

PEMODELAN SISTEM MANAJEMEN MUTU PERUSAHAAN PENYEDIA JASA KONSTRUKSI (KONTRAKTOR) SKALA KECIL DIKOTA MANADO

Merci F. Hosang¹⁾, Fabian J. Manoppo, Debby Willar²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Pascasarjana Unsrat.

2) Staf Pengajar Program Studi Teknik Sipil Pascasarjana Unsrat

E-mail: mfhosang@gmail.com

Abstract

The application of small contractor's quality management system is one way to improve the competitiveness in the construction industry in entering the era of free competition. Problems faced by small contractors today is the slow implementation of the management system so that sometimes it lead to the process and the end result which are deviated from the original plan. Failures may result in the application of the quality of the service user dissatisfaction. To that end, small contractors are required to improve the quality, one way to apply the principles and elements of Quality Management.

This study aims to determine the extent to which the implementation of a quality management system based on ISO 9001: 2008 in the small contractors. To improve the quality of small contractors in demand to be able to apply the principles of quality management and apply the elements of quality management.

The method used in this study using a survey on small contractor companies in the city of Manado. The data used in this research data obtained by distributing questionnaires to the respondents. To test the hypothesis used Pearson Product Moment Correlation analysis.

The results of this study revealed that there is a good correlation between good quality management system when applying the good principles of quality management and implement a quality management elements which also have good correlation with the performance of small contractors in the city of Manado.

Key words: good quality management, construction management, ISO 9001

Abstrak

Penerapan sistem manajemen mutu pada perusahaan penyedia jasa konstruksi (kontraktor) kecil adalah salah satu cara untuk meningkatkan daya saing industri konstruksi dalam memasuki era persaingan bebas. Permasalahan yang dihadapi oleh kontraktor kecil saat ini adalah masih lambatnya penerapan sistem manajemen sehingga terkadang mengakibatkan proses dan hasil akhir menyimpang dari rencana awal. Kegagalan-kegagalan penerapan mutu dapat mengakibatkan ketidakpuasan dari sang pengguna jasa. Untuk itu, kontraktor kecil dituntut untuk dapat meningkatkan mutu, salah satu caranya dengan menerapkan prinsip-prinsip dan elemen-elemen Manajemen Mutu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan sistem manajemen mutu yang berbasiskan ISO 9001:2008 pada kontraktor kecil. Untuk meningkatkan mutu kontraktor kecil di tuntut untuk bisa menerapkan prinsip-prinsip manajemen mutu dan menerapkan elemen-elemen manajemen mutu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan survei pada perusahaan Kontraktor kecil di Kota Manado. Data yang digunakan dalam penelitian ini data yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada responden. Untuk menguji hipotesis digunakan analisis Korelasi Pearson Product Moment.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya korelasi antara pemodelan sistem manajemen mutu yang baik akan dihasilkan bila menerapkan prinsip-prinsip manajemen mutu dan elemen-elemen manajemen mutu yang juga be korelasi dengan kinerja kontraktor kecil di kota Manado

Kata Kunci: model, manajemen mutu, penyedia jasa konstruksi, ISP 9001

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kontraktor merupakan pihak yang melaksanakan pekerjaan fisik proyek. Kontraktor di Indonesia dapat digolongkan sebagai kontraktor kecil, menengah dan besar. Penggolongan kontraktor perlu diperhatikan pada saat mengidentifikasi dan memilih kontraktor yang sesuai untuk pelaksanaan pekerjaan. Penggolongan kontraktor juga berkaitan dengan metode pemaketan pekerjaan. Pemaketan pekerjaan yang mempunyai Skala besar dan mempunyai nilai kontrak yang relative tinggi akan menarik kontraktor menengah dan besar. sebaliknya bila pekerjaan dibagi-bagi dalam paket-paket kecil, maka akan lebih menarik kontraktor kecil yang berada di sekitar lokasi proyek.

Menurut Pribadi & Putranto (2005), Kontraktor skala kecil (*small-scale contractors*) adalah kontraktor yang teregritasi pada asosiasi dan lembaga konstruksi, dengan lingkup pekerjaan yang masih di tingkat lokal menguasai beberapa peralatan, mempunyai modal rendah menguasai beberapa keterampilan teknis, dan mempunyai keterampilan manajerial terbatas.

Beberapa gejala yang muncul pada perkembangan bidang konstruksi saat ini adalah semakin membesarnya skala dari proyek dan perusahaannya. semakin rumitnya teknologi proyek, semakin kompleksnya saling ketergantungan antara yang satu dengan yang lainnya serta dalam hubungan antara perusahaan dan lembaganya, serta semakin berkembangnya peraturan-peraturan dan persyaratan-persyaratan dari pemerintah. Hal ini dapat dilihat jumlah perusahaan kontraktor yang makin meningkat.

Kontraktor skala kecil sangat tergantung kepada faktor pendanaan atau modal kerja. Hal ini disebabkan oleh modal kerja merupakan salah satu faktor penting dalam proyek konstruksi maka bila ditengah masa pelaksanaan konstruksi mengalami kekurangan biaya pelaksanaan ataupun sama sekali tidak mencukupi akan berakibat pada penurunan produk atau barang yang dihasilkan.

Secara umum kondisi perusahaan kontraktor kecil di Indonesia masih lemah dalam berbagai hal antara lain manajemen yang tidak efisien, keterbatasan dana dan teknologi SDM yang bermutu kurang, akan mengalami kesulitan besar dalam jangka pendek hingga jangka menengah dalam

menghadapi persaingan dari kontraktor asing di pasar domestik. Untuk itu kontraktor kecil perlu mengembangkan kemampuannya agar mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada, tetapi dalam melakukan pengembangan kemampuan ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan. Aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam melakukan pengembangan kemampuan mencakup aspek manajerial, aspek sumber daya manusia (SDM), aspek sumber daya (material, peralatan, teknologi, metode dan finansial).

Keberhasilan suatu proyek konstruksi dapat diukur dengan penilaian atas biaya, mutu dan waktu. Mutu menurut ISO 8402 adalah sifat dan karakteristik produk (barang atau jasa) yang memenuhi kebutuhan dari pengguna jasa. Mutu memiliki banyak pengertian yang berbeda-beda dan bervariasi dari yang konvensional sampai yang lebih strategik. Adapun pengertian-pengertian mengenai mutu, dapat diuraikan di bawah ini:

- Soeharto (1995), mutu adalah bentuk atau karakteristik produk (barang atau jasa) yang memenuhi dan mengutamakan apa yang diinginkan oleh pengguna Jasa.
- Hardjosoedarmo (2004), mutu adalah karakteristik barang dan jasa yang ditentukan oleh pelanggan (*consumer*) dan diperoleh melalui pengukuran proses serta melalui perbaikan yang berkelanjutan.
- Goetsch dan Davis (1994), membuat definisi mutu sebagai suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan.
- Edward Deming (1986) mendefinisikan mutu menurut konteks, persepsi pelanggan dan kebutuhan serta kemauan pelanggan.
- Mutu adalah penilaian subyektif dari pelanggan; penilaian ditentukan oleh persepsi pelanggan terhadap barang dan jasa; mutu tergantung pada apa yang dikehendaki dan dibutuhkan oleh pelanggan.

Kesimpulan yang dapat diambil dari beberapa pengertian diatas, bahwa mutu adalah karakteristik dari produk (barang/jasa) yang diinginkan oleh pelanggan yang membutuhkan inovasi dan pengembangan secara terus menerus.

Sehingga dapat dikatakan mutu

merupakan indikator kesuksesan suatu proyek konstruksi terutama oleh pengguna jasa (owner) terhadap produk dan jasa layanan penyedia jasa (kontraktor). Mutu merupakan salah satu elemen kunci dan metode dan teknik manajemen proyek konstruksi.

Dalam meningkatkan mutu ada beberapa aktivitas yang perlu untuk ditingkatkan. Seperti:

1. Pelanggan (*customers*). Para pelanggan mungkin tidak mampu mendefinisikan mutu, atau menjelaskan apa (kriteria) yang mereka gunakan untuk mengukur tinggi/rendahnya mutu tetapi mereka mengetahuinya ketika mereka melihatnya.
2. Persaingan (*competition*). Kemajuan-kemajuan didalam teknologi transportasi dan komunikasi membuat dunia terasa semakin sempit.
3. Biaya-biaya (*costs*). Kemajuan teknologi dan persaingan yang makin ketat mendorong efisiensi, sehingga biaya-biaya lebih rendah untuk menyediakan produk-produk dan layanan-layanan bermutu.

Wiryodiningrat (1997), menyatakan kondisi eksisting mengenai keberhasilan penerapan mutu kerja kontraktor dilapangan dapat dinilai berdasarkan beberapa parameter, antara lain:

1. Biaya pelaksanaan (bermutu bila biaya sesuai)
2. Waktu pelaksanaan (bermutu bila pelaksanaan sesuai)
3. Karakteristik produk (bermutu bila sesuai gambar dan spesifikasi)
4. Keselamatan dan kesehatan kerja (bermutu bila tidak ada kecelakaan dan penyakit akibat kerja)
5. Semangat kerja (bermutu bila hubungan kerja ketiga unsur SDM dalam proyek, tetap terjalin dengan baik).

Perusahaan kontraktor kecil harus memiliki wawasan terhadap mutu proses maupun mutu produk dan memiliki kompetensi yang cukup untuk mampu menerapkan sistem mutu secara umum.

ISO 9001 : 2008 Adalah sistem manajemen mutu ISO 9001 hasil revisi tahun 2008. secara garis besar ISO 9001:2008 tidak terlalu jauh berbeda dengan pendahulunya yaitu ISO 9001: 2000. Adapun perbedaan antara versi

2000 dan 2008 secara signifikan lebih menekankan pada efektivitas proses yang dilaksanakan dalam organisasi tersebut. (*Agus Syukur, 2010*) ISO 9001:2008 bukan merupakan standar produk, karena ISO 9001:2008 hanya merupakan standar sistem manajemen kualitas.

LANDASAN TEORI

Metodologi

Penelitian ini dimaksud untuk memberikan gambaran (Deskriptif) tentang proses penerapan sistem mutu kontraktor kecil. Jenis data pada penelitian ini merupakan data kuantitatif.

Penelitian ini dirancang, dengan tujuan untuk mengetahui penerapan sistem mutu untuk meningkatkan mutu di kontraktor kecil dengan rujukan Kontraktor kecil di kota Manado.

Adapun langkah-langkah penelitian yang dilakukan antara lain:

1. **Kajian pendahuluan**, berisikan mengenai latar belakang dan uraian permasalahan yang perlu diteliti dan dijawab terkait topik penelitian, serta menjelaskan tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian.
2. **Identifikasi permasalahan dan tujuan penelitian**, berisikan mengenai permasalahan penerapan sistem mutu di kontraktor kecil. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan suatu model manajemen mutu untuk perbaikan dan peningkatan penerapan sistem mutu di kontraktor kecil.
3. **Studi Pustaka**, bertujuan untuk mempelajari dan memahami secara mendalam mengenai kontraktor kecil, permasalahan dan kondisi yang dihadapi oleh kontraktor kecil, mutu pekerjaan konstruksi dan bagaimana penerapan sistem mutu di kontraktor kecil.
4. **Identifikasi permasalahan dan kondisi di kontraktor kecil**, membahas mengenai permasalahan dan kondisi yang dihadapi oleh kontraktor kecil saat ini. Kondisi saat ini penerapan mutu di kontraktor kecil masih berjalan lambat dan masih tergantung terhadap proyek-proyek yang diadakan oleh pemerintah, sedangkan permasalahan yang dihadapi

oleh kontraktor kecil masih kurang penerapannya baik dari aspek manajerial, aspek sumber daya manusia, dan aspek sumber dayanya.

5. **Pengembangan instrument pengumpulan data**, dilakukan dengan melakukan penyesuaian antara permasalahan dan kondisi di kontraktor kecil saat ini dengan menggunakan prinsip-prinsip yang ada pada Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 2008. Setelah itu dirancang suatu kuisiener untuk mendapatkan informasi penerapan sistem mutu di kontraktor kecil.
6. **Analisis data dan faktor-faktor penting penerapan sistem mutu di kontraktor kecil**, setelah kuisiener terkumpul dilakukan analisis data yang dilakukan analisis data yang dilakukan secara deskriptif. Analisis dilakukan untuk mendapatkan pemodelan sistem mutu di kontraktor kecil. Setelah pemodelan kemudian dibuat suatu usulan untuk meningkatkan atau mempertahankan agar penerapan sistem mutu di kontraktor kecil dapat berjalan dengan baik.
7. **Kesimpulan dan saran**, merupakan hasil dari keseluruhan proses penelitian dan keterbatasan dalam penelitian ini sehingga dapat menjadi masukan bagi penelitian selanjutnya.

Sebelum melakukan survey, terlebih dahulu ditentukan tujuan dari survei tersebut, dan siapa saja responden yang akan diminta pendapatnya, dan berapa jumlah responden tersebut.

Survei ini di rancang untuk memperoleh opini dari para responden mengenai penerapan sistem manajemen mutu. Identifikasi permasalahan diharapkan dapat diperhatikan dan ditanggulangi sehingga dapat mengurangi atau mengeliminasi permasalahan penerapan aspek mutu pada Kontraktor kecil di Kota Manado, sehingga Kontraktor kecil di Kota Manado dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan mereka sesuai dengan bidang usahanya.

Penelitian ini dikembangkan dalam bentuk kuisiener sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data yang dibuat dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan, kuisiener memiliki keuntungan diantaranya mudah dilaksanakan.

Responden dalam penelitian ini adalah penyedia jasa konstuksi (kontraktor) kecil, karena kontraktor kecil yang mengalami banyak permasalahan dalam mengembangkan kemampuannya, seperti SDM yang kurang bermutu teknologi yang kurang memadai dan modal yang terbatas. Kuisiener ini disebarakan kepada kontraktor kecil di Kota Manado.

Survei yang dilakukan dalam melakukan kajian penerapan sistem Manajemen mutu dilakukan dengan cara menyebarkan kuisiener. Survei ini dilakukan untuk mengetahui gambaran penerapan sistem mutu di kontraktor kecil. Dari kuisiener ini diharapkan dapat menggambarkan model sistem manajemen mutu berdasarkan pada kontraktor kecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa data yang akan disajikan dari hasil penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penyebaran data yang diperoleh dilapangan. Hasil survey ini akan melihat sebaran jawaban yang diberikan oleh para responden terhadap faktor-faktor penting penerapan mutu berbasis ISO 9001 : 2008. Responden dalam penelitian ini adalah yang berhubungan dengan kontraktor kecil.. Untuk mengetahui korelasi penerapan prinsip prinsip manajemen mutu dan Kinerja Perusahaan selama pelaksanaan manajemen mutu juga korelasi Penerapan elemen elemen manajemen mutu dan kinerja Perusahaan selama pelaksanaan manajemen mutu maka data yang diperoleh dianalisis dengan metode statistic “*product moment*” Pearson.

Rumus Korelasi Pearson Product Momen:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana : r_{hitung} = Koefisien korelasi.

X = Variabel bebas

Y = Variabel terikat

n = Jumlah responden

Untuk membuat pemodelan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2008 pada kontraktor kecil di cari tingkat hubungan yang paling maksimum antara penerapan prinsip prinsip manajemen mutu dan elemen-elemen manajemen mutu

Tabel 1. Model Hubungan Maksimum Prinsip-prinsip Manajemen Mutu dan Kinerja Kontraktor kecil.

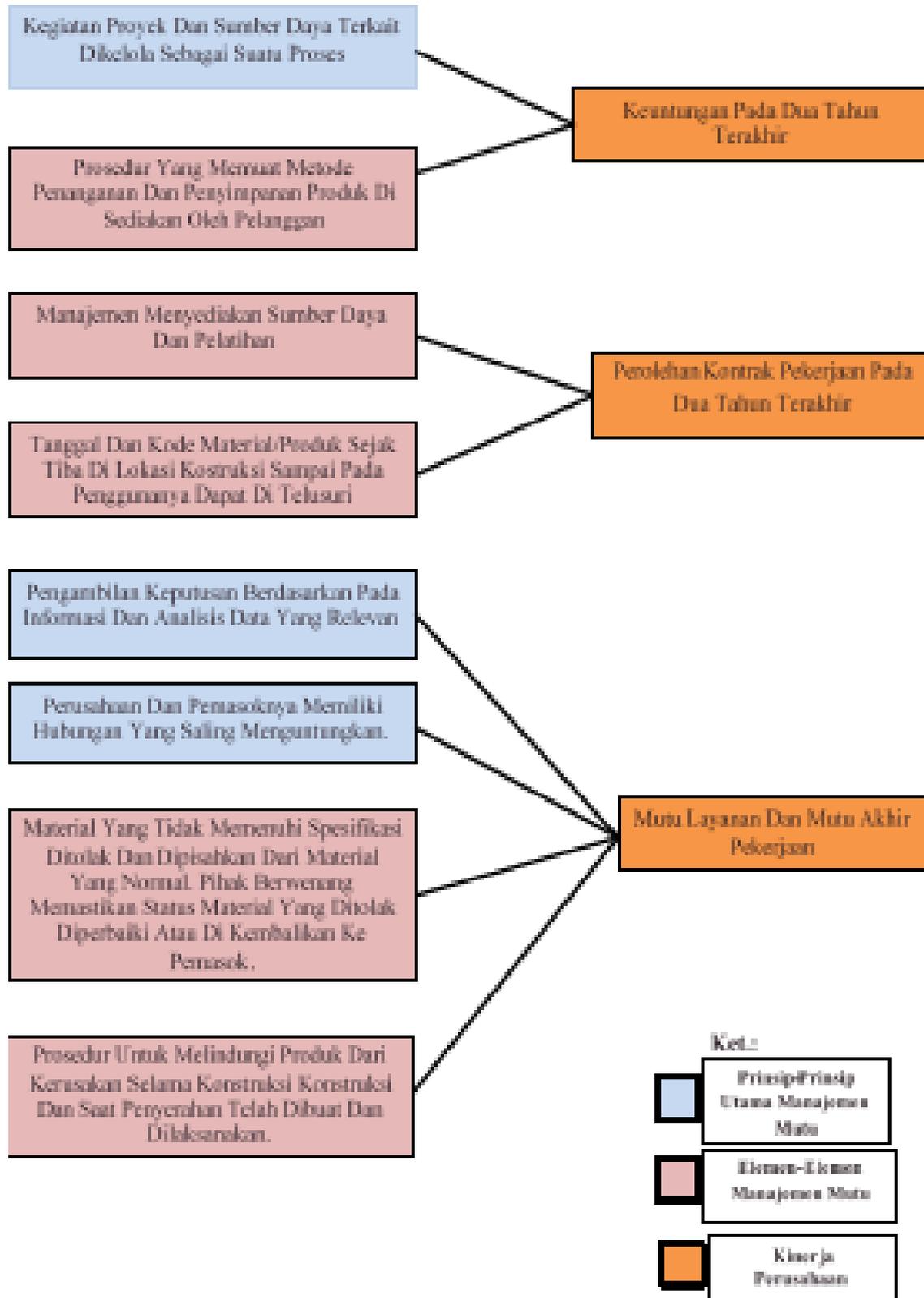
No	Prinsip-prinsip Utama Manajemen Mutu	r maksimum	Kinerja Maksimum
1	Perusahaan berfokus pada kebutuhan dan harapan Owner/ pelanggan	0,466	Pengembangan produk -produk inovatif
2	Pemimpin membangun kesatuan tujuan dan arah perusahaan	0,518	Pengembangan produk -produk inovatif
3	Karyawan di libatkan sepenuhnya berdasarkan kemampuannya pada perusahaan.	0,398	Pengembangan produk -produk inovatif
4	Kegiatan proyek dan sumber daya terkait dikelola sebagai suatu proses	0,565	Pengembangan produk -produk inovatif
5	Perusahaan mengelola proses-proses yang saling terkait sebagai suatu system.	0,545	Pengembangan produk -produk inovatif
6	Perusahaan memiliki tujuan strategis untuk meningkatkan kinerja perusahaan secara terus menerus.	0,597	Pengembangan produk -produk inovatif
7	Pengambilan keputusan berdasarkan pada informasi dan analisis data yang relevan.	0,257	Mutu layanan dan mutu akhir pekerjaan
8	Perusahaan dan pemasoknya memiliki hubungan yang saling menguntungkan.	0,339	Mutu layanan dan mutu akhir pekerjaan

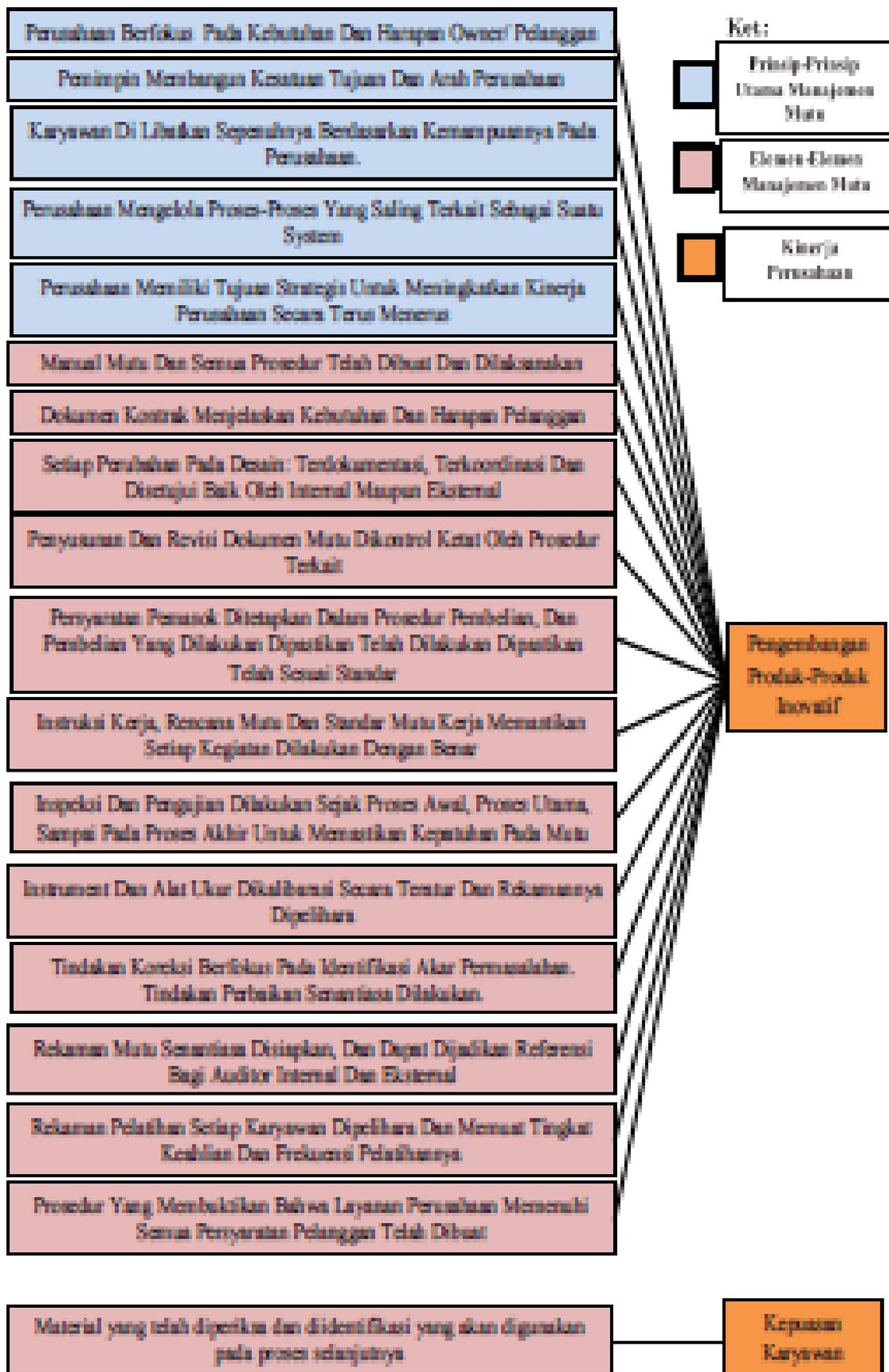
Tabel 2. Model Hubungan Maksimum Penerapan Elemen-elemen Manajemen Mutu dan Kinerja Kontraktor kecil.

No	Penerapan Elemen-elemen Manajemen Mutu	r maksimum	Kinerja Maksimum
1	Manajemen menyediakan sumber daya dan pelatihan.	0,462	Perolehan kontrak pekerjaan pada dua tahun terakhir
2	Manual mutu dan semua prosedur telah dibuat dan dilaksanakan.	0,498	Pengembangan produk -produk inovatif
3	Dokumen kontrak menjelaskan kebutuhan dan harapan pelanggan.	0,279	Pengembangan produk -produk inovatif
4	Setiap perubahan pada desain: terdokumentasi, terkoordinasi dan disetujui baik oleh internal maupun eksternal.	0,558	Pengembangan produk -produk inovatif
5	Penyusunan dan revisi dokumen mutu dikontrol ketat oleh prosedur terkait.	0,440	Pengembangan produk -produk inovatif
6	Persyaratan pemasok ditetapkan dalam prosedur pembelian, dan pembelian yang dilakukan dipastikan telah dilakukan dipastikan telah sesuai standar.	0,398	Pengembangan produk -produk inovatif
7	Prosedur yang memuat metode penanganan dan penyimpanan produk di sediakan oleh pelanggan.	0,285	Keuntungan pada dua tahun terakhir
8	Tanggal dan kode material/produk sejak tiba di lokasi konstruksi sampai pada penggunaannya dapat di telusuri.	0,339	Keuntungan pada dua tahun terakhir
9	Instruksi kerja, rencana mutu dan standar mutu kerja memastikan setiap kegiatan dilakukan dengan benar.	0,380	Pengembangan produk -produk inovatif
10	Inspeksi dan pengujian dilakukan sejak proses awal, proses utama, sampai pada proses akhir untuk memastikan kepatuhan pada mutu.	0,550	Pengembangan produk -produk inovatif
11	Instrument dan alat ukur dikalibrasi secara teratur dan rekamannya dipelihara.	0,524	Pengembangan produk -produk inovatif
12	Hanya material yang telah diperiksa dan diidentifikasi yang akan digunakan pada proses selanjutnya.	0,215	Kepuasan karyawan
13	Material yang tidak memenuhi spesifikasi ditolak dan dipisahkan dari material yang normal. Pihak berwenang memastikan status material yang ditolak diperbaiki atau	0,315	Mutu layanan dan mutu akhir pekerjaan

	di kembalikan ke pemasok.		
14	Tindakan koreksi berfokus pada identifikasi akar permasalahan. Tindakan perbaikan senantiasa dilakukan.	0,464	Pengembangan produk -produk inovatif
15	Prosedur untuk melindungi produk dari kerusakan selama konstruksi konstruksi dan saat penyerahan telah dibuat dan dilaksanakan.	0,430	Mutu layanan dan mutu akhir pekerjaan
16	Rekaman mutu senantiasa disiapkan, dan dapat dijadikan referensi bagi auditor internal dan eksternal.	0,573	Pengembangan produk -produk inovatif
17	Rekaman pelatihan setiap karyawan dipelihara dan memuat tingkat keahlian dan frekuensi pelatihannya.	0,614	Pengembangan produk -produk inovatif
18	Prosedur yang membuktikan bahwa layanan perawahan memenuhi semua persyaratan pelanggan telah dibuat.	0,415	Pengembangan produk -produk inovatif

**MODEL PENERAPAN SISITEM MANAJEMEN MUTU
DI KONTRAKTOR KECIL.**





KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Penerapan sistem manajemen mutu pada Kontraktor kualifikasi kecil di kota Manado dimana penerapan prinsip-prinsip manajemen mutu dan penerapan elemen-elemen manajemen mutu belum sepenuhnya dilaksanakan atau diterapkan.
2. Kontraktor kecil di kota Manado dalam penerapan prinsip-prinsip manajemen mutu dan penerapan elemen-elemen manajemen mutu berada pada kategori yang sangat kurang.
3. Permasalahan yang dihadapi saat ini khususnya kontraktor kecil adalah kemampuan menerapkan sistem manajemen mutu yaitu prinsip-prinsip manajemen mutu dan elemen-elemen manajemen mutu karena dengan adanya sistem manajemen mutu dapat meningkatkan kinerja serta mengatasi kemampuan manajerial pada perusahaan kontraktor kecil di kota Manado yang saat ini bergerak sangat dinamis dan melibatkan banyak pihak dari berbagai latar belakang yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Bapekin (Badan Pembinaan Konstruksi dan Investasi) (2004), *Sistem Manajemen Mutu Konstruksi Bagi Badan Usaha Pelaksana Konstruksi Golongan Kecil*, Jakarta..
- Djojowiriono, Soegeng (2005), *Manajemen Konstruksi*, Biro Penerbit KMTS FT UGM, Yogyakarta.
- Duwi Priyatmo (2009), *SPSS Untuk Analisis Korelasi, Regresi, Dan Multivariate*, Gava Media Yogyakarta.
- Ervianto, W.I (2002), *Manajemen Proyek Konstruksi*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Gaspersz, V. (1997), *Manajemen Kualitas: penerapan konsep-konsep kualitas dalam manajemen bisnis total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gaspersz, V. (2005), *Total Quality Management*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hurbanangin, B. & Harahap, P.R.. (1996), *Persyaratan ISO 9000*, Jakarta.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 54 Tahun 2010 Tentang *Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah*.
- Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Republik Indonesia Nomor 339/KPTS/M/2003 *tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengadaan Jasa Konstruksi oleh Instansi Pemerintah*.
- Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Republik Indonesia Nomor 362/KPTS/M/2004 *tentang Sistem Manajemen Mutu Konstruksi Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah*.
- Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi /LPJK, (2004), *Klasifikasi dan Kualifikasi*, www.lpjk.or.id
- Melcher, Arlyn J (1990), *Struktur dan Proses Organisasi*, Diterjemahkan oleh Hasymi Ali, Rineka Cipta, Jakarta.
- PERATURAN PEMERINTAH No. 28 Tahun 2000 tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi.
- PERATURAN PEMERINTAH No. 29 Tahun 2000 *tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi*.
- Prawirosentono,S. (2001), *Filosofi Baru tentang Manajemen Mutu Terpadu Abad 21*, Penerbit Bumi Aks
- Riduwan (2004), *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis*, Alfabeta, Bandung
- Santososo, Budi. (2009), *Manajemen Proyek, Konsep dan Implementasi*, Graha Ilmu.
- Singarimbun,M. (1989), *Metode Penelitian Survey*, LP3S, Jakarta.
- Sudjana (1992), *Metode Statika*, Tarsito, Bandung.

- Sugiyono (1989), *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Triswardono, N., Drs. B.E (2002), *Menuju Usaha Jasa Konstruksi Yang Handal*, Abdi Tandur, Jakarta
- Triwidodo, B. e. a. (2003), *Buku Referensi Untuk Kontraktor Bangunan Gedung Sipil*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Tika, M.P (2005), *Budaya Organisasi dan Peningkatan Kinerja Perusahaan*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- UNDANG-UNDANG No. 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi.
- Wiryoeningrat, P. (1997), *ISO 9000 Untuk Kontraktor*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.