

# VARIABEL - VARIABEL UTAMA DALAM SISTEM MANAJEMEN MUTU UNTUK PENINGKATAN PROFITABILITAS JASA KONSTRUKSI INDONESIA YANG BERPOTENSI MENINGKATKAN *GROSS DOMESTIC PRODUCT* SEKTOR KONSTRUKSI

## *Main Variables in Quality Management System for Profitability Indonesian Construction Services Enhancement which have Potency to Improve Gross Domestic Product (GDP) Construction Sector*

M. Fanshurullah Asa<sup>1)</sup>, Ismeth S. Abidin<sup>2)</sup> dan Yusuf Latief<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Doktorat Bidang Ilmu Teknik, Program Studi Teknik Sipil, <sup>2),3)</sup> Dosen Fakultas Teknik,  
Program Studi Teknik Sipil, Universitas Indonesia

email : ifan\_asa01@yahoo.com, [cpi\\_abidin@yahoo.com](mailto:cpi_abidin@yahoo.com) dan [latief73@eng.ui.ac.id](mailto:latief73@eng.ui.ac.id)

---

### ABSTRACT

*Quality Management System (QMS) has been proven as the best management approach. Empirical studies have concluded that applying QMS gives significant effect on result and impact. As the demand of construction industry in order that contractors and subcontractors may participate in the new tender of Indonesian projects, the implementation of QMS is a must, the message which is delivered to construction industry is very clear, it is whether companies adopt ISO 9001 and be competitive, or ignore it and make all those things become their own risk. However, behind the succeed of companies and countries adopting Quality Management System, there is a basic question about how far companies which already have difficulties following the international standard are really thrive on raising the company's performances. This research proves empirically and statistically correlation between application of profitability with critical success factor (CSF) of Quality Management System. Statistical analysis was run and the findings show that to increase profitability of Indonesian construction services, organisation should consistently implement a Quality Management system which is mainly driven by 2 critical factors that is 1) Conducting integrated control movement and 2) Having world class quality image of construction service. With the company profitability increasing, indirectly have potency to assign value added to Gross Domestic Product (GDP) construction sector and able to affect national GDP.*

*Keywords: Quality Management System (QMS), profitability, Main Variable, Gross Domestic Product (GDP)*

### PENDAHULUAN

Setiap kegiatan yang dilakukan perusahaan pasti terkait erat dengan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan tersebut. Dalam paradigma baru dikatakan bahwa *quality has no cost* yang berarti mutu tidak memerlukan biaya. Artinya untuk membuat suatu produk yang bermutu perusahaan dapat melakukannya dengan cara menghilangkan segala bentuk pemborosan, yang biasanya pemborosan ini disebabkan karena perusahaan menghasilkan produk yang ternyata cacat sehingga harus diadakan perbaikan atau harus dibuang atau dalam bahasa lainnya konsentrasi pada pengurangan nilai *non-conformities*.

Namun demikian, dalam paradigma lama, dikatakan bahwa mutu itu mahal. Untuk meningkatkan mutu produk dan jasa menurut paradigma lama, diperlukan biaya yang tidak sedikit jumlahnya.

Selanjutnya, dalam paradigma baru dikenal bahwa peningkatan mutu pasti diiringi dengan peningkatan produktivitas. Mengapa demikian? Hal ini dapat terjadi jika perusahaan berhasil menghilangkan pemborosan. Biaya yang dapat dihemat terutama yang merupakan biaya yang harus dikeluarkan karena perusahaan menghasilkan produk cacat. Biaya mutu itu akan tetap ada bila perusahaan menganut paradigma lama. Menurut Dissanayaka, dkk (2001), dalam paradigma baru, mutu tidak berdampak pada peningkatan biaya mutu, bahkan akan menghemat biaya tersebut.

Banyak penelitian lain yang mendukung kebenaran hal ini yaitu tercapainya profitabilitas ketika menggunakan sistem manajemen mutu dalam perusahaan jasa konstruksi, yang meliputi *availability, delivery, reliability maintainibility*, dan *cost effectiveness*.

Pheng dan Ann Teo (2003). Mereka melaporkan pengalaman bermanfaat yang didapat perusahaan konstruksi adalah faktor biaya mutu. Mereka

menambahkan dalam penerapannya hal yang paling penting untuk dilakukan ialah adanya gerakan terpadu serta komitmen baik kontraktor, konsultan serta subkontraktor dalam pelaksanaan TQM. Namun demikian masih banyak perusahaan konstruksi yang menganggap bahwa ISO 9000 telah cukup dan tak ingin pegawainya menderita “*cultural shock*”.

Menurut Jaafari (2000), sistem manajemen mutu ISO 9000, TQM, BPR dan *Benchmarking* secara positif dapat mempengaruhi keuntungan kontraktor dan kesuksesan komersialnya akan jadi gambaran yang nyata. Green (1998) menerangkan untuk melakukan memperbaiki proses konstruksi adalah biaya mutu serta manajemen mutu BPR (*business process re-engineering*).

Ada satu faktor yang membuat perbedaan antara cara yang bernilai dan cara yang menguntungkan dalam mencapai mutu. Faktor ini adalah biaya mutu. Biaya mutu sangat berguna bagi manajemen ketika mereka membantu menunjukkan kekuatan dan kelemahan SMM.

Penerapan metode Six Sigma dalam berbagai proyek *Engineering-Procurement-Construction* (EPC), membuktikan memberikan *benefit* (keuntungan) perusahaan jasa konstruksi demikian menurut Prihartini (2005). Susilo (2003) berpendapat ISO 9001 berpotensi untuk pengendalian biaya. Peng dan Hong (2005) menguraikan dampak yang ditimbulkan dari pelaksanaan yang konsisten terhadap penerapan SMM adalah sangat signifikan, antara lain bisa menurunkan biaya konstruksi.

Penciptaan laba juga dapat diukur pada profitabilitas pelanggan atau dikenal dengan konsep *Customer Profitability Management* (CPM) demikian menurut Wang dan Hong (2006).

*Total Quality Management* (Manajemen Mutu Terpadu) adalah suatu filosofi komprehensif tentang kehidupan dan kegiatan organisasi yang menekankan perbaikan berkelanjutan sebagai tujuan fundamental untuk meningkatkan mutu, produktivitas, dan mengurangi pembiayaan. Jadi, tiga variabel penting yang harus dikendalikan selama proses pelaksanaan suatu proyek, yaitu : mutu proyek, waktu penyelesaian proyek, dan biaya pelaksanaan proyek.

Selain variabel profitabilitas, dalam implementasi SMM *Critical Success Factors* (CSF) atau Faktor-Faktor Kritis juga merupakan variabel yang penting. Tidak banyak penelitian yang pernah menerangkan mengenai CSF, khususnya di bidang konstruksi.

Industri konstruksi tidak mengikuti kemudahan manufaktur dalam menerapkan TQM. Analisa Metri (2005) menunjukkan tak satupun kerangka utama TQM bersifat luas. Menggunakan sembilan Faktor-Faktor Kritis (*Critical Success Factors*) dan budaya mutunya, sepuluh Faktor-Faktor Kritis TQM yang

diusulkannya untuk perusahaan konstruksi meliputi, ”komitmen manajemen top, budaya mutu, manajemen mutu strategis, manajemen mutu rancangan, manajemen proses, manajemen mutu pemasok, pendidikan dan pelatihan, wewenang dan keterlibatan, informasi dan analisa, kepuasan pelanggan.”

Dalam implementasi standar sistem manajemen mutu seringkali terdapat kesulitan dan hambatan yang berasal dari berbagai pihak. Ek dan Cheng (1997) pernah mencoba menjelaskan 13 faktor-faktor kritis dan derajat kesulitan dan kepentingan yang dihadapi dalam implementasi ISO 9000.

Sila (2003) mengamati berbagai studi empiris telah dipublikasikan tentang faktor kesuksesan kritis TQM menggunakan pendekatan survei di suatu daerah atau negara. Studi kasus yang membandingkan faktor kritis TQM telah meliputi negara yang berbeda, tetapi semuanya membuahkan usaha literatur yang sedikit untuk dapat menganalisa faktor kritis TQM dalam konteks pendekatan kontijensi.

## METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa korelasi profitabilitas dengan faktor-faktor kritis atau *critical success factor* (CSF) sistem manajemen mutu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan menggunakan kuesioner dan *stratified random sampling* yaitu mengelompokkan populasi menjadi beberapa kelompok yang memiliki ciri-ciri yang sama kemudian dipilih secara proporsional.

Jumlah sampel adalah 40 perusahaan anggota AKI (Asosiasi Kontraktor Indonesia) yang telah mendapatkan sertifikasi dan melaksanakan SMM ISO 9001 selama minimal 3 tahun. Para responden yang mengisi kuesioner ini merupakan *manager representative* manajemen mutu (*top level executive*) yang telah bekerja dalam kurun waktu lebih dari 10 tahun. Sehingga secara ketentuan *sampling* telah memenuhi persyaratan statistikal.

Sementara untuk perhitungan reliabilitas (konsistensi variabel laten) menggunakan *Internal Consistency* (1 macam kuesioner & 1 kali pengujian) dengan cara *Cronbach's alpha*, rumusnya adalah :

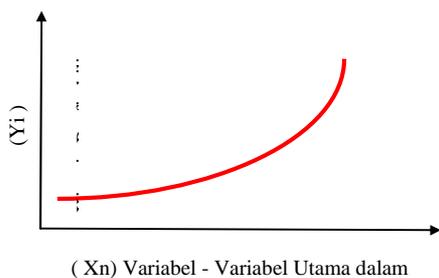
$$= \{N / (N-1)\} \times \{1 - (\sum_{i=1}^N \text{item}^2 / \text{total}^2)\} \quad (1)$$

Dimana :

- = Cronbach's alpha
- N = Banyaknya pertanyaan
- 2 item = Variance dari pertanyaan
- 2 total = Variance dari skor

Desain pengukuran menggunakan skala *Likert* yaitu mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial dimana untuk pembobotannya digunakan skala interval yaitu skala yang menunjukkan jarak antara satu data dengan data yang lain dan mempunyai bobot yang sama (skala 1 sampai 5).

Berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan maka dibuat hipotesa alternatif yaitu “perusahaan jasa konstruksi yang menerapkan variabel-variabel utama sistem manajemen mutu memiliki profitabilitas yang tinggi.”



Gambar 1. Hubungan Variabel Utama dan Kinerja Profitabilitas

Hubungan antara variabel diilustrasikan dalam gambar 1. Dalam menentukan variabel mana yang x dan variabel mana yang y tidak menjadi suatu hal yang penting, bisa saja variabel yang satu X dan satunya lagi Y atau sebaliknya, yang penting adalah konsistensi penggunaannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kuesioner

Kelompok kuesioner ini bertujuan untuk mencari hubungan antara profitabilitas perusahaan yang selama ini dirasakan oleh jasa konstruksi di Indonesia dengan penerapan SMM di perusahaannya. Total 25 (dua puluh lima) variabel yang diajukan oleh peneliti berkaitan dengan latar belakang perusahaan jasa konstruksi melaksanakan SMM di perusahaannya

### Analisa Korelasi

Analisa data adalah dengan metode statistik dimana untuk skala interval statistik yang cocok menggunakan uji t, uji Inova, uji Pearson Product Moment (R), uji korelasi dan uji regresi. Tes statistik yang digunakan adalah parametrik.

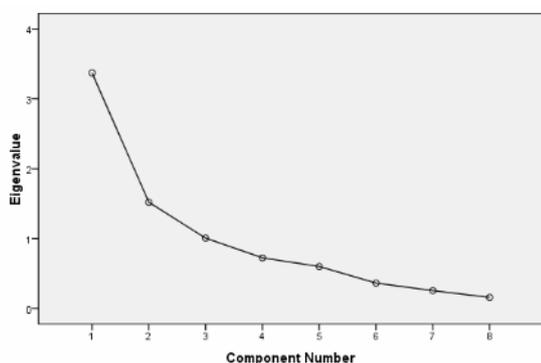
Dari 25 (dua puluh lima) variabel diambil 24 (dua puluh sembilan) variabel untuk variabel independen dan 1 (satu) variabel untuk variabel dependen yaitu profitabilitas ( $X_9$ ). Setelah dilakukan analisa statistik menggunakan SPSS v16 maka didapat 8 (delapan) variabel independen utama yang menggambarkan hubungan antara variabel kinerja profitabilitas ( $Y_n$ ) terhadap variabel bebasnya yang terdiri dari latar belakang penerapan SMM. Kedelapan variabel tersebut merupakan variabel yang memiliki korelasi yang signifikan untuk meningkatkan kinerja profitabilitas, dimana kedelapan variabel tadi secara statistik tingkat signifikansi 0.05% (\*) atau tingkat korelasi mencapai 95% dan 0.01% (\*\*\*) yang menunjukkan korelasi mencapai 99%. Deskripsi variabel tersebut sebagaimana dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Variabel Profitabilitas

Variabel	Uraian	Ket	Nilai
<b>Y (<math>X_9</math>) = Kinerja</b>	<b>Profitabilitas</b> (Profitabilitas perusahaan cenderung naik sejalan dengan konsistensi penerapan QMS)	<b>Variabel Dependen</b>	
$X_4$	Dalam jangka panjang cenderung akan menekan biaya operasi jasa konstruksi.	*	0,355
$X_5$	Tanggung jawab individu dalam kegiatan konstruksi semakin jelas.	*	0,385
$X_8$	Bisnis Porses perusahaan dapat dikelola semakin sistematis.	*	0,322
$X_{11}$	Adanya gerakan pengendalian mutu terpadu yang dijalankan perusahaan.	*	0,398
$X_{18}$	Penetrasi pasa domestik semakin mudah.	*	0,359
$X_{21}$	Adanya bahasa dan perhatian SMM yang sama di seluruh dunia.	**	0,443
$X_{23}$	Membangun image mutu jasa konstruksi kelas dunia dengan biaya minimum.	**	0,487
$X_{24}$	Adanya konsep penyempurnaan secara berkelanjutan (continual improvement) dalam upaya meningkatkan mutu jasa konstruksi.	*	0,379

Catatan : \* ..... 0,05 % Signifikansi level  
 \*\* ..... 0,01 % Signifikansi level

Dari analisa korelasi profitabilitas dengan 8 (delapan) variabel independen utama SMM yang diolah dengan input 8 komponen (Tabel 2) selanjutnya dilakukan analisa faktor dimana dari perhitungan statistik diperoleh hanya 3 (tiga) kelompok faktor yang mewakili dari 8 (delapan) variabel tersebut, kelompok faktor yang diambil hanya bila nilai *eigen value* nya 1 (Gambar 2 dan Tabel 3). Kelompok faktor yang pertama adalah peningkatan proses (*process improvement*), sedangkan kelompok faktor kedua adalah fokus dalam Sertifikasi SMM (*QMS certification*) dan kelompok faktor ketiga pasar domestik (*local market*).



Gambar 2. Hubungan Nilai *Eigenvalue* dengan 8 Variabel Profitabilitas

Tabel 2. Hasil Perhitungan Analisa Faktor

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.369	42.117	42.117
2	1.520	18.999	61.117
3	1.006	12.580	73.697
4	.725	9.066	82.763
5	.601	7.509	90.271
6	.364	4.544	94.815
7	.256	3.199	98.014
8	.159	1.986	100.000

Berdasarkan analisa faktor yang dilakukan tersebut, kelompok dari peningkatan proses (*process improvement*) ialah X<sub>5</sub>, X<sub>8</sub>, X<sub>24</sub>, X<sub>11</sub>. Sedangkan untuk komponen kedua yaitu fokus dalam Sertifikasi SMM (*QMS certification*) terdiri dari X<sub>21</sub>, X<sub>23</sub>, X<sub>4</sub>. Selanjutnya untuk komponen tiga yakni pasar domestik terdiri dari X<sub>18</sub>. (Gambar 3 dan Tabel 3)

Selanjutnya analisa faktor dilanjutkan dengan membuat persamaan regresi (model) dengan melakukan iterasi sebanyak 16 (enam belas) kali untuk memperoleh R square mencapai 0,935. Dari

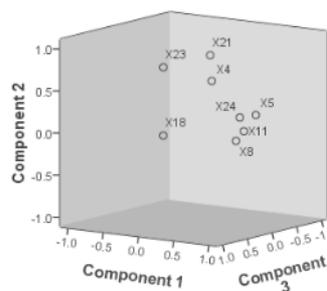
perhitungan terhadap regresi linear diperoleh 2 (dua) variabel independen yang dominan mempengaruhi kinerja (Y<sub>X9</sub>) profitabilitas perusahaan jasa konstruksi di Indonesia yaitu X<sub>11</sub> (Adanya gerakan pengendalian mutu terpadu yang dijalankan perusahaan) dan X<sub>21</sub> (Adanya bahasa dan perhatian SMM/QMS yang sama diseluruh dunia).

Selanjutnya analisa faktor dilanjutkan dengan membuat persamaan regresi (model) dengan melakukan iterasi sebanyak 16 (enam belas) kali untuk memperoleh R square mencapai 0,935. Dari perhitungan terhadap regresi linear diperoleh 2 (dua) variabel independen yang dominan mempengaruhi

kinerja (Y<sub>X9</sub>) profitabilitas perusahaan jasa konstruksi di Indonesia yaitu X<sub>11</sub> (Adanya gerakan pengendalian mutu terpadu yang dijalankan perusahaan) dan X<sub>21</sub> (Adanya bahasa dan perhatian SMM/QMS yang sama diseluruh dunia).

Tabel 3. Variabel Dari Tiga Komponen Analisa Faktor

	Component		
	1	2	3
X5	.846	.244	-.054
X8	.831	-.009	.327
X24	.788	.243	.186
X11	.736	.052	.031
X21	.146	.872	-.130
X23	-.091	.793	.480
X4	.320	.615	.085
X18	.219	.078	.923



Gambar 3. Hubungan Tiga Komponen dalam analisa faktor

Dari hasil analisa tersebut maka didapatkan model atau persamaan regresinya sebagai berikut :  

$$Y_{(X9)} = 0,581 + 0,769 X_{(X11)} + 0,10 X_{(X21)} \quad (2)$$

Pada R square 0,935, dimana :

- Y<sub>X9</sub> = Profitabilitas
- X<sub>X11</sub> = Adanya gerakan pengendalian mutu terpadu yang dijalankan perusahaan.

$X_{X21}$  = Adanya bahasa dan perhatian SMM yang sama di seluruh dunia

Hasil analisa ini menjelaskan bahwa berbagai perusahaan jasa konstruksi di Indonesia dapat meningkatkan keuntungan perusahaan (profitabilitas) apabila mengikuti standar SMM yang berlaku secara internasional seperti penggunaan sertifikasi ISO 9001. ISO 9001 merupakan standar sistem manajemen mutu yang berlaku secara global karena hampir sekitar 107 negara telah memiliki sertifikasi ISO 9001 di sektor konstruksi.

Oleh karena itu penggunaan standar SMM ISO 9001 sangat berpengaruh terhadap profitabilitas suatu perusahaan karena apabila sistem tersebut telah terealisasi dengan baik maka dapat mengurangi nilai *cost of quality* yang terdiri dari *appraisal cost*, *prevention cost*, dan *internal & external cost*. Hasil penelitian mendukung penelitian Jaafari (2000) yang menyatakan, sistem manajemen mutu ISO 9000, TQM, BPR dan *Benchmarking* secara positif dapat mempengaruhi keuntungan kontraktor

Yang kedua adalah melakukan gerakan pengendalian mutu secara terpadu dan konsisten secara bersamaan dalam internal dan eksternal perusahaan. Dalam menerapkan SMM, diperlukan suatu gerakan yang menyeluruh untuk mencapai *Total Quality Management*, mulai dari level perusahaan sampai pada level proyek begitu juga

terhadap fase aktifitas proyek yaitu dari tahap *Engineering*, *Procurement* sampai *Construction* dan bagian lainnya yang terkait misalnya bagian keuangan dan SDM .

Hal ini penting karena apabila penerapan SMM hanya diterapkan pada level dan bagian tertentu saja maka hasil yang akan didapatkan tidak akan maksimal. Oleh karena itu penerapannya harus dilakukan secara terpadu dan konsisten pada seluruh aspek dan menekankan kepada perbaikan berkelanjutan agar dapat meningkatkan mutu, produktivitas, dan mengurangi pembiayaan. Hasil penelitian ini juga mendukung pernyataan dari Pheng dan Ann Teo (2003) yang menyatakan bahwa hal yang paling penting dilakukan dalam pelaksanaan TQM ialah adanya gerakan terpadu serta komitmen baik kontraktor, konsultan serta subkontraktor dan pengendalian biaya mutu.

Dari hasil penelitian tersebut di dapat bahwa peningkatan profitabilitas perusahaan konstruksi sangat dipengaruhi pelaksanaan SMM dengan sistem dan prosedur yang berlaku di internasional serta pengendalian mutu secara terpadu dan konsisten. Untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan konstruksi, kedua variabel diatas harus menjadi fokus utama selain menerapkan kedelapan variabel lainnya. Karena kedua variabel tersebut memiliki korelasi yang sangat kuat dengan profitabilitas perusahaan konstruksi.

Tabel 4. Sepuluh Negara Terbesar Pengguna Sertifikasi ISO 9001 Pada Sektor Konstruksi

NO	NEGARA	GDP (USD) TAHUN 2007	GDP GROWTH	POPULASI	GDP PERKAPITA	ISO 9001 SEKTOR KONSTRUKSI
1	China	3,400,351,187,165.00	0.23	1,305,713,911.00	2,604.00	24,907.00
2	Italy	2,095,141,290,991.00	0.13	58,876,835.00	35,585.00	24,274.00
3	Japan	4,379,624,149,269.00	0.00	127,966,710.00	34,225.00	15,395.00
4	Spain	1,436,893,124,155.00	0.17	44,279,182.00	32,451.00	5,958.00
5	Romania	161,279,114,119.00	0.31	21,437,888.00	7,523.00	2,710.00
6	South Korea	956,787,682,724.00	0.08	48,223,854.00	19,841.00	2,442.00
7	United Kingdom	2,767,982,477,683.00	0.16	60,768,942.00	45,549.00	1,474.00
8	Switzerland	423,433,828,159.00	0.09	7,483,972.00	56,579.00	1,295.00
9	Colombia	168,393,765,442.00	0.24	46,155,958.00	3,648.00	1,128.00
10	Germany	3,317,376,948,213.00	0.14	82,599,470.00	40,162.00	1,121.00

Penerapan sistem manajemen mutu untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan jasa konstruksi pada hakekatnya secara tidak langsung dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan GDP sektor konstruksi di Indonesia dalam tingkatan makro, karena dengan meningkatnya profitabilitas perusahaan jasa konstruksi secara tidak langsung dapat memberikan nilai tambah pada GDP sektor konstruksi yang dapat berdampak pada peningkatan nilai GDP nasional.

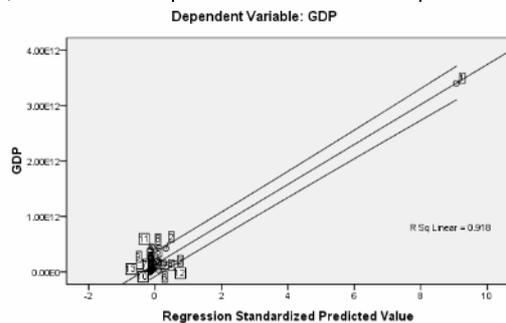
Pada hubungan antara sertifikasi ISO 9001 sektor konstruksi dengan GDP nasional untuk

masing-masing negara pada tahun 2007, terdapat 10 negara terbesar yang memiliki sertifikasi ISO 9001 sektor konstruksi (Tabel 4). Sebagian besar negara yang paling banyak memiliki sertifikasi ISO 9001 berada di benua Eropa dan Asia. Total negara di seluruh dunia yang telah memiliki sertifikasi ISO 9001 pada sektor konstruksi sebanyak 107 negara Berdasarkan informasi yang didapat dari *ISO.org* dan *GDP nations* tahun 2007 maka setelah dilakukan analisis statistik dengan iterasi 7 kali didapat hasil : "Peningkatan sertifikasi ISO 9001 sektor konstruksi dapat memberikan nilai tambah (*value added*) dan

meningkatkan nilai GDP sektor konstruksi dan GDP nasional“. Hal ini dapat dilihat dari nilai *R square* yang signifikan sebesar 0,918 (Tabel 5 dan Gambar 4). Berdasarkan informasi yang didapat dari *ISO.org* dan *GDP nations* tahun 2007 maka setelah dilakukan analisis statistik dengan iterasi 7 kali didapat hasil : “Peningkatan sertifikasi ISO 9001 sektor konstruksi dapat memberikan nilai tambah (*value added*) dan meningkatkan nilai GDP sektor konstruksi dan GDP nasional“. Hal ini dapat dilihat dari nilai *R square* yang signifikan sebesar 0,918 (Tabel 5 dan Gambar 4)

Tabel 5. Proses Analisis Regresi Antara Sertifikasi ISO 9001 Dengan Dengan GDP Nasional

Simulasi	N (Jumlah Negara)	R Square
Proses Awal	107	0.098
Tanpa 10, 50	105	0.506
Tanpa 2,3,7,12,21,23,54	98	0.742
Tanpa 2,4,8,13,29,42	92	0.888
Tanpa 2,7,10	89	0.905
Tanpa 9,11	87	0.909
Tanpa 11,12	85	0.918



Gambar 4. Scatter Plot Analisis Regresi Antara Sertifikasi ISO 9001 Dengan Dengan GDP Nasional.

Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan yang cukup kuat antara sertifikasi ISO 9001 dengan GDP National suatu Negara. Hasil temuan diatas perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk membuktikan pengaruh penggunaan sertifikasi ISO 9001 secara detail dan pada klausul utama tertentu yang memang dapat memberikan nilai tambah pada GDP sektor konstruksi secara signifikan

## KESIMPULAN

1. Profitabilitas perusahaan jasa konstruksi di Indonesia sangat dipengaruhi oleh 2 (dua) faktor kritis yaitu mengikuti standar SMM sesuai kesepakatan internasional dan secara bersamaan juga secara internal perusahaan melakukan gerakan pengendalian mutu secara terpadu dan konsisten.
2. Peningkatan sertifikasi ISO 9001 sektor konstruksi sangat berpotensi dapat memberikan

nilai tambah (*value added*) dan meningkatkan nilai GDP sektor konstruksi dan GDP nasional. Sehingga diperlukan kebijakan khusus dari pemerintah untuk mengatur penerapan SMM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dissanayaka, S.M., Kumaraswamy, M.M., Karim, K., Marosszeky, 2001. Evaluating Outcomes from ISO 9000-Certified Quality Systems of Hongkong Constructors, *Total Quality Management Article*, Routledge, Part of the Taylor & Francis Group, Vol.12, No.1, January 2001, Hal. 29 – 40
- Ek, Lim Teow dan Niew Bok Cheng, 1997. *Quality Management Systems : Assesment to ISO 9000:1994 Series*, Prentice Hall.
- Green, S. D., 1998. *The Technocratic Totalitarianism of Construction Process Improvement : A Critical Perspective in Engineering*. Construction and Architectural Management, New York.
- Jaafari, Ali, 2000. Construction Business Competitiveness and Global Benchmarking, *Journal of Management in Engineering*, Vol.16, No.6, November/Desember 2000, Hal. 43 - 53
- Pheng, Low Sui., Teo, dan Jasmin Ann., 2003. *Implementing Total Quality Management in Construction through ISO 9000:2000*, Architecture Science Review, Vol. 46, No. 2, Pg. 159+, University of Sydney, Faculty of Architecture
- Pheng, L.S. and S. H. Hong, 2005. Strategic Quality Management for The Construction Industry, *The TQM Magazine*; 2005; 17, 1; ABI/INFORM Global pg. 35
- Prihartini, Maria Alexandra. 2005. Faktor-faktor yang mempengaruhi strategi implementasi 6 sigma di dalam meningkatkan kinerja proyek, *Tesis*, PPSBIT - UI.
- Sila, Ebrahimpour, 2003. Examination and Comparison of the Critical Factors of Total Quality Management (TQM) Across Countries, *International of Journal Production Research*, Vol.41, No.2, January 2003, Hal. 235 – 268.
- Susilo, Willy, 2003. *101 Kesalahan Konsepsi - Pengembangan dan Implementasi Sistem Manajemen Mutu Standar Internasiona ISO 9001*, PT. Vorqistatama B, Jakarta.
- Wang, Hsiao-Fan and Wei-Kuo Hong, 2006. *Managing Customer Profitability in a Competitive Market by Continuous Data Mining*, Industrial Marketing Management, Vol. 35, Iss. 6, Aug 2006, pg. 715, New York.