

ANALISIS SISTEM MANAJEMEN MUTU DAN PENGARUHNYA DALAM MENINGKATKAN KINERJA OPERASIONAL BANGUNAN GEDUNG TINGGI PERKANTORAN DI JAKARTA PUSAT

Manlian Ronald A. Simanjuntak, Skarlet Sinta Suawa
Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pelita Harapan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek-aspek dari Sistem Manajemen Mutu serta pengaruh penerapannya terhadap kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat. Dalam penelitian ini, kerangka Sistem Manajemen Mutu dikembangkan sesuai dengan studi literatur yang komprehensif. Kerangka kerja ini menunjukkan hubungan antara Sistem Manajemen Mutu dan kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang bertujuan untuk mendapatkan data yang diperlukan bagi penelitian ini. Variabel-variabel penelitian didefinisikan melalui studi literatur, kemudian disusun menjadi daftar pertanyaan dalam bentuk kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan kepada 70 responden terpilih yang bertanggung jawab langsung terhadap kegiatan building management (35 kuesioner dijawab dan dikembalikan).

Analisis data menggunakan program statistik SPSS (Statistical Product and Service Solutions). Analisis yang dilakukan adalah uji validitas, uji reliabilitas, analisis korelasi, analisis faktor, analisis regresi, dan uji model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan positif antara Sistem Manajemen Mutu dan kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat. Hal itu dapat dibuktikan melalui hasil analisis yang diperoleh bahwa hubungan yang terjadi di antara keduanya adalah hubungan yang bersifat linear dengan menghasilkan dua variabel penentu. Kedua variabel tersebut yang merupakan aspek-aspek dari Sistem Manajemen Mutu adalah: a) mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan pemilik gedung dan b) mengambil tindakan perbaikan tepat terhadap hasil kerja yang tidak sesuai standar. Dengan demikian, Sistem Manajemen Mutu berpengaruh dalam meningkatkan kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat.

Kata Kunci: Bangunan Gedung Tinggi, Perkantoran, Kinerja, Tahap Operasional, sistem manajemen mutu

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan ekonomi di DKI Jakarta memerlukan berbagai fasilitas yang mampu mewadahnya, diantaranya adalah bangunan gedung perkantoran. Jakarta Pusat yang merupakan daerah teritorial DKI Jakarta, berdiri bangunan-bangunan gedung tinggi perkantoran, dan telah memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan pembangunan gedung perkantoran hampir setiap tahunnya.

Pembangunan gedung perkantoran di Jakarta Pusat yang semakin meningkat tersebut mengakibatkan persaingan dalam dunia bisnis pun semakin kompetitif. Dalam kondisi semacam ini, pemilik gedung berorientasi pada kinerja dan bagaimana jangka masa depan dari bangunan gedung itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem manajemen untuk

mengendalikan kegiatan-kegiatan dalam pengoperasian bangunan gedung tersebut.

Pada bangunan gedung tinggi perkantoran, terdapat tiga pihak yang berkepentingan dalam menentukan kinerja bangunan gedung, yaitu pemilik gedung, penyewa, dan pengelola gedung. Masing-masing pihak memiliki tuntutan kinerja bangunan gedung yang berbeda. Hal ini bisa menyulitkan untuk menentukan standar sejauh apa kegiatan pemeliharaan bangunan gedung perlu dilakukan. Mengingat kompleksitas pekerjaan yang sangat besar, manajemen pengoperasian dan pemeliharaan dalam bangunan gedung tinggi perkantoran dilakukan oleh sebuah organisasi yang disebut *building management*.

Salah satu program yang dapat diterapkan oleh organisasi *building management* untuk mengendalikan aktivitas dalam tahap operasional bangunan gedung adalah Sistem Manajemen

Mutu. Sistem Manajemen Mutu merupakan sekumpulan prosedur terdokumentasi dan praktek-praktek standar untuk manajemen sistem yang bertujuan menjamin kesesuaian dari suatu proses dan produk terhadap kebutuhan atau persyaratan tertentu. Kebutuhan atau persyaratan itu ditentukan atau dispesifikasikan oleh pelanggan dan organisasi. Sistem Manajemen Mutu mendefinisikan bagaimana organisasi menerapkan praktek-praktek manajemen mutu secara konsisten untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pasar.

Keberhasilan implementasi manajemen mutu dalam proses operasional bangunan gedung dapat diketahui dengan mengukur kinerja secara menyeluruh. Penilaian kinerja dimaksudkan untuk mengetahui apakah manajemen telah bekerja sesuai dengan rencana atau standar yang telah ditetapkan. Kinerja operasional bangunan gedung dapat diukur dari indikator kinerja biaya, mutu, dan waktu dengan merencanakan secara cermat, teliti, dan terpadu seluruh alokasi sumber daya manusia, peralatan, material, dan biaya sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Semua ini diselenggarakan dengan sasaran dan tujuan organisasi.

Rumusan Masalah

Permasalahan penelitian dapat dirumuskan, yaitu untuk mengidentifikasi aspek-aspek dari Sistem Manajemen Mutu dalam proses operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat dan menganalisis bagaimana pengaruh penerapan Sistem Manajemen Mutu tersebut terhadap kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat.

STUDI PUSTAKA

Sistem Manajemen Mutu

Mutu atau kualitas (*quality*) memiliki definisi yang bervariasi dari yang konvensional sampai yang lebih strategis. Definisi konvensional dari kualitas biasanya menggambarkan karakteristik langsung dari suatu produk, seperti performa (*performance*), keandalan (*reliability*), mudah dalam menggunakan, estetika (*aesthetics*), dan sebagainya. Definisi strategis dari kualitas adalah segala sesuatu yang mampu memenuhi keinginan atau kebutuhan pelanggan (*meeting the needs of customers*). (Vincent Gaspersz, 2001)

Pada dasarnya manajemen mutu (*quality management*) didefinisikan sebagai suatu cara meningkatkan performa 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. (Vincent Gaspersz, 2001). Sistem mutu merupakan bagian dari praktek, tanggung jawab, kebijakan, dan prosedur yang digunakan sebuah organisasi untuk melaksanakan dan mempertahankan tingkatan mutu dalam produk, proses, dan jasa.

Vincent Gaspersz (2001) mendefinisikan Sistem Manajemen Mutu sebagai sekumpulan prosedur terdokumentasi dan praktek-praktek standar untuk manajemen sistem yang bertujuan menjamin kesesuaian dari suatu proses dan produk terhadap kebutuhan atau persyaratan tertentu. Kebutuhan atau persyaratan itu ditentukan atau dispesifikasikan oleh pelanggan dan organisasi. Sistem Manajemen Mutu mendefinisikan bagaimana organisasi menerapkan praktek-praktek manajemen mutu secara konsisten untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pasar.

Banyak manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan Sistem Manajemen Mutu, khususnya bagi pelanggan, perusahaan, maupun bagi staf dan karyawan. Manfaat tersebut didasarkan pada sistem kerja dari Manajemen Mutu yang berlandaskan pada kepuasan pelanggan dan perbaikan berkesinambungan (*continuous improvement*). Hal ini akan mengurangi berbagai bentuk pemborosan dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Kedua faktor tersebut pada akhirnya akan meningkatkan keuntungan.

Manfaat Sistem Manajemen Mutu bagi pelanggan, antara lain sedikit atau bahkan tidak memiliki masalah dengan produk atau jasa, kepedulian terhadap pelanggan menjadi lebih baik atau pelanggan lebih diperhatikan, dan kepuasan pelanggan terjamin atau terpenuhi. Sedangkan manfaat Sistem Manajemen Mutu bagi perusahaan, antara lain terdapat perubahan kualitas produk dan jasa, staf lebih termotivasi, produktivitas meningkat, biaya turun, produk cacat berkurang, dan permasalahan dapat diselesaikan dengan cepat

Bangunan Gedung Tinggi Perkantoran

Menurut Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta No. 7 Tahun 2010 tentang Bangunan Gedung, definisi bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan di dalam tanah atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia

melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial dan budaya, dan lainnya.

Bangunan gedung perkantoran memiliki beberapa perbedaan pokok dengan fungsi bangunan gedung lainnya yaitu:

- a. Bangunan gedung perkantoran memiliki kesan dan sifat yang formal, sedangkan pada bangunan lain adalah sebaliknya.
- b. Bangunan gedung perkantoran harus menempati lokasi tertentu yang diperuntukkan bagi bangunan perkantoran (daerah perkantoran) dan tidak dapat diletakkan pada daerah-daerah pemukiman padat penduduk, kecuali jenis kantor pemerintahan, organisasi sosial, dan jenis tertentu.

Kinerja (*Performance*)

Pengertian kinerja sering diartikan sebagai hasil atau prestasi kerja. Kinerja mempunyai makna yang lebih luas, bukan hanya menyatakan sebagai hasil kerja, tetapi juga bagaimana proses pekerjaan berlangsung. Kinerja adalah tentang apa yang dikerjakan dan bagaimana cara mengerjakannya. Kinerja merupakan hasil pekerjaan yang mempunyai hubungan kuat dengan tujuan strategis organisasi, kepuasan pelanggan, dan memberikan kontribusi pada ekonomi.

Menurut Dipohusodo (1996), proses pengendalian kinerja secara umum terdiri dari tiga langkah pokok, yaitu sebagai berikut:

- a. Menetapkan standar kinerja. Standar ini dapat berupa biaya yang dianggarkan dan jadwal.
- b. Mengukur kinerja terhadap standar dengan jalan membandingkan antara kinerja aktual dengan standar kinerja. Hasil pekerjaan dan pengeluaran yang telah terjadi dibandingkan dengan jadwal dan biaya yang telah direncanakan.
- c. Melakukan tindakan koreksi apabila terjadi penyimpangan terhadap standar yang ditetapkan.

Kinerja erat hubungannya dengan pencapaian tujuan dan sasaran organisasi. Kinerja bangunan gedung dapat diukur dari indikator kinerja biaya, mutu, dan waktu dengan merencanakan secara cermat, teliti, dan terpadu seluruh alokasi sumber daya manusia, peralatan, material, dan biaya yang sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Semua ini diselenggarakan dengan sasaran dan tujuan organisasi.

Proses Operasional Bangunan Gedung

Operasional merupakan hasil dari proses kerja dan digunakan untuk menggambarkan atau menetapkan variabel, syarat, atau sasaran dalam terminologi proses yang dibutuhkan untuk menentukan keberadaan, durasi, dan jumlahnya. Kegiatan operasional didasarkan pada suatu konsep mendaya-gunakan sistem yang telah ada, apakah berbentuk gedung, pabrik, atau fasilitas yang lain secara terus-menerus dan berulang-ulang. Dengan demikian, sebuah gedung dibangun lebih dahulu melalui proyek konstruksi, kemudian dioperasikan sebagai kegiatan rutin dan berlangsung dalam jangka panjang (tahap operasional).

Kegiatan utama dalam tahap operasional bangunan gedung adalah pemeliharaan dan perawatan/ perbaikan bangunan gedung. Menurut White (1969), pemeliharaan (*maintenance*) bersinonim dengan pengendalian syarat suatu bangunan sehingga polanya berada di dalam daerah yang ditetapkan, artinya bahwa pemeliharaan merupakan aktivitas pengendalian suatu bangunan untuk mendapatkan bangunan dengan kondisi sesuai dengan standar atau pedoman yang telah ditetapkan.

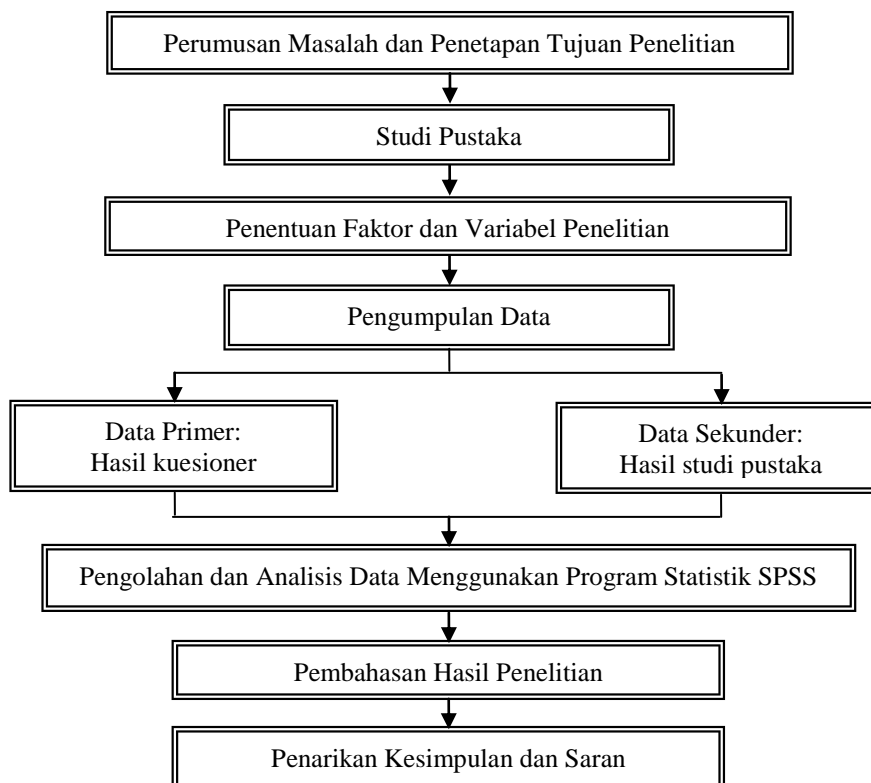
Manajemen pemeliharaan bangunan gedung bertujuan untuk mempelajari, mengidentifikasi, mengukur, dan menganalisis serta memperbaiki kerusakan fungsi operasional suatu bangunan gedung dengan meningkatkan umur pakainya, mengurangi probabilitas kerusakan, dan mengurangi *down time* yang pada akhirnya akan meningkatkan ketersediaan bangunan gedung tersebut untuk beroperasi.

Tahap operasional bangunan gedung terdiri dari tindakan teknis dan administratif yang bertujuan untuk mempertahankan dan memulihkan fungsi bangunan sebagaimana yang telah direncanakan sebelumnya. Tindakan teknis yang dimaksud adalah arsitektural, struktural, mekanikal, elektrik, tata ruang luar, dan tata grha (*house keeping*). Sedangkan tindakan administratif meliputi pemasaran (*marketing*), keuangan (*finance*), dan administrasi (*general affair*).

METODOLOGI PENELITIAN

Proses Penelitian

Proses penelitian dapat digambarkan melalui diagram alir berikut ini (Gambar 1).



Gambar 1. Proses Penelitian

Instrumen Penelitian

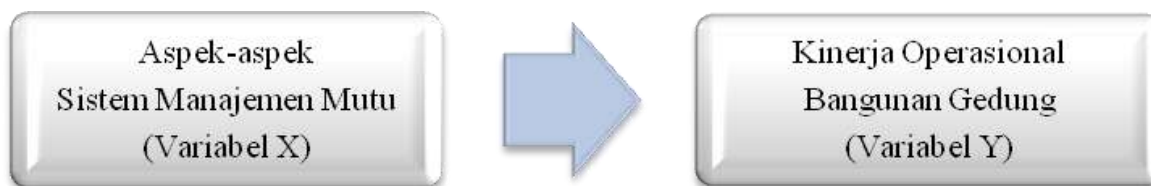
Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden atau objek penelitian. Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil penyebaran kuesioner. Daftar pertanyaan dalam kuesioner disusun berdasarkan studi pustaka untuk mendapatkan faktor-faktor dan variabel-variabel penelitian.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

Penelitian ini mengukur nilai persepsi responden terhadap pengaruh variabel bebas atau disebut sebagai variabel X, yaitu aspek-aspek dari Sistem Manajemen Mutu, dengan variabel terikat atau disebut sebagai variabel Y, yaitu kinerja operasional bangunan gedung (Gambar 2).

Penjabaran faktor dan variabel penelitian untuk indikator “X”, yaitu aspek-aspek dari Sistem Manajemen Mutu (SMM) diperlihatkan pada Tabel 1. Penjabaran untuk variabel terikat Y, yaitu kinerja operasional bangunan gedung, ditunjukkan pada Tabel 2.



Gambar 2. Model Hubungan Variabel X dan Y

Tabel 1. Faktor dan Variabel Bebas “X”

No.	Variabel	Aspek-aspek SMM Dalam Proses Operasional Bangunan Gedung
A. Fokus Pada Pelanggan		
1.	X ₁	Mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan pemilik gedung
2.	X ₂	Memastikan bahwa sasaran organisasi berhubungan dengan kebutuhan dan harapan pemilik gedung
3.	X ₃	Mengkomunikasikan kebutuhan dan harapan pemilik gedung dengan organisasi secara keseluruhan
4.	X ₄	Penggunaan sumber daya organisasi yang efektif sehingga mempertinggi kepuasan pemilik gedung
B. Kepemimpinan		
5.	X ₅	Menetapkan target, tujuan, dan sasaran organisasi
6.	X ₆	Menjadikan seluruh anggota tim <i>building management</i> paham dan termotivasi atas pentingnya tujuan dan sasaran organisasi
7.	X ₇	Kebebasan untuk bertindak dengan tanggung-jawab dan akuntabilitas oleh seluruh anggota tim <i>building management</i>
8.	X ₈	Meningkatkan kinerja keandalan seluruh anggota tim <i>building management</i> melalui pelatihan
9.	X ₉	Pimpinan organisasi <i>building management</i> menjadi contoh dalam hal kejujuran, moral, dan penciptaan budaya
C. Keterlibatan Personil		
10.	X ₁₀	Memberikan kesempatan kepada seluruh anggota tim <i>building management</i> untuk merencanakan, menerapkan rencana, dan mengendalikan rencana pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya atau timnya
11.	X ₁₁	Kebebasan dan pemberian wewenang kepada seluruh anggota tim <i>building management</i> dalam melakukan pekerjaan dengan baik
D. Pendekatan Proses		
12.	X ₁₂	Mendefinisikan aktivitas yang diperlukan dan diterapkan pada organisasi secara sistematis
13.	X ₁₂	Menentukan kriteria dan metode yang disyaratkan untuk memastikan operasi dan pengendalian proses ini agar efektif
14.	X ₁₄	Mengukur, memantau, dan menganalisis proses operasional
15.	X ₁₅	Menerapkan tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang direncanakan dan meningkatkan proses ini secara berkelanjutan
E. Pendekatan Sistem Terhadap Manajemen		
16.	X ₁₆	Menstrukturkan sistem menuju pencapaian sasaran dengan lebih efisien dan efektif
17.	X ₁₇	Memahami kapabilitas organisasi dan terlebih dahulu membuat sumber daya terbatas untuk ditindak-lanjuti
18.	X ₁₈	Menargetkan dan mendefinisikan bagaimana aktivitas yang sesuai dengan sistem yang harus dioperasikan
19.	X ₁₉	Peningkatan berkelanjutan secara terus-menerus melalui pengukuran dan evaluasi
F. Pendekatan Fakta Dalam Pembuatan Keputusan		
20.	X ₂₀	Memastikan data dan informasi yang akurat, dapat dipercaya, dan mudah diakses
21.	X ₂₁	Membuat keputusan dan menindak-lanjutinya berdasarkan hasil analisis dan pengalaman
G. Hubungan Saling Menguntungkan Dengan Supplier		
22.	X ₂₂	Mengidentifikasi dan menyeleksi <i>supplier</i> yang berkompeten
23.	X ₂₃	Membina hubungan dengan <i>supplier</i> dan memperlakukan <i>supplier</i> sebagai mitra kerja
24.	X ₂₄	Berkomunikasi dan berbagi informasi dengan <i>supplier</i>
25.	X ₂₅	Memastikan bahwa <i>output</i> dari <i>supplier</i> sesuai dengan persyaratan perusahaan

Tabel 1. Faktor dan Variabel Bebas “X” (Lanjutan)

No.	Variabel	Aspek-aspek SMM Dalam Proses Operasional Bangunan Gedung
H. Peningkatan Berkesinambungan Berdasarkan Siklus PDCA		
26.	X ₂₆	Membuat perencanaan, yaitu menentukan tujuan, sasaran, dan metode
27.	X ₂₇	Pelatihan dan pendidikan dalam metode dan alat yang digunakan
28.	X ₂₈	Melaksanakan pekerjaan berdasarkan perencanaan
29.	X ₂₉	Memeriksa hasil pekerjaan apakah terdapat penyimpangan atau tidak
30.	X ₃₀	Mengambil tindakan perbaikan tepat terhadap hasil kerja yang tidak sesuai standar

Tabel 2. Indikator Variabel Terikat “Y”

No.	Variabel	Indikator
1.	Y	Kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat

Tabel 3. Rentang Skala Likert

Pernyataan Sikap	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

(Sumber: Syaodih, 2007)

Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui data yang telah diteliti dan dikumpulkan oleh pihak lain yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Perolehan data sekunder berasal dari studi pustaka melalui literatur-literatur yang berkaitan dengan pengaruh Sistem Manajemen Mutu terhadap peningkatan kinerja operasional bangunan gedung.

Skala yang digunakan dalam kuesioner adalah skala Likert. Skala Likert memiliki dua bentuk pernyataan, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif (Tabel 3).

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korelasional dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, yakni mendeskripsikan tentang hubungan Sistem Manajemen Mutu dan kinerja operasional bangunan gedung. Penelitian dilakukan secara kuantitatif untuk menghimpun data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner kepada responden terkait. Melalui hasil pengumpulan data tersebut, diharapkan akan diperoleh data yang akurat mengenai pengaruh Sistem

Manajemen Mutu terhadap peningkatan kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat.

ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

Dalam proses penelitian ini, dilakukan suatu pendekatan atas teori-teori yang berlaku maupun hasil penelitian yang relevan untuk mengidentifikasi aspek-aspek dari Sistem Manajemen Mutu dalam proses operasional bangunan gedung sehingga ditemukan faktor-faktor dan variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini. Proses pengolahan dan analisis data menggunakan bantuan program statistik, yaitu SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Tahap-tahap analisis yang dilakukan adalah uji validitas, uji reliabilitas, analisis korelasi, analisis interkorelasi, analisis faktor, analisis regresi linear berganda, dan uji model (nilai *adjusted R²*, *t*, *F*, dan Durbin Watson).

Pengumpulan Data

Pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner, dilakukan kepada 70 responden yang

bertanggung jawab langsung terhadap kegiatan *building management* yang tersebar pada beberapa perusahaan pengelola bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat. Dari penyebaran kuesioner kepada 70 responden, sampel yang dijawab dan dikembalikan adalah sebanyak 35 kuesioner.

Pentabulasian Data

Data hasil kuesioner merupakan data primer yang akan diolah dan dianalisis dalam penelitian ini. Sebelum diolah dan dianalisis, data tersebut diinput dan ditabulasi ke dalam *file excel*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program statistik SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) untuk mendapatkan nilai korelasi, interkorelasi, regresi linear, *adjusted R²*, *t*, *F*, dan Durbin Watson.

Analisis Data

Uji Validitas

Uji validitas berkaitan dengan ketepatan atau kesesuaian alat ukur terhadap konsep yang akan diukur sehingga alat ukur benar-benar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk jumlah responden atau sampel $n = 35$, diperoleh $r_{tabel} = 0,334$. Berdasarkan data hasil uji validitas terhadap 30 variabel bebas dan 1 variabel terikat, dapat disimpulkan bahwa semua butir pertanyaan (variabel) adalah valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Uji Reliabilitas

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach* bila koefisien reliabilitas $r > 0,6$. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* untuk 30 variabel bebas dan 1 variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 0,952. Dengan demikian, instrumen penelitian dinyatakan reliabel karena nilai $r = 0,952 > 0,6$.

Analisis Korelasi

Teknik analisis korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi *Product Moment Pearson*. Kegunaannya adalah untuk mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variabel bebas (*independent variable*) dengan variabel terikat (*dependent variable*). Untuk variabel bebas yang memiliki korelasi signifikan terhadap kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat (Y) dapat dijabarkan dalam Tabel 4.

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi berganda adalah analisis yang menjelaskan hubungan atau pengaruh antara variabel terikat dengan beberapa variabel bebas. Dengan korelasi berganda, kekuatan hubungan antara variabel-variabel tersebut dapat diketahui. Dari data hasil analisis regresi linear berganda dengan menggunakan program statistik SPSS metode *Stepwise*, diperoleh dua variabel bebas yang teridentifikasi sebagai variabel penentu, yaitu sebagai berikut:

- X₁** Mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan pemilik gedung
- X₃₀** Mengambil tindakan perbaikan tepat terhadap hasil kerja yang tidak sesuai standar

Uji Determinasi Berganda (*Adjusted R² Test*)

Analisis determinasi regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui presentase sumbangan pengaruh variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) secara serentak terhadap variabel terikat (Y). Koefisien ini menunjukkan seberapa besar presentase variasi variabel bebas yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variasi variabel terikat. Berdasarkan hasil analisis regresi dengan menggunakan program statistik SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*), diperoleh nilai *adjusted R Square* yang juga menunjukkan kontribusi variabel di dalam model seperti yang diperlihatkan pada Tabel 5.

Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (*F - Test*)

Uji *F* digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (Y) atau untuk mengetahui apakah model regresi dapat digunakan untuk memprediksi nilai variabel terikat atau tidak.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa nilai *F* sebesar 44,343 dengan tingkat signifikansi $0,00 < 0,05$. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antara variabel mengambil tindakan perbaikan tepat terhadap hasil kerja yang tidak sesuai standar (X₃₀) dan variabel mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan pemilik gedung (X₁) terhadap kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat (Y).

Tabel 4. Nilai Korelasi Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

No.	Variabel		r
1.	X1	Mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan pemilik gedung	0,697
2.	X3	Mengkomunikasikan kebutuhan dan harapan pemilik gedung dengan organisasi secara keseluruhan	0,603
3.	X4	Penggunaan sumber daya organisasi efektif sehingga mempertinggi kepuasan pemilik gedung	0,492
4.	X5	Menetapkan target, tujuan, dan sasaran organisasi	0,804
5.	X6	Menjadikan seluruh anggota tim <i>building management</i> paham dan termotivasi atas pentingnya tujuan dan sasaran organisasi	0,804
6.	X7	Kebebasan untuk bertindak dengan tanggung jawab dan akuntabilitas oleh seluruh anggota tim <i>building management</i>	0,492
7.	X8	Meningkatkan kinerja keandalan seluruh anggota tim <i>building management</i> melalui pelatihan	0,685
8.	X9	Pimpinan organisasi <i>building management</i> menjadi contoh dalam hal kejujuran, moral, dan penciptaan budaya	0,685
9.	X13	Menentukan kriteria dan metode yang disyaratkan untuk memastikan operasi dan pengendalian proses ini agar efektif	0,418
10.	X14	Mengukur, memantau, dan menganalisis proses	0,418
11.	X15	Menerapkan tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang direncanakan dan meningkatkan proses ini secara berkelanjutan	0,804
12.	X16	Menstrukturkan sistem menuju pencapaian sasaran dengan lebih efisien dan efektif	0,418
13.	X19	Peningkatan berkelanjutan secara terus-menerus melalui pengukuran dan evaluasi	0,603
14.	X22	Mengidentifikasi dan menyeleksi <i>supplier</i> berkompeten	0,418
15.	X25	Memastikan bahwa output dari <i>supplier</i> sesuai dengan persyaratan perusahaan	0,418
16.	X26	Membuat perencanaan, yaitu menentukan tujuan, sasaran, dan metode	0,685
17.	X27	Pelatihan dan pendidikan dalam metode dan alat yang digunakan	0,804
18.	X28	Melaksanakan pekerjaan berdasarkan perencanaan	0,804
19.	X29	Memeriksa apakah hasil pekerjaan terdapat penyimpangan/ kesalahan atau tidak	0,804
20.	X30	Mengambil tindakan perbaikan tepat terhadap hasil kerja yang tidak sesuai standar	0,804

Tabel 5. Nilai Adjusted R Square

Model	Variables	R Square	Adjusted R Square
1	X30	0,646	0,636
2	X30, X1	0,735	0,718

Tabel 6. Nilai Durbin-Watson

D	dL	Du	4 - dU
2,000	1,343	1,584	2,416

Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (t - Test)

Uji *t* digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (Y). Uji *t* dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 (5%).

Berdasarkan hasil analisis regresi, terlihat bahwa:

- 1) Nilai *t* untuk variabel bebas X_{30} adalah 5,488 dengan tingkat signifikansi $0,00 < 0,05$. Dengan demikian, terdapat pengaruh signifikan antara variabel mengambil tindakan perbaikan tepat terhadap hasil kerja yang tidak sesuai standar (X_{30}) terhadap kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat (Y).
- 2) Nilai *t* untuk variabel bebas X_1 adalah 3,266 dengan tingkat signifikansi $0,03 < 0,05$. Dengan demikian, terdapat pengaruh signifikan antara variabel mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan pemilik gedung (X_1) terhadap kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat (Y).

Uji Autokorelasi (Durbin Watson Test)

Untuk mengukur ada tidaknya autokorelasi pada variabel dalam model yang diuji, digunakan batasan secara umum, yaitu jika nilai *d* terletak di antara *dU* dan $(4 - dU)$, berarti tidak ada autokorelasi. Nilai Durbin-Watson yang diperoleh berdasarkan hasil analisis terlihat pada Tabel 6.

Dengan jumlah sampel $n = 35$ dan jumlah variabel $k = 2$, diperoleh nilai *dL* = 1,343 dan *dU* = 1,584. Berdasarkan Tabel 6 di atas, nilai *d* = 2,000 berada di antara nilai *dU* dan $4 - dU$. Dengan demikian, model yang dihasilkan tidak terdapat autokorelasi positif maupun negatif untuk tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Penentuan Model Penelitian

Dengan melihat pengujian terhadap nilai *adjusted R²*, *F*, *t*, dan Durbin-Watson yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa model regresi yang dihasilkan telah memenuhi persyaratan.

Berdasarkan hasil analisis regresi, diperoleh model regresi: $Y = 2,210E-16 + 0,5X_1 + 0,5X_{30}$.

Dari model regresi tersebut, dapat dijelaskan bahwa koefisien variabel bebas X_1 dan X_{30} bernilai positif masing-masing sebesar 0,50, artinya bahwa jika nilai variabel mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan pemilik gedung (X_1) maupun variabel mengambil tindakan perbaikan tepat terhadap hasil kerja yang tidak sesuai standar (X_{30}) semakin besar maka kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat (Y) akan semakin besar pula (meningkat).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 35 responden yang bertanggung-jawab langsung terhadap kegiatan *building management*, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Sistem Manajemen Mutu memiliki korelasi positif dengan kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat. Hal itu dapat dibuktikan melalui persamaan regresi yang dihasilkan, yaitu:

$$Y = 2,210E-16 + 0,5X_1 + 0,5X_{30}$$

bahwa hubungan yang terjadi di antara keduanya adalah hubungan yang bersifat linear dengan menghasilkan dua variabel penentu. Kedua variabel tersebut yang merupakan aspek-aspek dari Sistem Manajemen Mutu adalah:

- X_1 Mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan pemilik gedung
- X_{30} Mengambil tindakan perbaikan tepat terhadap hasil kerja yang tidak sesuai standar

- 2) Pemeriksaan atas hasil pekerjaan bertujuan untuk memastikan pekerjaan telah sesuai dengan standar dan tidak terjadi penyimpangan. Apabila ditemukan penyimpangan atau hasil kerja tidak sesuai standar, kegiatan mengambil tindakan perbaikan tepat terhadap hasil kerja yang tidak sesuai standar berperan dalam hal ini. Penyimpangan yang ditemukan

segera ditindak-lanjuti, yaitu dengan menemukan penyebab timbulnya penyimpangan tersebut sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan yang tepat. Proses ini dilakukan secara terus-menerus (*continuous improvement*) sehingga tujuan dan sasaran organisasi dalam proses operasional bangunan gedung tercapai.

Penerapan Sistem Manajemen Mutu dalam proses operasional bangunan gedung dapat mengendalikan seluruh kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung serta kinerja seluruh anggota organisasi *building management*. Dengan demikian, penerapan Sistem Manajemen Mutu yang benar pada seluruh kegiatan pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung dapat mengurangi kegiatan perbaikan yang diakibatkan oleh hasil kerja yang tidak sesuai standar, atau bahkan dapat mencegah terjadinya kerusakan sehingga menghasilkan penurunan biaya operasional dan pemeliharaan bangunan gedung serta terjadi peningkatan profit perusahaan. Dengan demikian, Sistem Manajemen Mutu berpengaruh dalam meningkatkan kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dipohusodo, Istimawan, 1996. *Manajemen Proyek*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Evans, James dan W. M. Lindsay., 2008. *The Management and Control of Quality*. Canada: South-Western.
- Feigenbaum, Armand V., 1991. *Total Quality Control*. Singapore: McGraw-Hill.
- Gaspersz, Vincent., 2006. *Total Quality Management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Geotsch, David dan S. B. Davis., 2002. *Understanding and Implementing ISO 9000: 2000*. New Jersey: Prentice Hall Pearson Education.
- Gryna, Frank M., 2001. *Quality Planning and Analysis*. Singapore: McGraw-Hill.
- Hartono. 2009. *Penerapan Sistem Manajemen Mutu Berbasis ISO 9001: 2000 Pada Pembangunan Graving Dock di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang*. Jurnal Riptek Volume 3 Nomor 1.
- Hradesky, John L., 1995. *Total Quality Management Handbook*. USA: McGraw-Hill.
- Joiner, Therese A., 2001. *Total Quality Management and Performance (The Role Of Organization Support and Co-Worker Support)*. International Journal of Quality and Reliability Management Volume 24 Nomor 6.
- Juran, Joseph M dan A. B. Godfrey. 2000. *Juran's Quality Handbook*. Singapore: Mc-Graw-Hill.
- Kiswanto. 2007. *Implementasi Manajemen Kualitas dan Pengaruhnya Pada Kinerja Ditinjau Dari Sudut Pandang Total Quality Management*. Tesis Universitas Diponegoro.
- Labombang, Mastura. 2008. *Manajemen Pemeliharaan Fasilitas Dalam Pengelolaan Gedung*. Majalah Ilmiah Mektek Tahun X Nomor 1, Januari 2008.
- Levy, Sydney M., 2007. *Project Management in Construction*. USA: McGraw-Hill.
- Lewis, Angela, D. Riley, dan A. Elmualim. 2010. *Defining High Performance Buildings for Operations and Maintenance*. International Journal of Facility Management Volume 1 Nomor 2.
- Nazir, Moh., 2014. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Oberlender, Garold D., 1993. *Project Management For Engineering and Construction*. USA: McGraw-Hill.
- Polat, G., A. Damci, dan Y. Tatar., 2011. *Barriers and Benefits of Total Quality Management in The Construction Industry: Evidence From Turkish Contractors*. 7th Research/ Expert Conference with International Participants "Quality 2011" Neum, B&H June 01 – 04.
- Ritz, George J., 1994. *Total Construction Project Management*. Singapore: McGraw-Hill.
- Santosa, Widhiawati, dan Diputra. 2013. *Penerapan Standar Sistem Manajemen Mutu ISO 9001: 2008 Pada Kontraktor PT. Tunas Jaya Sanur*. Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil Volume 2 Nomor 1.

- Stevenson, William dan S. C. Chuong, 2014. *Manajemen Operasi Perspektif Asia*. Jakarta: Salemba Empat.
- Suardi, Rudi., 2001. *Sistem Manajemen Mutu ISO 9000: 2000 Penerapannya Untuk Mencapai TQM*. Jakarta: PT PPM.
- Soeharto, Imam., 1995. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Usman, Kristianto dan R. Winandi., 2009. *Kajian Manajemen Pemeliharaan Gedung (Building Maintenance) di Universitas Lampung*. Rekyasa, Jurnal Sipil dan Perencanaan Volume 13 Nomor 2.
- Wijayanto, Dian. 2012. *Pengantar Manajemen*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yamit, Zulian. 2013. *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*. Yogyakarta: Ekonisia.