

# **PENERAPAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA DALAM STANDAR ISO 9000:2000 OLEH KONTRAKTOR DI INDONESIA**

**Eko Setyanto<sup>1</sup>, Harijanto Setiawan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari 44 Yogyakarta,  
esetyanto@mail.uajy.ac.id*

<sup>2</sup> *Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari 44 Yogyakarta,  
haris@mail.uajy.ac.id*

## **ABSTRAK**

Pada masa ini, kualitas tidak dapat dipisahkan dengan ISO 9000 yang merupakan standar kualitas yang diterima secara internasional. ISO 9000 telah mengalami perkembangan dari waktu ke waktu, mulai dari versi awal hingga versi paling akhir yaitu ISO 9000 versi 2000 (ISO 9000:2000). Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji bagaimana implementasi ISO 9000 versi 2000 oleh kontraktor di Indonesia khususnya pada bagian pengelolaan sumber daya, yang meliputi: penyediaan sumber daya, sumber daya manusia, prasarana, dan lingkungan kerja. Data dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang bekerja pada kontraktor yang bersertifikat ISO 9000 dan tidak bersertifikat ISO 9000. Data yang berhasil dikumpulkan dari 53 responden yang bekerja pada kontraktor-kontraktor di Indonesia selanjutnya dianalisis dengan analisis mean, deviasi standar dan ranking. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontraktor bersertifikat ISO 9000 tidak merasa sulit namun juga tidak mudah dalam menerapkan aspek-aspek pengelolaan sumber daya dalam ISO 9000: 2000. Sementara kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000 sudah menerapkan sebagian dari aspek-aspek tersebut. Selanjutnya berdasarkan analisis Spearman Rank Correlation diperoleh hubungan ranking antara tingkat tingkat penerapan aspek-aspek pengelolaan sumber daya oleh kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000 dengan tingkat kesulitan pelaksanaannya oleh kontraktor yang sudah bersertifikat ISO 9000 yang tidak signifikan dan negatif.

**Kata kunci:** Pengelolaan, Sumber daya, ISO9000:2000, Kontraktor

## **1. PENDAHULUAN**

Keberhasilan proyek konstruksi diukur dengan tiga tujuan utama, yaitu: biaya, waktu dan kualitas. Manajemen proyek terutama bertujuan untuk mencapai keberhasilan dalam tiga tujuan utama ini (Lock, 1996). Secara tradisional, biaya dan waktu mendapat lebih banyak perhatian dibandingkan dengan kualitas. Namun seiring dengan perkembangan tingkat kemakmuran masyarakat, tujuan utama dari keberhasilan proyek tidak hanya biaya dan waktu tetapi juga kualitas. Bahkan secara cepat kualitas menjadi faktor utama menggantikan biaya yang secara tradisional lebih diperhatikan. Oleh karenanya manajemen kualitas saat ini menjadi fungsi manajemen utama dalam perusahaan konstruksi (Harris and McCaffer, 1995).

Pada masa ini, manajemen kualitas tampaknya tidak dapat dipisahkan dari ISO 9000, standar kualitas yang diterima secara internasional. ISO 9000 adalah standar yang sesuai untuk perusahaan untuk menempatkan dasar yang kuat pada manajemen kualitas yang diterapkannya. Terlebih ISO 9000 sebagai standar kualitas yang diterima secara internasional dapat digunakan sebagai sarana untuk memenangkan persaingan.

Di Indonesia, beberapa kontraktor telah memiliki sertifikat ISO 9000. Sayangnya berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Setiawan and Setyanto (2002) diperoleh hasil bahwa faktor yang paling memotivasi para kontraktor dalam meraih sertifikat ISO 9000 adalah mengikuti kecenderungan masa kini dan para kontraktor juga mempunyai beberapa kendala untuk menerapkan standar ISO 9000.

## **2. PERUMUSAN DAN BATASAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penelitian ini menganalisis bagaimana penerapan aspek-aspek dalam standar ISO 9000:2000 oleh kontraktor di Indonesia, baik yang belum maupun telah bersertifikat ISO 9000. Dikarenakan standar ISO 9000:2000 mencakup beberapa aspek, maka penelitian ini dibatasi hanya pada aspek pengelolaan sumber daya saja.

Secara terperinci permasalahan yang akan diselesaikan dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana aspek-aspek pengelolaan sumber daya dalam standar ISO 9000:2000 diterapkan oleh kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000?
2. Bagaimana tingkat kesulitan pelaksanaan aspek-aspek tersebut oleh kontraktor yang telah bersertifikat ISO 9000?
3. Apakah terdapat perbedaan antara ranking tingkat penerapan oleh kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000 dengan tingkat kesulitan untuk dilaksanakan oleh kontraktor yang telah bersertifikat ISO 9000?

## **3. TINJAUAN PUSTAKA**

### **3.1. Kualitas dalam Konstruksi**

Proyek konstruksi memiliki beberapa keunikan dibandingkan dengan proses manufakturing pada umumnya. Baba (1997) mengamati beberapa aspek dari proyek konstruksi yang terutama berkaitan dengan pentingnya manajemen kualitas. Aspek-aspek ini adalah dilaksanakan dalam rentang waktu yang panjang, berskala besar dalam hal banyaknya komponen dan sub-komponen, dipengaruhi faktor-faktor eksternal, akibat-akibat dari kerugian, memerlukan pendekatan proaktif daripada reaktif. Selanjutnya Burati, et al (1991) mempertimbangkan keunikan dari sisi pekerja yang digunakan pada proyek konstruksi. Pemakaian pekerja yang tidak tetap berbeda dengan industri manufakturing yang lebih stabil. Ketidak-tetapan ini mengakibatkan sulitnya melakukan pelatihan bagi para pekerja pada industri konstruksi. Barrie and Paulson (1992) juga mempertimbangkan keunikan ini dari sisi pihak-pihak yang terlibat. Tujuan jaminan kualitas dari pihak-pihak yang terkait dengan proyek konstruksi berbeda bahkan bertolak-belakang karena tiap pihak mempunyai kepentingan yang berbeda.

Konsep manajemen kualitas berasal dan berkembang dari industri manufakturing. Lebih lanjut berkembang dan ke berbagai aplikasi dalam berbagai industri yang lain, seperti halnya industri konstruksi. Keunikan proyek konstruksi mengakibatkan konsep-konsep kualitas menjadi aspek penting dari manajemen konstruksi, tetapi keunikan ini juga mengakibatkan kesulitan dalam aplikasinya. Rahman (1996) menyatakan bahwa industri konstruksi tidak dapat bertahan lebih lama dengan metode

manajemen kualitas tradisional, dan diperlukan pendekatan yang lebih sistematis untuk mencapai tuntutan kualitas. Oleh karenanya manajemen kualitas merupakan komponen penting dalam kesuksesan manajemen dalam proyek konstruksi.

### **3.2. ISO 9000**

Menurut Lam, et al (1994), standar ISO 9000 dikeluarkan pada tahun 1987 oleh ISO (International Organization for Standardisation) yang berpusat di Geneva. Organisasi ini terdiri dari anggota-anggota yang berasal dari badan standar nasional dari 90 negara. Dampak dari standar ISO 9000 sangat luar biasa, standar ini menjadi standar internasional yang keberadaannya sangat dipercaya dan diterapkan oleh komunitas internasional. Hoyle (1996) menyatakan bahwa ISO 9000 adalah serangkaian ketentuan dan rekomendasi untuk perencanaan dan penilaian sistem manajemen dengan tujuan untuk meyakinkan bahwa pemasok telah menyediakan produk dan pelayanan yang memenuhi tuntutan tertentu. ISO 9000 bukan standar produk yang memuat ketentuan-ketentuan untuk menilai produk atau pelayanan. Tidak ada produk yang dapat diterima kriteria dalam ISO 9000, oleh karenanya produk tidak dapat dinilai berdasarkan standar ISO 9000.

Widyodiningrat (1997) menyatakan bahwa ISO 9000 yang telah dikeluarkan pada tahun 1987 biasanya disebut 9000 versi 1987. Setelah itu standar ini diterapkan oleh berbagai perusahaan di dunia, lebih lanjut pengembangan-pengembangan atas standar ini diperlukan. Tahun 1994, revisi dari ISO 9000 versi 1987 telah dikembangkan, oleh karenanya standar berubah dari ISO 9000 versi 1987 menjadi 1994. Versi lebih lanjut dikembangkan pada tahun 2000, oleh karenanya versi terkini adalah ISO 9000 versi 2000. Secara garis besar ISO 9000: 2000 mencakup delapan aspek sebagai berikut:

1. Lingkup
2. Acuan yang mengatur
3. Istilah dan definisi
4. Sistem Manajemen Mutu
5. Tanggung jawab manajemen
6. Pengelolaan sumber daya
7. Realisasi produk
8. Pengukuran, analisis dan perbaikan

### **3.3. ISO 9000 pada Industri Konstruksi**

Pada industri konstruksi, Jaafari (2000) bertanya ‘bagaimana anda dapat mengubah industri konstruksi dari industri yang terpecah-pecah dan tidak terorganisir menjadi industri yang teratur dan mendunia yang secara kompetitif memenuhi kebutuhan pelanggan konstruksi secara global?’ Jawabannya yang dimiliki pemerintah maupun pemilik antara tahun 1988 hingga 1995 sangatlah sederhana; dorong untuk bekerja di bawah ‘quality assurance standar’ yang baru dikeluarkan ISO 9000. Berdasarkan kenyataan ini, ISO 9000 menjadi salah satu faktor kunci untuk berhasil dalam persaingan bisnis, termasuk dalam industri konstruksi. Penelitian Martin (1996) menunjukkan bahwa tiga alasan utama dari organisasi konstruksi di Inggris untuk mendapatkan ISO 9000 adalah mempertimbangkan perbaikan kinerja pemasaran.

Lebih lanjut Lam, et al (1994) menyatakan bahwa adopsi ISO 9000 pada konstruksi berjalan lambat dibandingkan industri manufaktur yang lain. Perusahaan-perusahaan konstruksi besar di Amerika Serikat dan Eropa telah mempraktekkan ‘quality assurance’ sebelum ISO 9000 muncul. Di Asia, ‘quality assurance’ pada konstruksi baru mulai mendapat perhatian. Dorongan nyata diberikan pada Hongkong Housing,

otoritas membuat ketentuan bahwa dalam waktu dua tahun hanya perusahaan konstruksi yang bersertifikat ISO 9000 diijinkan untuk mengikuti pelelangan untuk proyek perumahan.

## **4. METODOLOGI PENELITIAN**

### **4.1. Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang dikirim melalui pos dengan disertai amplop berperangko untuk mengirim kembali kuesioner yang telah diisi. Responden adalah orang yang bekerja pada kontraktor yang telah dan belum memiliki sertifikat ISO 9000 di beberapa kota di Indonesia.

Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner dikembangkan berdasarkan pada aspek pengelolaan sumber daya pada ISO 9000: 2000. Semua pertanyaan dirancang dengan jawaban pilihan berganda, sementara pertanyaan dibuka dihindari. Responden diminta menjawab pertanyaan dengan memberikan penilaian berdasarkan lima skala Likert mulai dari 1 hingga 5. Untuk kontraktor yang bersertifikat ISO 9000, 1 berarti sangat mudah untuk diterapkan, sementara 5 berarti sangat sulit untuk diterapkan. Sedangkan bagi kontraktor yang tidak bersertifikat ISO 9000, 1 berarti telah diterapkan sepenuhnya, sementara 5 berarti belum diterapkan.

Aspek-aspek pada pengelolaan sumber daya dalam ISO 9000: 2000 dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **1. Penyediaan Sumber Daya**

Organisasi harus menetapkan dan menyediakan sumber daya yang diperlukan

- Untuk menerapkan dan memelihara sistem manajemen mutu dan terus menerus memperbaiki keefektifannya
- Untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dengan memenuhi tuntutan pelanggan

#### **2. Sumber Daya Manusia**

Organisasi harus

- Menetapkan kompetensi yang diperlukan bagi personel yang melaksanakan pekerjaan yang mempengaruhi mutu produk
- Menyediakan pelatihan atau melakukan tindakan lain untuk memenuhi kebutuhan ini
- Mengevaluasi (menilai) keefektifan tindakan yang dilakukan
- Memastikan bahwa personelnnya sadar akan relevansi dan pentingnya kegiatan mereka dan bagaimana sumbangan mereka bagi pencapaian sasaran mutu
- Memelihara rekaman pendidikan, pelatihan, ketrampilan dan pengalaman yang sesuai

#### **3. Prasarana**

Organisasi harus menetapkan, menyediakan dan memelihara prasarana yang diperlukan untuk mencapai kesesuaian pada persyaratan produk. Prasarana mencakup:

- Gedung, ruang kerja dan utilitas terkait

- Peralatan proses (baik perangkat keras maupun lunak)
- Layanan pendukung (seperti angkutan atau komunikasi)

#### 4. Lingkungan Kerja

Organisasi harus menetapkan dan mengelola lingkungan kerja yang diperlukan untuk mencapai kesesuaian pada persyaratan produk

#### 4.2. Analisis Data

Analisis dilakukan secara terpisah untuk data yang berasal dari responden yang bekerja pada kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000 tentang tingkat penerapan aspek-aspek pengelolaan sumber daya dan data yang berasal dari responden yang bekerja pada kontraktor yang telah bersertifikat ISO 9000 tentang tingkat kesulitan pelaksanaannya

1. Aspek-aspek dalam pengelolaan sumber daya diranking berdasarkan mean dan deviasi standar dari lima skala Likert. Aspek yang memiliki nilai mean lebih rendah akan menduduki ranking yang lebih tinggi. Jika ada aspek yang mempunyai nilai mean sama maka ditinjau deviasi standarnya, aspek dengan deviasi standar lebih rendah akan menduduki ranking lebih tinggi. Peninjauan dilakukan untuk tingkat penerapan oleh kontraktor belum bersertifikat ISO 9000 dan tingkat kesulitan untuk dilaksanakan oleh kontraktor bersertifikat ISO 9000.
2. Nilai mean and deviasi standar untuk seluruh aspek juga ditinjau untuk melihat tingkat penerapan oleh kontraktor belum bersertifikat ISO 9000 dan tingkat kesulitan untuk dilaksanakan oleh kontraktor bersertifikat ISO 9000.

Selanjutnya metode Spearman Rank Correlation dilakukan untuk membandingkan ranking tingkat penerapan oleh kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000 dan ranking tingkat kesulitan untuk diterapkan oleh kontraktor yang bersertifikat ISO 9000.

## 5. HASIL ANALISIS DATA

### 5.1. Responden

Lima puluh tiga orang yang bekerja pada kontraktor di Jakarta, Yogyakarta dan Palembang menjadi responden penelitian ini. Data responden secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 1.

### 5.2. Penerapan Pengelolaan Sumber Daya pada ISO 9000:2000

Hasil analisis terhadap penerapan seluruh aspek menunjukkan bahwa mean untuk data dari kontraktor bersertifikat ISO 9000 adalah 2,82 dengan standar deviasi 0,88 yang berarti bahwa aspek-aspek pengelolaan sumber daya tidak sulit juga tidak mudah untuk dilaksanakan. Sementara mean untuk data dari kontraktor belum bersertifikat ISO 9000 adalah 3,18 dengan deviasi standar 0.99 yang berarti bahwa aspek-aspek pengelolaan sumber daya sudah diterapkan sebagian.

Analisis terhadap tiap aspek dilakukan dengan menentukan ranking penerapan tiap aspek berdasarkan nilai mean dan deviasi standarnya. Hasil analisis secara secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1: Data Responden**

DATA RESPONDEN	JUMLAH	PROSENTASE
<b>Sertifikat ISO</b>		
• Bersertifikat ISO 9000	32	60.38
• Belum bersertifikat ISO 9000	21	39.62
<b>Pendidikan</b>		
• SMA / Sederajat	11	20.75
• Sarjana	35	66.04
• Magister	7	13.21
<b>Jenis Perusahaan</b>		
• Swasta	49	92.45
• Negeri	2	3.77
• Joint Venture	2	3.77
<b>Pengalaman Kerja</b>		
• < 5 tahun	4	7.55
• 5 tahun – 10 tahun	16	30.19
• 10 tahun – 15 tahun	15	28.30
• > 15 tahun	18	33.96

**Tabel 2: Analisis Tiap Aspek Dalam Pengelolaan Sumber Daya**

◆ **Penyediaan Sumber Daya**

Organisasi harus menetapkan dan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk:

ASPEK	ISO 9000 Certified			Uncertified		
	Mean	DS	Ranking	Mean	DS	Ranking
menerapkan dan memelihara sistem manajemen mutu dan terus menerus memperbaiki keefektifannya	2,94	1,18	7	3,17	0,75	6
meningkatkan kepuasan pelanggan dengan memenuhi tuntutan pelanggan	3,00	1,21	9	3,50	0,55	9

◆ **Sumber Daya Manusia**

Organisasi harus:

ASPEK	ISO 9000 Certified			Uncertified		
	Mean	DS	Ranking	Mean	DS	Ranking
menetapkan kompetensi yang diperlukan bagi personel yang melaksanakan pekerjaan yang mempengaruhi mutu produk	3,13	1,02	11	2,83	0,75	1
menyediakan pelatihan atau melakukan tindakan lain untuk memenuhi kebutuhan ini	2,81	0,66	6	3,00	1,10	5
mengevaluasi (menilai) keefektifan tindakan yang dilakukan	3,13	0,72	10	3,17	0,98	7
memastikan bahwa personelnnya sadar akan relevansi dan pentingnya kegiatan mereka dan bagaimana sumbangan mereka bagi pencapaian sasaran mutu	3,00	0,63	8	3,50	0,84	10
memelihara rekaman pendidikan, pelatihan, ketrampilan dan pengalaman yang sesuai	2,50	0,73	1	4,00	1,10	11

◆ **Prasarana**

Organisasi harus menetapkan, menyediakan dan memelihara prasarana yang diperlukan untuk mencapai kesesuaian pada persyaratan produk. Prasarana mencakup:

ASPEK	ISO 9000 Certified			Uncertified		
	Mean	DS	Ranking	Mean	DS	Ranking
Gedung, ruang kerja dan utilitas terkait	2,56	0,81	2,5	3,17	1,47	8
Peralatan proses (baik perangkat keras maupun lunak)	2,69	0,70	4	2,83	1,17	2,5
Layanan pendukung (seperti angkutan atau komunikasi)	2,56	0,81	2,5	2,83	1,17	2,5

#### ◆ Lingkungan Kerja

ASPEK	ISO 9000 Certified			Uncertified		
	Mean	DS	Ranking	Mean	DS	Ranking
Organisasi harus menetapkan dan mengelola lingkungan kerja yang diperlukan untuk mencapai kesesuaian pada persyaratan produk	2,69	0,87	5	3,00	0,89	4

Selanjutnya analisis Spearman Rank Correlation menunjukkan bahwa ranking penerapan aspek-aspek dalam pengelolaan sumber daya oleh kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000 dan kesulitan pelaksanaan oleh kontraktor bersertifikat ISO 9000 tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dan mempunyai hubungan yang negatif dengan koefisien korelasi -0.135.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontraktor bersertifikat ISO 9000 tidak merasa sulit namun juga tidak mudah dalam menerapkan aspek-aspek pengelolaan sumber daya dalam ISO 9000: 2000. Sementara kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000 sudah menerapkan sebagian dari aspek-aspek tersebut. Selanjutnya hubungan antara penerapan oleh kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000 dan kesulitan pelaksanaan oleh kontraktor bersertifikat ISO 9000 tidak signifikan dan mempunyai hubungan yang negatif dengan koefisien korelasi -0.135.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan agar kontraktor yang sudah bersertifikat ISO 9000 lebih menyiapkan diri dalam melaksanakan ketentuan yang telah ditetapkan dalam standar ISO 9000: 2000 terutama pada aspek pengelolaan sumber daya agar aspek-aspek tersebut lebih mudah untuk dilaksanakan. Sementara kontraktor yang belum bersertifikat ISO 9000 lebih meningkatkan penerapan aspek-aspek tersebut agar suatu saat mampu meraih sertifikat ISO 9000. Lebih lanjut studi mengenai ISO 9000:2000 dapat dilakukan untuk aspek-aspek yang lain.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

1. Baba, Keizo (1997), *Handout of Construction Management Course*, Post Graduate Program, University of Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia
2. Barrie, Donald S. and Paulson, Boyd C. (1992), *Professional Construction Management*, McGraw-Hill
3. Burati, James L., Matthews, Michael F., Kalidindi, Satyanarayana N. (1991), *Quality Management in Construction Industry*, Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 117 (2), pp. 341 – 359

4. Harris, Frank and McCaffer, Ronald (1995), *Modern Construction Management*, Fourth Edition, Blackwell Science
5. Hoyle, David (1996), *ISO 9000 Quality System Handbook*, Second Edition, Butterworth, Heinemann
6. Jaafari, Ali (2000), *Construction Business Competitiveness and Global Benchmarking*, Journal of Management in Engineering, November/December 2000, pp. 43 - 53
7. Lam, Siew Wah, Low, Chin Min, Teng, Wye Ann (1994), *ISO 9000 in Construction*, McGraw-Hill, Singapore
8. Lock, Dennis (1996), *Project Management*, Sixth Edition, Gower
9. Martin, David R. J. (1996), *Quality Management in the UK Construction Industry: Can It Work? Does It Work? & If So What Benefits & Costs ?*. Unpublished M.Sc. Construction Management
10. PT. TUV International Indonesia (2001), *Quality Management System Documentation ISO 9000:2000*
11. Rahman, Hamzah Abdul (1996), *Some observations on the Management of Quality among Construction Professionals in The UK*, Construction Management and Economics, 14, pp. 485 – 495 Thesis, University of Wolverhampton, UK
12. Setiawan, Harijanto and Setyanto, Eko (2002), *ISO 9000 for Contractors in Indonesia*, Proceedings of APEC Conference, Indonesia
13. Setiawan, Harijanto and Setyanto, Eko (2003), *Evaluation on The Implementation of Management Responsibility in ISO 9000: 2000 By Contractors in Indonesia*, Proceedings of the 9<sup>th</sup> EASEC Conference, Indonesia
14. Wiryodiningrat, Prijono, et al (1997), *ISO 9000 for Contractor*, Gramedia Pustaka Utama, Indonesia