit Mutu Internal

Kegiatan ini dilaksanakan untuk menilai apakah manajemen mutu telah dilaksanakan secara efektif dan konsisten sehingga hasil kerjanya memenuhi sistem mutu yang ditetapkan.

Pada akhir kegiatan audit ini akan diperoleh laporan yang berisikan observation, bukti nyata (obvious evidence), dan elemen atau pasal yang berkenaan (management Review).

6.4 Pelatihan (Training)

Untuk bisa memiliki pengetahuan dan keterampilan maka diperlukan pendidikan dan pelatihan yang memadai sesuai dengan kapasitas yang dimiliki dan tuntutan yang dihadapi. Kadar kebutuhan akan pendidikan dan pelatihan bagi setiap orang tidaklah sama dan sangat spesifik.

Hal ini sangat disadari oleh para penyusun ISO 9000, sehingga mereka mensyaratkan perusahaan untuk melakukan analisis kebutuhan pelatihan (Training Needs Assessment) bagi seluruh sumber daya manusia yang ada di perusahaan tersebut, dan menyediakan fasilitas bagi terselenggaranya pendidikan dan pelatihan tersebut.

Pelatihan tidaklah selalu harus dilakukan secara formal, dengan instruktur yang berdiri di depan kelas, di hadapan sejumlah peserta pelatihan yang duduk dengan tertib dalam ruangan.

Banyak cara yang dapat dilakukan guna memberikan pelatihan, bahkan setiap saatpun bisa dilakukan pelatihan bagi sejawat ataupun bagi sub-ordinate.

Memahami kebutuhan staf atau sub-ordinate akan pelatihan, bukanlah hal yang mudah dan bisa ditentukan sesaat. Analisis kebutuhan pelatihan akan menjadi baik dan bermanfaat apabila sang atasan melakukan pengamatan secara terus menerus dalam kegiatan kerjanya sehari-hari, sehingga dapat merasakan apa kekurangan yang ditemui dari bawahannya tersebut.

Dari membaca hasil laporan atau memperhatikan hasil kerja bawahan, maka sang atasan akan menemukan kelebihan dan kekurangan dari anak buahnya. Kelebihan yang dimiliki haruslah tetap dibina sehingga menjadi kekuatan yang dapat diandalkan, sedang kekurangannya dapat diatasi dengan memberikan pendidikan dan pelatihan yang diperlukan.

Antara sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan, seseorang mustinya harus terjadi perubahan. Jika tidak demikian maka perlu dipertanyakan, apakah ada sesuatu yang salah, pada orangnya, atau pada pelatihannya. Jika ada peserta yang berubah dan ada yang tidak, itu merupakan hal yang lazim.

Jika semua peserta pelatihan tidak mengalami perubahan yang positif, maka pelatihannya (mungkin metodenya, instruktur, atau ada sebab yang lainnya) perlu di-evaluasi lebih lanjut.

Evaluasi keberhasilan suatu pelatihan, sangatlah ditentukan oleh banyak hal, dan pemilihan peserta yang sesuai merupakan awal yang baik bagi suatu pelatihan.

Sepulang mereka kembali ketempat tugasnya, disanalah "pelatihan" yang sebenarnya baru dimulai, dimana semua yang diberikan selama pelatihan oleh para instruktur, ibaratnya hanya sebagai kunci pembuka rahasia.

Seseorang yang baru selesai mengikuti pendidikan atau pelatihan, pada umumnya memiliki semangat dan gairah yang tinggi untuk mencoba menerapkan berbagai hal yang telah diperolehnya selama pendidikan / pelatihan. Semangat dan gairah tersebut memerlukan wadah atau lahan untuk menerapkan dan mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan barunya tadi, jika tidak demikian maka dikhawatirkan akan terjadi de-motivasi pada diri mereka.

Penanganan pasca pelatihan (post training treatment) tidaklah kalah penting dibanding pelatihan itu sendiri, dimana memberikan pelatihan tanpa memberi pelaksanaan post – training yang memadai, hanyalah merupakan penghamburan dana dan energi saja.

6.5 Tinjauan Manajemen (Management Review)

Manajemen mengingatkan terpenuhinya tujuan mutu (Quality Objectives) melalui penerapan Sistem Manajemen Mutu diseluruh jajaran perusahaan. Untuk itu Top Manajemen harus melakukan review atas Sistem tersebut untuk meyakinkan bahwa Sistem masih relevan dan di up-date sebagai operasional perusahaan.

Tinjauan Manajemen merupakan suatu evaluasi yang sistematis atas status & kecukupan dari Sistem Manajemen Mutu termasuk Kebijakan Mutu-nya. Tetapi bagaimanapun juga masih ada factor lain diluar Standard ISO 9001 yang harus masuk pertimbangan pada Manajemen Review tersebut. Seperti misalnya quality

cost, yang sangat penting manakala seluruh jajaran perusahaan menerapkan secara total Sistem Manajemen Mutu dan prinsip-prinsipnya.

a. Prosedur Manajemen Review

Pada Standard ISO 9001 versi 2000, lebih descriptif, seperti kutipan berikut.

Organisasi harus menerbitkan prosedur tingkat sistem untuk tujuan manajemen.

Manajemen Puncak pada setiap selang waktu yang ditetapkan harus meninjau Sistem Manajemen Mutu untuk menjamin kesesuaian, kecukupan dan keefektian yang berkelanjutan.

Tinjauan Manajemen tersebut harus meng-evaluasi berbagai kebutuhan akan perubahan bagi sistem manajemen mutu organisasi, termasuk kebijakan mutu dan sasaran mutu.

Tinjauan Manajemen tersebut harus meliputi tinjauan berkala atas kinerja saat ini serta berbagai peluang peningkatan yang berkenaan dengan :

- 1) hasil dari Audit
- 2) umpan balik dari pelanggan
- 3) analisis kinerja dari berbagai proses dan kesesuaian produk
- 4) status dari berbagai tindakan koreksidan tindakan pencegahan
- 5) berbagai tindak lanjut dari Tinjauan Manajemen yang lalu
- 6) perubahan keadaan situasi

Hasil dari Tinjauan Manajemen harus terdiri atas berbagai tindakan yang berkenaan dengan :

- 1) Peningkatan atas Sistem Manajemen Mutu
- 2) Audit atas proses, produk dan atau layanan
- 3) Berbagai kebutuhan sumber daya

Hasil dari Tinjauan Manajemen harus di record

b. Action Plan

Tinjauan Manajemen hanya memberikan pengarahannya secara umum atau prinsip-prinsip saja, yang dicapai melalui konsensus diantara partisipan dalam rangka menanggulangi issue yang timbul pada penerapan Sistem Manajemen Mutu.

Staf manajemen ditugaskan untuk mencabut action plan dan target waktu harus di set untuk menyelesaikan action plan yang sudah disepakati.

Evaluasi atas implementasi dari action plan tersebut diatas dilakukan secara periodik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Unit Jaminan Mutu-Direktorat Sumber Daya Air, Program Penerapan Sistem Jaminan Mutu (Quality Assurance) – Bidang Pengairan, Jakarta Desember 2000.
2. Vincent Gasperz, Manajemen Produksi Total PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 1998
3. Badan Standarisasi Nasional, Bulan Mutu dan Konvensi Nasional Standarisasi 2000, Pengenalan ISO 9000 : 2000, Jakarta November 2000.
4. Keputusan Menteri Kimpraswil Nomor : 3662/KPTS/M/2004, tentang : Sistem Manajemen Mutu Konstruksi Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah
5. Vincent Gasperz, Statistical Process Control (Penerapan Teknik-Teknik Statistikal Dalam Manajemen Bisnis Total).
6. Fandy Ciptono dan Anastasia Diana Total Quality Manajemen Penerbit Andi Offset Yogyakarta, 1995
7. Bill Creech, The Five Pillars of TQM (Lima Pilar TQM) Binarupa Aksara, 1996.

HAND OUT

PUSLATJAKKONGS



PELATIHAN KEPALA PROYEK PEKERJAAN SUMBER DAYA AIR

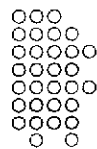
MODUL : PMW – 03

SISTEM MANAJEMEN MUTU



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PUSAT PELATIHAN JASA KONSTRUKSI**

OHT 1 - 01



PMW – 03 : SISTEM MANAJEMEN MUTU

TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)

**SETELAH MODUL INI DIPELAJARI,
PESERTA MAMPU ;**

**MENJELASKAN DAN MENERAJKAN SISTEM
MANAJEMEN MUTU PELAKSANAAN
KONSTRUKSI SESUAI KETENTUAN
SPESIFIKASI YANG TERTUANG DALAM
DOKUMEN KONTRAK**

OHT 1 - 02

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK)
SETELAH SELESAI MENGIKUTI PELATIHAN,
PESERTA MAMPU :



1. MENJELASKAN TENTANG PENGERTIAN DAN DEFINISI TENTANG KUALITAS DAN MANAJEMEN KUALITAS
2. MENJELASKAN MANFAAT DAN PENGHEMATAN BIAYA DALAM PENERAPAN MANAJEMEN MUTU
3. MENJELASKAN LANDASAN HUKUM SISTEM MANAJEMEN MUTU DI LINGKUNGAN DEPARTEMEN KIMPRASWIL / PU
4. MENJELASKAN DAN MENERAPKAN SISTEM KUALITAS ISO-9000 BESERTA KELUARGA ATAU PENGEMBANGNYA
5. MENJELASKAN DAN MENERAPKAN FUNGSI-FUNGSI MANAJEMEN MUTU YANG MELIPUTI : PERENCANAAN, PENERAPAN DAN PENGENDALI MUTU
6. MENJELASKAN DAN MENERAPKAN PEMELIHARAAN SISTEM MUTU

OHT 1 - 03

SISTEM KUALITAS



- PENGERTIAN KUALITAS
- DEFINISI MANAJEMEN KUALITAS
- MANFAAT DAN PENGHEMATAN BIAYA DALAM MANAJEMEN MUTU
- SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9000
- BAGIAN-BAGIAN DARI ISO 9000
- TAHAPAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM MUTU

OHT 2 - 01

DEFINISI PRINSIP-PRINSIP MUTU



- **QUALITY (MUTU)**
Gambaran & karakteristik dari produk jasa yang menunjukkan kemampuan dari produk jasa dalam memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan atau diinginkan
- **QUALITY CONTROL**
Teknik-teknik dan kegiatan-kegiatan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan akan mutu hasil pekerjaan
- **QUALITY COST**
Biaya yang diperlukan dalam rangka mencapai tingkat mutu yang dipersyaratkan

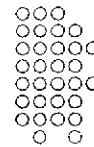
OHT 2 - 02

- **QUALITY ASSURANCE**
TINDAKAN SISTEMATIS DAN TERENCANA GUNA MENCAPAI TINGKAT MUTU YANG DIINGINKAN
FILOSOFINYA ADALAH : TULIS APA YANG AKAN DIKERJAKAN, KERJAKAN APA YANG DITULIS
- **QUALITY MANAGEMENT**
SALAH SATU ASPEK FUNGSI MANAJEMEN YANG MENETAPKAN DAN MENGIMPLEMENTASIKAN KEBIJAKAN MUTU
- **QUALITY SISTEM**
STRUKTUR ORGANISASI, TANGGUNG JAWAB, PROSEDUR, PROSES DAN SUMBER DAYA UNTUK MENUNJANG PENERAPAN MANAJEMEN MUTU
- **MANFAAT MANAJEMEN MUTU**
MANFAAT YANG DIDAPAT DARI PENERAPAN MANAJEMEN MUTU YANG DIAPLIKASIKAN MELALUI PENERAPAN DAN PEMELIHARAAN SISTEM MUTU AGAR TETAP EFEKTIF DAN EFISIEN



OHT 2 - 03

MANFAAT MANAJEMEN MUTU



- A. MENINGKATKAN EFISIENSI MELALUI PERAMPINGAN OPERASIONAL PERUSAHAAN
- B. SEBAGAI SALAH SATU CARA DALAM UPAYA PENINGKATAN KINERJA PERUSAHAAN YANG SISTEMATIS DAN BERKESINAMBUNGAN
- C. KEYAKINAN PELANNGGAN AKAN TERPENUHINYA KEINGINAN
- D. MORAL YANG TINGGI DARI SELURUH JAJARAN DIPERUSAHAAN

OHT 2 - 04

UNSUR BIAYA DALAM MANAJEMEN MUTU



- A. **COST OF CONFORMITIES (Prevention Cost + Appraisal Cost)** meliputi :
 - SELEKSI DAN EVALUASI
 - PELATIHAN
 - PEMBUATAN PROSEDUR / INSTRUKSI KERJA
 - MAINTENANCE ALAT, KALIBRASI
 - INSPEKSI DAN TES, AUDIT
 - BIAYA PENGENDALIAN
- B. **COST OF NON – CONFORMITIES** meliputi :
 - REWORK / REPAIR, DOWN GRADE, SERAP
 - DESAIN ULANG
 - KEHILANGAN PANGSA PASAR
 - LEGAL COST
 - PENGHENTIAN OPERASI (IDLE TIME)
 - CUSTOMER COMPLAINT
 - PENALTY, GANTI RUGI

OHT 2 - 05

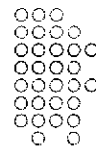
PENGHEMATAN BIAYA MANAJEMEN MUTU



DAPAT TERJADI APABILA :
COST OF NON CONFORMITIES DAPAT
DITEKAN SEMINIMAL MUNGKIN BILA
PERLU SAMPAI 0 (NOL) = ZERO DEFECT

OHT 2 - 06

TAHAPAN PENGEMBANGAN SISTEM MUTU



- a. TAHAP PEMAHAMAN
PERLU PENGENALAN SAMPAI SELURUH JAJARAN
PERUSAHAAN MEMAHAMINYA
- b. TAHAP IMPLEMENTASI
MENERAPKAN MANAJEMEN MUTU ISO 9000
KESELURUHAN
- c. TAHAP PRE-ASSESSMENT
EXTERNAL AUDIT DALAM RANGKA PRE-ASSESSMENT
- d. TAHAP ASSESMENT
ASSESMENT DILAKUKAN UNTUK MENDAPATKAN
SERTIFIKAT ISO 9000
- e. TAHAP MAINTENANCE

OHT 2 - 07

KEBIJAKSANAAN DIREKTORAT SUMBER DAYA AIR



MEYAKINKAN BAHWA APA YANG DIKERJAKAN BAIK BERUPA PEMBANGUNAN PRASARANA DAN SARANA DASAR BIDANG PENGAIRAN MAUPUN PELAYANAN JASA PENYEDIAAN AIR BAGI MASYARAKAT, BENAR-BENAR TELAH SESUAI DENGAN PERSYARATAN YANG DITETAPKAN DAN DISEPAKATI

TUJUANNYA :

UNTUK MENUNJANG PRORGAM KERJA DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR DALAM MENGUPAYAKAN PENINGKATAN MUTU PEKERJAAN PEMBANGUNAN BIDANG PENGAIRAN DAPAT TERPENUHI SESUAI DENGAN YANG DISYARATKAN DAN DIJANJIKAN

OHT 3 - 01

DASAR HUKUM

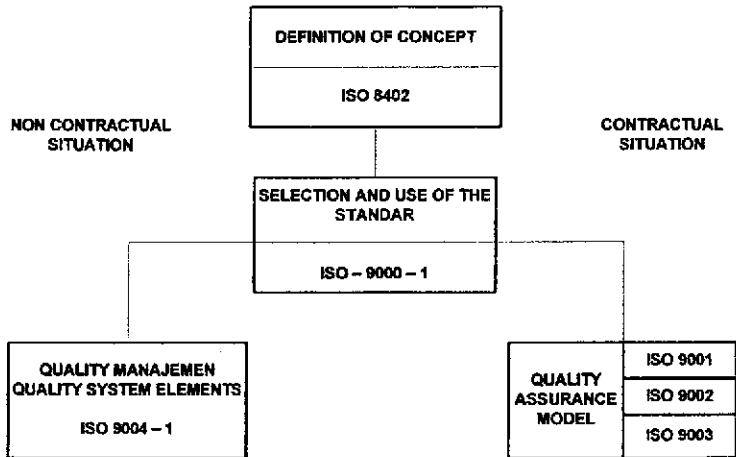


1. SURAT KEPUTUSAN DITJEN PENGAIRAN NO. 30/KPTS/A/1999, TERTANGGAL 28 MEI 2000 TENTANG DITJEND PEDOMAN-PEDOMAN DALAM RANGKA PELAKSANAAN QUALITY ASSURANCE BIDANG PENGAIRAN
2. SURAT KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL SUMBER DAYA AIR NO. 177/KPTS/D/2003 TANGGAL 25 MARET 2003 TENTANG : PENYEMPURNAAN PEDOMAN PELAKSANAAN PENERAPAN JAMINAN MUTU BIDANG PENGAIRAN
3. KEP.MEN KIMPRASWIL NOMOR : 362/KPTS/M/2004 TENTANG : SISTEM MANAJEMEN MUTU KONSTRUKSI DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH

OHT 3 - 02

SISTEM MANAJEMEN MUTU

KELUARGA ISO – 9000 DAN PENGEMBANGANNYA



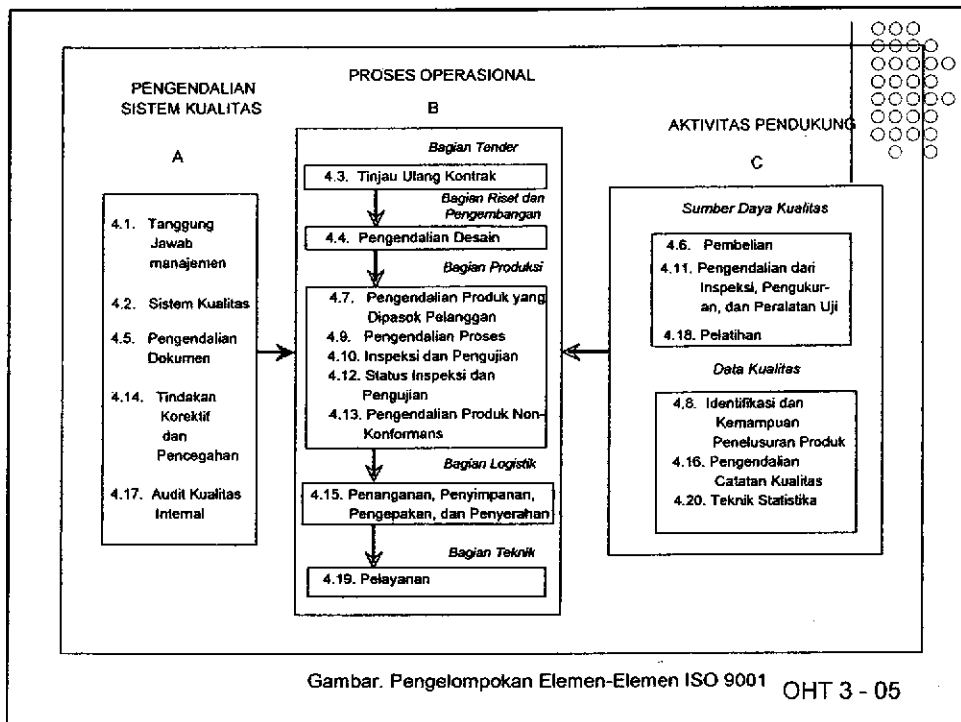
OHT 3 - 03

ELEMEN-ELEMEN SISTEM KUALITAS ISO 9001; ISO 9002; ISO 9003

NO	ELEMEN	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1.	Tanggung Jawab Manajemen	4.1	4.1	4.1
2.	Sistem Kualitas	4.2	4.2	4.2
3.	Tinjauan Ulang Kontrak	4.3	4.3	4.3
4.	Pengendalian Desain	4.4	na	na
5.	Pengendalian Data dan Dokumen	4.5	4.5	4.5
6.	Pembelian	4.6	4.6	na
7.	Pengendalian Produk yang dipasok pelanggan	4.7	4.7	4.7
8.	Identifikasi dan Kemampuan Penelusuran Produk	4.8	4.8	4.8
9.	Pengendalian Proses	4.9	4.9	na
10.	Inspeksi dan Pengujian	4.10	4.10	4.10
11.	Pengendalian dan Inspeksi Pengukuran dan Peralatan Uji	4.11	4.11	4.11
12.	Status Inspeksi dan Pengujian	4.12	4.12	4.12
13.	Pengendalian Produk NonKonformans	4.13	4.13	4.13
14.	Tindakan Pencegahan dan Korektif	4.14	4.14	4.14
15.	Penanganan, Penyimpanan, Pengemasan, Pemeliharaan/Pengawetan dan Penyerahan	4.15	4.15	4.15
16.	Pengendalian Catatan Kualitas	4.16	4.16	4.16
17.	Audit Kualitas Internal	4.17	4.17	4.17
18.	Pelatihan	4.18	4.18	4.18
19.	Pelayanan	4.19	4.19	na
20.	Teknik Statistik	4.20	4.20	4.20

KETERANGAN : na = not applicable = tidak diterapkan

OHT 3 - 04



UP DATING SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9000

MENCAKUP BEBERAPA SERI SEBAGAI BERIKUT :

- ISO 9000:2000:QMS – FUNDAMENTALS AND VOCABULARY REPLACING ISO 8402 DAN ISO 9000-1
- ISO 9001:2000:QMS – REQUIREMENTS REPLACING THE 1994 VERSIONS OF ISO 9001, 9002 DAN 9003
- ISO 9004:2000:QMS – GUIDANCE FOR PERFORMANCE IMPROVEMENT REPLACING ISO 9004 WITH MOST PARTS
- ISO 19011:GUIDANCE FOR AUDITING MANAGEMENT SYSTEMS REPLACING ISO 10011 DAN 14011

OHT 3 - 06

RENCANA MUTU



**BERDASARKAN KEPMEN KIMPRASWIL :
362/KPTS/M/2004**

- 1. RENCANA MUTU PROYEK (RMP) DIBUAT
OLEH PEMILIK PEKERJAAN**
- 2. RENCANA MUTU KONTRAK (RMK)
DIBUAT OLEH PELAKSANA
(KONTRAKTOR)**

OHT 4 - 01

RENCANA MUTU PROYEK (RMP)



- a. RENCANA MUTU PROYEK (RMP) ADALAH DOKUMEN
SISTEM MANAJEMEN MUTU KONSTRUKSI YANG
DISUSUN OLEH UNIT SEBAGAI PENGGUNA BARANG /
JASA DALAM RANGKA MENJAMIN MUTU KONSTRUKSI
BIDANG KIMPRASWIL**
- b. DOKUMEN RENCANA MUTU (RMP) DIGUNAKAN
SEBAGAI PANDUAN PEMANATAUAN DAN
PENINJAUAN PELAKSANAAN KEGIATAN PROYEK**
- c. RENCANA MUTU PROYEK (RMP) MINIMAL
MENCAKUP :**
 - 1. KEBIJAKAN PROYEK**
 - 2. INFORMASI PROYEK**
 - 3. STRUKTUR ORGANSASI PROYEK**
 - 4. LINGKUP KEGIATAN PROYEK s/d 9 DAFTAR SIMAK**

OHT 4 - 02

RENCANA MUTU KONTRAK (RMK)

- a. RENCANA MUTU KONTRAK (RMK) ADALAH SISTEM MANAJEMEN MUTU KONSTRUKSI YANG DISUSUN OLEH PENYEDIA BARANG / JASA UNTUK SETIAP KONTRAK PEKERJAAN
- b. DOKUMEN RENCANA MUTU KONTRAK (RMK) DIGUNAKAN UNTUK MENJAMIN, BAHWA SPESIFIKASI TEKNIS YANG MELEKAT PADA KONTRAK DIPENUHI SEBAGAIMANA MESTINYA
- c. RENCANA MUTU KONTRAK (RMK) MINIMAL MENCAKUP :
 1. INFORMASI PENGGUNA DAN PENYEDIA JASA
 2. BAGAN ORGANISASI PELAKSANAAN PEKERJAAN TERMASUK ORGANISASI PENGGUNA BARANG / JASA DAN PENYEDIA BARANG / JASA SERTA KONSULTAN PENGAWAS BILA ADA
 3. URAIAN TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB PELAKSANAAN PEKERJAAN
 4. PROSEDUR PELAKSANAAN PEKERJAAN
 5. PROSEDUR INSTRUKSI KERJA s/d 12 DAFTAR SIMAK

OHT 4 – 03

MANFAAT PENERAPAN SISTEM JAMINAN MUTU

- MENINGKATNYA EFISIENSI KERJA
- MENINGKATNYA MUTU PEKERJAAN
- MENINGKATNYA INTEGRITAS PEGAWAI
- LEBIH OPTIMALNYA PEMANFAATAN WAKTU DAN SUMBER DAYA
- WEWENANG DAN TANGGUNG JAWAB PEGAWAI YANG LEBIH JELAS
- KOMUNIKASI DAN KUALITAS INFORMASI YANG LEBIH JELAS
- KOMUNIKASI DAN KUALITAS INFORMASI YANG LEBIH BAIK
- MENDORONG SELURUH JAJARAN ORGANISASI MENJADI LEBIH RESPONSIVE TERHADAP PENYELESAIAN KETIDAKSESUAIAN (NON CONFORMANCE)

OHT 5 – 01

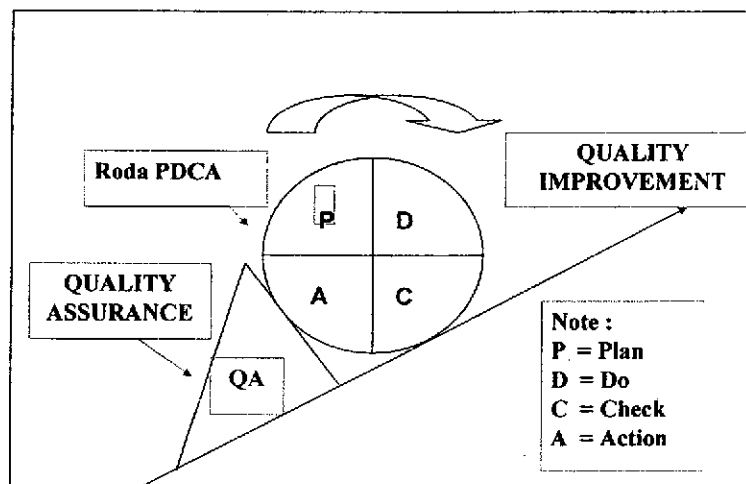
- **QUALITY ASSURANCE**
DIDEFINISIKAN SEBAGAI BERIKUT :
TINDAKAN SISTEMATIS DAN TERENCANA
DEMI PENCAPAIAN TINGKAT MUTU YANG
DIINGINKAN

- **QUALITY SYSTEM**
 - TULIS APA YANG DIKERJAKAN
 - KERJAKAN APA YANG DITULIS

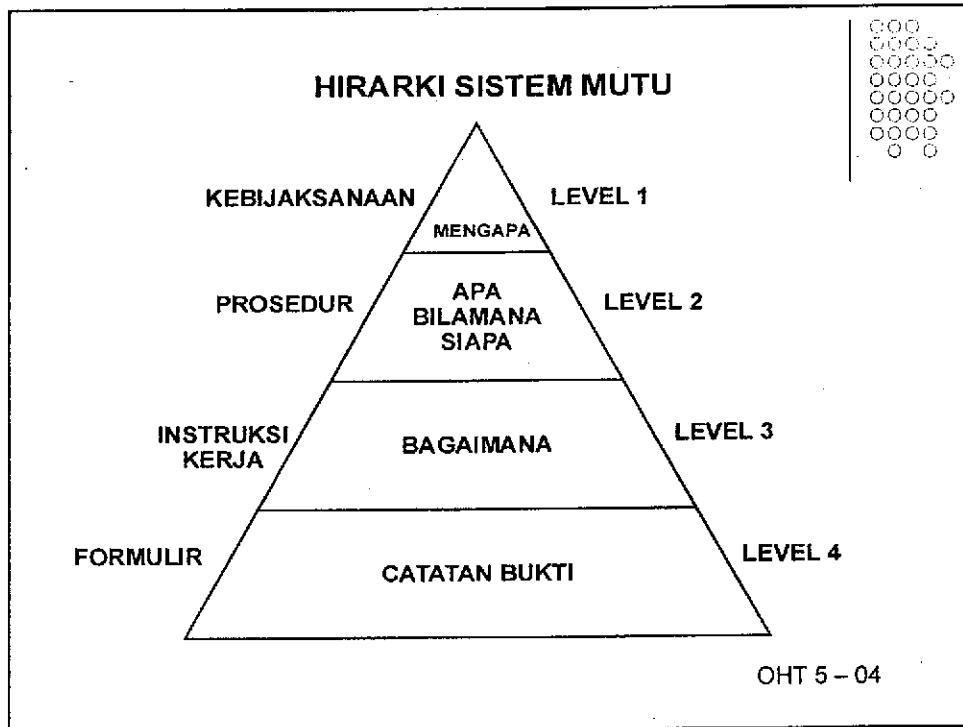


OHT 5 – 02

**QUALITY ASSURANCE
(POSISI DALAM TOTAL QUALITY MANAGEMENT)**



OHT 5 – 03



- Manual Kualitas (Dokumen Level I), disebut juga sebagai dokumen strategik yang berisi pernyataan-pernyataan kebijaksanaan kualitas yang dikeluarkan oleh manajemen.
 - Prosedur – prosedur (Dokumen level II), disebut juga sebagai dokumen taktikal yang berisi prosedur – prosedur tertulis untuk mencapai kebijaksanaan kualitas.
 - Instruksi Kerja (Dokumen Level III), disebut juga sebagai Dokumen Operasional yang berisi instruksi-instruksi tertulis.
 - Formulir-formulir (Dokumen level IV), disebut juga sebagai dokumen data base yang berisi catatan-catatan kualitas (*Quality Records*)
- OHT 5 – 05

A. MANUAL KUALITAS

1. KEBIJAKAN MUTU
2. ORGANISASI
3. TINJAUAN MANAJEMEN

OHT 5 - 06

B. PROSEDUR-PROSEDUR

No.	Elemen	ISO 9001	URAIAN RINGKAS PADA DOKUMEN PROSEDUR MUTU
1.	Tanggung Jawab Manajemen	4.1	PM-01
2.	Sistem Kualitas	4.2	PM-02
3.	Tinjauan Ulang Kontrak	4.3	PM-03
4.	Pengendalian Desain	4.4	PM-04
5.	Pengendalian Data dan Dokumen	4.5	PM-05
6.	Pembelian	4.6	PM-06
7.	Pengendalian Produk yang dipasok sub-kontraktor	4.7	PM-07
8.	Identifikasi dan Kemampuan Penelusuran Produk	4.8	PM-08
9.	Pengendalian Proses	4.9	PM-09
10.	Inspeksi dan Pengujian	4.10	PM-10
11.	Pengendalian dari Inspeksi, Pengukuran dan Peralatan Uji	4.11	PM-11
12.	Status Inspeksi dan Pengujian	4.12	PM-12
13.	Pengendalian Produk Nonkonformans	4.13	PM-13
14.	Tindakan Pencegahan dan Korektif	4.14	PM-14
15.	Penanganan, Penyimpanan, Pengemasan, Pemeliharaan / Pengawetan, dan Penyerahan	4.15	PM-15
16.	Pengendalian Catatan Kualitas	4.16	PM-16
17.	Audit Kualitas Internal	4.17	PM-17
18.	Pelatihan	4.18	PM-18
19.	Pelayanan	4.19	PM-19
20.	Teknik Statistik	4.20	PM-20

OHT 5 - 07

C. INSTRUKSI KERJA

Format pembuatan Instruksi Kerja dapat diikuti sebagai berikut:

INSTRUKSI KERJA	Tgl. Edisi Pertama :	No. Kopi :		
	No. Edisi :	Tgl. Revisi :		
	No. Dokumen :	Halaman Ke :		
ALAT	BAHAN	LOKASI PEKERJAAN		
No.	LANGKAH PEKERJAAN	KRITERIA BERTERIMA	STATUS	
			BAIK	TDK.

OHT 5 – 08

D. BUKTI-BUKTI KERJA

SEBAGAI DOKUMEN DATA BASE
YANG BERISI CATATAN-CATATAN
MUTU (QUALITY RECORD)

OHT 5 – 09

PENGENDALIAN MANAJEMEN MUTU PEKERJAAN KONSTRUKSI



1. PENGADAAN
2. PENGENDALIAN PRODUK YANG DIPASOK PELANGGAN
3. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PENELUSURAN
4. RENCANA MUTU KONTRAK (RMK)
5. TAHAP MOBILISASI LAPANGAN
6. PENGENDALIAN PROSES
7. SUPERVISI KONSTRUKSI, INSPEKSI DAN TES
8. PENGENDALIAN PRODUK TIDAK SESUAI
9. TINDAKAN KOREKSI DAN PENCEGAHAN

OHT 6 – 01

PEMELIHARAAN SISTEM MUTU



1. PENGERTIAN MENDASAR
2. PEMELIHARAAN SISTEM MUTU
3. AUDIT MUTU INTERNAL
4. PELATIHAN (TRAINING)
5. TINJAUAN MANAJEMEN

OHT 7 – 01

PENGERTIAN MENDASAR

MENDASAR MUTU KARENA TERMOTIVASI OLEH TUJUAN YANG BERIKUT INI :

a. TUJUAN INTERNAL

SISTEM MANAJEMEN MUTU DIHARAPKAN DAPAT MERAMPINGKAN OPERASIONAL PERUSAHAAN, MENINGKATKAN EFISIENSI DAN MENGURANGI PENGELUARAN

b. TUJUAN EKSTERNAL

UNTUK MEMPROMOSIKAN KEPADA PELANGGAN BAHWA PERUSAHAAN TELAH MEMILIKI KEMAMPUAN MEMBERIKAN PRODUK / SERVICE YANG MEMENUHI PERSYARATAN DARI ASPEK DELIVERY, PEMBIAYAAN DAN MUTU HASIL KERJA

OHT 7 - 02

PEMELIHARAAN SISTEM MUTU

CARA UNTUK MEMELIHARA (MAINTAINING) SISTEM MANAJEMEN MUTU ADALAH MELALUI AUDIT SISTEM MANAJEMEN MUTU, DIMANA DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN PELANGGANNYA DIKENAL SEBAGAI :

- 1. FIRST PARTY AUDIT**
- 2. SECOND PARTY AUDIT**
- 3. THIRD PARTY AUDIT**

OHT 7 - 03

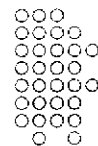
FIRST PARTY AUDIT



AUDIT INI JUGA DIKENAL SEBAGAI INTERNAL QUALITY YANG DISELENGGARAKAN PADA INTERNAL PERUSAHAAN DENGAN TUJUAN UNTUK MEMASTIKAN BAHWA SISTEM MANAJEMEN MUTU DILAKSANAKAN SECARA KONSISTEN DAN TERUS MENERUS

OHT 7 - 04

SECOND PARTY AUDIT



SUATU PERUSAHAAN YANG BERKEINGINAN UNTUK MENDAPATKAN MUTU PRODUK YANG BAIK AKAN SANGAT PEDULI KEPADA PERFORMANCE DARI SUB KONTRAKTOR/PEMASOK. AUDIT INI DILAKUKAN OLEH PERUSAHAAN TERHADAP SUB KONTRAKTOR / PEMASOK TERSEBUT DIATAS.

SECOND PARTY AUDIT INI JUGA DIKENAL SEBAGAI : CUSTOMER AUDIT

OHT 7 - 05

THIRD PARTY AUDIT

AUDIT YANG DILAKSANAKAN OLEH
CERTIFICATION BODY TERHADAP
SUATU PERUSAHAAN DALAM
RANGKA SERTIFIKASI, MISALNYA
SERTIFIKAT ISO 9001.

THIRD PARTY AUDIT INI JUGA
DIKENAL SEBAGAI : INDEPENDENT
AUDIT

