

**ANALISIS PENGARUH BUDAYA KUALITAS PERUSAHAAN TERHADAP  
KEBERHASILAN IMPLEMENTASI TOTAL QUALITY MANAGEMENT  
MENGUNAKAN METODE STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)  
(Studi Kasus Di PT Boma Bisma Indra (Persero))**

**THE USING OF STRUCTURAL EQUATION MODELLING METHOD IN  
ANALYSING THE CONNECTION OF QUALITY CULTURAL ON THE  
IMPLEMENTATION OF TOTAL QUALITY MANAGEMENT SUCCESS  
(A Case Study In The PT Boma Bisma Indra (Persero))**

**Anindya Febrianti<sup>1)</sup>, Ishardita Pambudi Tama<sup>2)</sup>, Oke Oktavianty<sup>3)</sup>**

Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Jalan MT. Haryono 167, Malang 65145, Indonesia

E-mail: [anindyafebrianti@yahoo.com](mailto:anindyafebrianti@yahoo.com)<sup>1)</sup>, [kangdith@gmail.com](mailto:kangdith@gmail.com)<sup>2)</sup>, [okemn7@gmail.com](mailto:okemn7@gmail.com)<sup>3)</sup>

**Abstrak**

*Permasalahan pada PT Boma Bisma Indra adalah pembengkakan biaya reengineering dan precommand untuk cacat produk, yang mengakibatkan PT Boma Bisma Indra (PERSERO) membutuhkan pendanaan lebih untuk meningkatkan kemampuan produksinya. Sedangkan sekitar 60% komponen produksi masih impor, yang mengakibatkan ROI PT Boma Bisma Indra jauh diangka normal. Permasalahan pada tidak maksimalnya implementasi Total Quality Management ini terindikasi pada budaya kualitas organisasi yang tertanam pada perusahaan. Untuk menganalisis hubungan kedua variabel tersebut, yaitu quality culture dengan impelentasi TQM, digunakan sebuah metode statistik yaitu Structural Equation Modelling (SEM). Dengan menggunakan SEM dalam menganalisis data kuesioner sebagai indikator variabel yang ada, dapat diketahui pengaruh dari masing-masing variabel tersebut. Dari hasil tersebut dapat dilakukan analisis lebih lanjut mengenai kondisi yang ada beserta analisis langkah strategi atau rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan oleh PT Boma Bisma Indra agar dapat memaksimalkan penerapan impementasi total quality managmentnya.*

**Kata kunci:** *Total Quality Management, Quality culture, Structural Equation Modelling*

**1. PENDAHULUAN**

Perkembangan dunia usaha dalam era globalisasi yang semakin pesat saat ini semakin kompetitif, termasuk juga dunia industri. Oleh karena itu peningkatan kualitas dan pengelolaannya dilakukan oleh perusahaan agar dapat meningkatkan pasar dan memenangkan persaingan.

Usaha memenangkan persaingan dengan meningkatkan kualitas sesuai dengan fungsinya, membutuhkan standarisasi yang disepakati dan diterima oleh kalangan luas di masyarakat dunia. Salah satu standarisasi yang secara luas digunakan di dunia, termasuk dalam bidang industri. Sudah banyak perusahaan yang menggunakan ISO (*International Standart Organization*, termasuk PT Boma Bisma Indra (PERSERO).

PT Boma Bisma Indra (Persero) merupakan perusahaan perseroan terbatas milik negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang industri strategis. Sebagai BUMN Industri Strategis, PT Boma Bisma Indra (Persero) mendukung Kebijakan dan Program Pemerintah dibidang Ekonomi dan Pembangunan Nasional. Untuk menjamin dan menjaga kualitas produk, PT BBI menerapkan Sistem Manajemen Mutu : ISO 9001:200 .

Standar mutu bagi pelanggan memberikan jaminan produk atau jasa yang dihasilkan pemasok secara konsisten sesuai dengan mutu yang telah ditetapkan. Dalam ISO 9001 : 2001, ada delapan elemen persyaratan, yaitu fokus pelanggan, kepemimpinan, partisipasi karyawan, pendekatan proses, pendekatan system, perbaikan terus-menerus, pendekatan factual dalam pengambilan keputusan dan hubungan timbal baik yang menguntungkan dengan pemasok. Disini terlihat, filosofi mendasar standar mutu ISO adalah menekankan pencegahan daripada pengobatan, sedangkan landasan konsepnya adalah *Plan, Do, Check, dan Action*.

Berdasarkan konsepsi mutu dan standar mutu di atas, dalam upaya mewujudkan kualitas pada industri, kebutuhan akan pengelolaan atau manajemen yang memiliki fokus terhadap mutu menjadi suatu keharusan. *Total Quality Management* atau Manajemen Mutu Terpadu merupakan jawaban atas kebutuhan diatas. Total Quality Management (TQM) adalah filosofi manajemen yang didorong oleh kebutuhan pelanggan dan harapan dan yang berfokus pada perbaikan terus-menerus dalam proses kerja. (Robbins et al, 2003).

Pada kenyataannya, proses kerja pada PT Boma Bisma Indra, tidak maksimal dan tidak sesuai

dengan perencanaan. Implementasi *Total Quality Management* yang dimiliki perusahaan PT Boma Bisma Indra (PERSERO) belum maksimal. Permasalahan ini dibuktikan dengan membengkaknya biaya *reengineering* untuk cacat produk, yang mengakibatkan PT Boma Bisma Indra (PERSERO) membutuhkan pendanaan lebih untuk meningkatkan kemampuan produksinya. Sedangkan sekitar 60% komponen produksi masih impor. Menurut teori keberhasilan implemementasi *Total Quality Management*, seharusnya manajemen senior turun langsung dalam pencegahan adanya cacat produk, melalui informasi yg luas dari supplier dan costumer. (Gazpers. Vincent, 2005).

Pembengkakan biaya tersebut, mengakibatkan perusahaan tidak mengalami balik modal atau kerugian besar-besaran. Hal ini dibuktikan dari nilai ROA dibawah ini:

**Tabel 1.** Perusahaan BUMN Strategis Di Bawah Bendera PT Pakarya Industri

Nama Perusahaan	Jumlah pegawai	Total aset	Modal sendiri	ROA	Status
PT Pindad	4674	480	184	-5,3	TS
PT Dahana	274	88	34	-1,4	TS
PT Telekomunikasi Indonesia	1811	1061	372	10,5	S
PT INKA	1639	189	104	10,4	SS
PT IPT Nusantara	15722	3313	889	-5,9	TS
PT PAL Indonesia	4311	1346	928	0,8	TS
PT LEN Industri	637	125	49	2,7	TS
PT Kratau steel	6208	5800	4258	3,3	KS
PT Barata Indonesia	2799	162	-38	15,6	KS
PT Boma Bisma Isndra	2055	198	108	-7,8	TS

(Sumber: Bakarudin,Kiki dan Suryana (2013), TAM72BUMN Perusahaan Naungan PT Prakarya Industri. Jakarta)

Keterangan :

TS : Tidak sehat / KS : Kurang Sehat / SS : Sehat Sekali / S : Sehat

Kenyataan diatas berlawanan dengan *goal* implementasi *Total Quality Management* yaitu *Quality of return* (untuk memuaskan shareholder organisasi bersangkutan dengan memberikan keuntungan dalam bentuk return on investment (ROI) yang baik), *Quality of products and services*, untuk memuaskan pelanggan atau pengguna akhir (*end user*), serta *Quality of life*, baik di dalam maupun di luar organisasi, untuk memuaskan personil organisasi, pemasok dan masyarakat sekitar. (Goetsch, D.L. & Dais,S.,1997)

Persaingan bisnis dapat dimenangkan oleh perusahaan dan dapat tercapai proses yang bermutu, maka organisasi harus memiliki filosofi yang menyeluruh terhadap mutu yang dipahami oleh semua komponen organisasi. (Dessler, 2000) mendefinisikan Budaya kualitas organisasi merupakan sistem penyebaran kepercayaan dan nilai-nilai yang berkembang dalam suatu organisasi dan mengarahkan perilaku anggotanya. Harapan yang menjadi sasaran dari budaya kualitas organisasi

ini, adalah implementasi *Total Quality management* dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Sebuah perusahaan seperti PT Boma Bisma Indra dapat mewujudkan kejayaan perusahaan saat semua *stakeholder* yang ada didalamnya dapat bersinergi untuk fokus kepada proses dalam menghasilkan suatu produk. Karena, suatu produk akan bermutu jika produk tersebut telah melewati manajemen yang baik melalui budaya kualitas yang diciptakan baik pula. Jelaslah, bahwa manajemen mutu bukan hanya milik manajer puncak saja, tetapi manajemen mutu merupakan manajemen yang mencakup semua orang, semua pekerjaan dan semua proses dalam organisasi (Burnham, 1997:9).

Berdasarkan uraian diatas, dengan kata lain, budaya kualitas organisasi merupakan aturan tidak tertulis yang dianut para pegawai dan sangat berpengaruh pada perilaku pegawai yang mana pada kelanjutannya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan organisasi, termasuk dalam implementasi *total quality management* di PT Boma Bisma Indra. Budaya kualitas diperlukan pada semua aspek operasional perusahaan, proses dikerjakan dengan benar sejak awal, produk cacat dan pemborosan dihilangkan dari operasi. Jelaslah hubungan implementasi TQM dengan budaya kualitas diuraikan pada pernyataan ini, (Hardjosoedarmo, 2004:42).

Pengaruh dari budaya kualitas organisasi dapat diketahui tingkat pengaruhnya, dari indikator-indikator yang signifikan, yang merupakan pembentuk variabel. faktor-faktor dalam budaya kualitas sebagai variabel laten eksogen dan implemtnsi *Total Quality Management* sebagai variabel laten endogen. Penelitian ini menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM), yaitu metode analisis multivariat yang merupakan suatu teknik statistik yang dipakai untuk menguji serangkaian hubungan antara beberapa variabel yang terbentuk dari variabel faktor atau variabel terobservasi. Kemudian setelah pengumpulan data, data tersebut diolah menggunakan *software* AMOS berdasarkan metode *Structural Equation Modeling* (SEM).

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dan penelitian rekayasa. Penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang ciri utamanya adalah memberikan penjelasan objektif, komparasi, dan evaluasi sebagai bahan pengambilan keputusan bagi yang berwenang. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah mencari penjelasan atas suatu fakta atau kejadian yang sedang terjadi, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang sedang berkembang, akibat atau efek yang terjadi, atau kecenderungan yang sedang berlangsung. Sedangkan penelitian rekayasa yaitu penelitian yang menerapkan ilmu pengetahuan dalam suatu rancangan guna mendapatkan hasil kerja yang sesuai

dengan persyaratan yang ditentukan. Rancangan tersebut merupakan sintesis unsur-unsur rancangan yang dipadukan dengan metode ilmiah agar menjadi suatu model yang memenuhi spesifikasi tertentu.

## 2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

### 1. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara berkomunikasi langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti.

### 2. Kuesioner

Kuisoner merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengguakan angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana budaya kuitas tertanam pada perusahaan, dan sejauh mana keberhasilan implemtansi *Total Quality Management* telah tercapai.

Metode pengambilan sampel kuisoner yang dipakai adalah *sampling strata purposive*. Metode ini yaitu teknik penentuan sampel dimana populasi dibagi kedalam grup atau *cluster* dan dilakukan pengambilan sampel secara acak dari masing-masing departemen yang ada di perusahaan. Adapun data responden yang menjadi sampel adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.** Jumlah Responden Setiap Departemen

NO	Departemen	Jumlah employee	Sample
1	Sales & marketing project management & service division	26	7
2	Sales & Marketing Industrial equipment division	27	8
3	Business & Technology Development division	41	19
4	Procurement Division	23	6
5	Project & management service division	36	14
6	Planning & controlling division	38	15
7	Industrial equipment divission	25	7
8	Finance divission	20	5
10	Accounting division	14	3
11	HRD Divission	24	6
12	QA & MSE	43	21
<b>JUMLAH</b>			<b>111</b>

### 3. Dokumentasi Perusahaan

Dokumentasi perusahaan merupakan metode pengumpulan data yang berasal dari arsip,dokumen atau catatan yang dimiliki perusahaan. Dokumen ini digunakan sebagai penunjang atau pelengkap dalam penelitian.

### 1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan untuk mencari, mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan permasalahan yang ada, sebagai pendukung tercapainya solusi dari permasalahan. Tinjauan pustaka yang dilakukan yaitu dengan mempelajari literatur-literatur serta informasi dari internet mengenai *Total Quality Management* dan metode *Structural Equation Model (SEM)*.

### 2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam penelitian. Tahap ini dilakukan dengan mengamati kondisi riil yang terjadi di lapangan untuk mengetahui bagaimana kondisi yang sedang berlangsung saat ini. Setelah itu memahami permasalahan yang terjadi berdasarkan pengamatan yang dilakukan dengan mempelajari teori-teori ilmiah yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.

### 3. Perumusan Masalah

Tahap ini merupakan hasil dari tahap identifikasi masalah. Topik penelitian dan identifikasi masalah yang telah diperoleh digunakan sebagai acuan dalam menentukan rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian.

### 4. Penetapan Tujuan Penelitian

Tahap selanjutnya adalah menentukan tujuan penelitian yang akan dilakukan. Hal ini sangat penting dilakukan untuk mendapatkan acuan dalam menentukan tingkat keberhasilan suatu penelitian.

### 5. Pengumpulan Data elemen-elemen penting dalam *Total Quality Management*

Pengumpulan data meliputi kajian terhadap gambaran umum perusahaan menganai manajemen mutu yang diterapkan sekarang dan wawancara pihak manajemen. Data-data tersebut diperoleh dengan berbagai metode. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini, antara lain adalah:

#### a. *Field Research*

Metode pengumpulan data ini dilakukan oleh peneliti dengan cara terjun langsung ke lapangan (obyek penelitian) dan media penelitian. Cara pengumpulan data dalam metode ini adalah sebagai berikut:

#### 1) Observasi

Metode pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap proses aktivitas keadaan sebenarnya dari obyek penelitian. Data-data yang diperoleh pada saat observasi adalah data primer, yaitu gambaran umum manajemen dan performansi manajemen mutu yang ada pada perusahaan.

#### 2) Wawancara

Wawancara menurut wikipedia merupakan percakapan antara dua orang atau lebih dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan informasi dimana sang pewawancara melontarkan

pertanyaan-pertanyaan untuk dijawab oleh orang yang diwawancarai.

### 3) Literature Research (Tinjauan Pustaka)

Metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data-data teori yang berhubungan dalam bidang yang diteliti dengan tujuan untuk mencari solusi ilmiah permasalahan yang diteliti. Studi pustaka yang digunakan dapat berupa buku literatur dan jurnal.

### 6. Analisis dan Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan analisis indikator-indikator apa saja yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi *Total Quality Management* perusahaan berdasarkan situasi dan kondisi budaya kualitasnya, untuk melakukan perancangan rekomendasi perbaikan manajemen perusahaan.

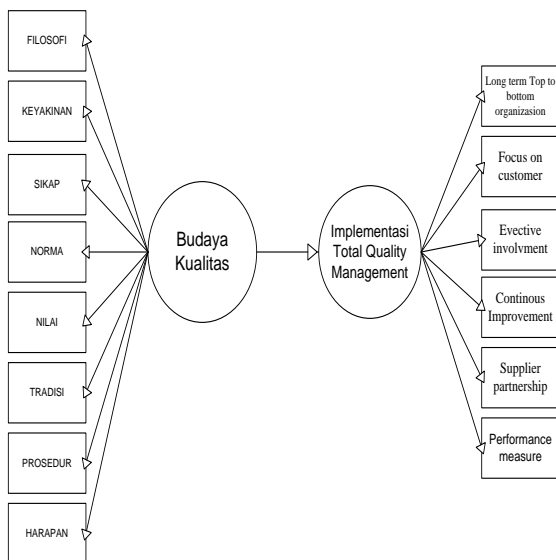
### 7. Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan dan saran adalah tahap akhir dalam penelitian ini. Tahap ini berisi kesimpulan yang diperoleh untuk menjawab tujuan penelitian melalui analisis dari hasil outputan metode yang telah ditetapkan sebelumnya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Penentuan Model Kerangka Teoritis

Berdasarkan pada kajian teori yang telah dilakukan sebelumnya, pada penelitian ini ingin diajukan sebuah pengujian mengenai pengaruh budaya kualitas perusahaan terhadap keberhasilan implementasi *Total Quality Management*. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, model kerangka teoritis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

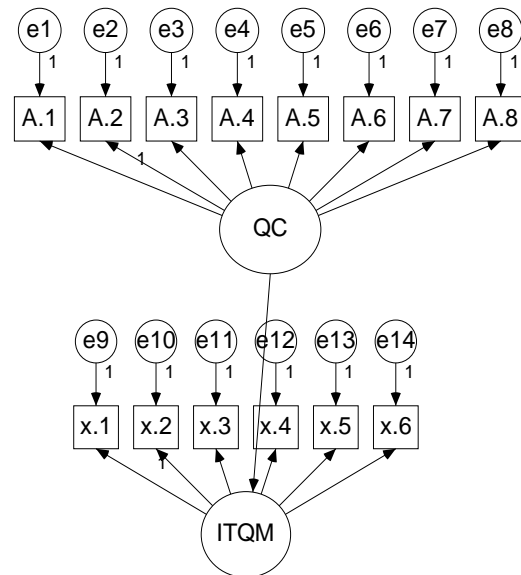


Gambar 1. Model Kerangka Teoritis

### 3.2 Pengembangan Diagram Lintasan

Diagram lintasan (*path diagram*) merupakan dasar dalam pengujian SEM yang didapatkan dari penggambaran seluruh konstruk, beserta indikatornya secara lengkap kedalam suatu model

diagram. Berdasarkan penentuan mengenai konstruk dan indikator beserta hubungannya, maka diagram lintasan secara lengkap yaitu pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Diagram Lintasan

### 3.3 Identifikasi Model

Model yang telah dibuat dan digambarkan dalam suatu diagram lintasan, perlu diidentifikasi untuk mengetahui apakah model yang dibuat memiliki cukup informasi dalam mengidentifikasi adanya solusi dari persamaan struktural. Menurut Ghozali (2008), terdapat 3 kemungkinan yang dapat terjadi dari model SEM, yaitu:

1. Model *unidentified* jika nilai  $t \geq s/2$
2. Model *just identified* jika nilai  $t = s/2$
3. Model *overidentified* jika nilai  $t \leq s/2$

Dengan keterangan:

t : jumlah parameter yang diestimasi

s :  $(p+q)(p+q+1)$

p : jumlah indikator variabel endogen

q : jumlah indikator variabel eksogen

Penarikan kesimpulan dari identifikasi model SEM sangat tidak dianjurkan jika ternyata model merupakan model *unidentified*. Dalam penelitian ini:

$$t = 66 + 2 + 8 + 6 = 82$$

$$p = 20$$

$$q = 46$$

$$\frac{s}{2} = \frac{(20+46)(20+46+1)}{2} = 2211$$

Pada penelitian ini,  $t (82) \leq \frac{s}{2} (2211)$ . Sehingga termasuk dalam model yang *overidentified*, dimana berarti model ini memiliki cukup informasi untuk dapat mengidentifikasi adanya solusi, sehingga model ini dapat digunakan pada analisis lebih lanjut.

### 3.4 Evaluasi Asumsi dan Kesesuaian Model

#### 3.4.1 Asumsi Normalitas

(Singgih, 2011), menyatakan bahwa seperti banyak metode statistik lainnya, SEM juga mensyaratkan data berdistribusi normal. Jika data

berdistribusi sangat tidak normal (non normal), maka hasil analisis dikhawatirkan menjadi bias. Pengujian asumsi normalitas pada SEM mempunyai dua tahapan. Tahap pertama yaitu menguji normalitas untuk setiap variabel secara univariat, sedangkan tahap kedua yaitu menguji normalitas semua variabel secara keseluruhan atau multivariat. Pengujian tersebut dapat dilihat dari output AMOS yang dihasilkan. Singgih (2011) juga menyebutkan bahwa untuk penilaian asumsi normalitas, pada umumnya digunakan tingkat kepercayaan 99%. Pada tingkat kepercayaan tersebut, tingkat signifikansinya adalah 1%, dan angka z adalah  $\square 2,58$ . Suatu indikator dikatakan memenuhi asumsi normalitas jika nilai CR pada output baik skewness maupun kurtosisnya berada pada rentang  $\square 2,58$ . Berdasarkan output yang ada, dapat diketahui bahwa seluruh indikator, baik secara univariat maupun multivariat memiliki CR diantara -2,58 dan 2,58, sehingga dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas pada pengujian ini telah terpenuhi.

### 3.4.2 Asumsi Multikolinearitas

Ghozali (2008) menjelaskan bahwa multikolinearitas dapat dilihat melalui determinan matriks kovarians. Nilai determinan yang sangat kecil menunjukkan indikasi terdapatnya masalah multikolinearitas atau singularitas, sehingga data itu tidak dapat digunakan untuk penelitian. Nilai determinan matriks kovarian akan semakin baik bilai semakin jauh dari nilai nol. Pada penelitian ini, nilai determinan matriks kovarians adalah sebesar 1,15. Nilai tersebut jauh dari angka nol, sehingga dapat disimpulkan bahwa aumsi tidak terdapatnya multikolinearitas dapat terpenuhi.

### 3.4.3 Goodness of Fit

*Goodness of fit* atau kesesuaian digunakan untuk melihat apakah model yang dibuat memiliki inputan yang sesuai dengan prediksi dari model yang diajukan. Pada penelitian ini, hasil pengujian kesesuaian model dapat dilihat pada Tabel 3.

### 3.5 Modifikasi Model

Berdasarkan pengujian Goodness of fit yang telah dilakukan didapatkan semua indeks fit. Dari hal tersebut, tidak perlu dilakukan perbaikan model karena telah didapatkan hasil yang baik. Sehingga, dari output pengolahan data menggunakan software AMOS ini dapat diinterpretasikan melalui hasil penelitian.

**Tabel 3.** Pengujian *Goodnes of Fit*

No.	Indeks Model Fit	Nilai yang diharapkan	Nilai yang dihasilkan	Kesimpulan
1	CMIN/DF	CMIN/DF > 2 : Poor Fit CMIN/DF ≤ 2 : Fit	1,112	FIT
2	RMR	RMR ≥ 0,08 : Poor Fit	0,037	GOOD FIT

No.	Indeks Model Fit	Nilai yang diharapkan	Nilai yang dihasilkan	Kesimpulan
		RMR 0,05 – 0,9 : Fit RMR < 0,05 : Good Fit		
3	AIC	Default Model (D), Saturated model (M), Independence model (I) D < M < I : Fit M ≤ D ≤ I : Poor Fit M < D ≤ I : Poor Fit	210 < 480,48 < 2030,8	FIT
4	ECVI	Default Model (D), Saturated model (M), Independence model (I) D < M < I : Fit M ≤ D ≤ I : Poor Fit M 7 < D ≤ I : Poor Fit	1,909 < 4,368 < 18,4	FIT
5	GFI	≥ 0,98 → good fit 0,5 – 0,9 → fit ≤ 0,5 → poor fit	0,678	FIT
6	AGFI	≥ 0,9 → good fit 0,5 – 0,9 → fit ≤ 0,5 → poor fit	0,555	FIT
7	NFI	≥ 0,9 → good fit 0,5 – 0,9 → fit ≤ 0,5 → poor fit	0,789	FIT
8	NNFI	≥ 0,9 → good fit 0,5 – 0,9 → fit ≤ 0,5 → poor fit	0,659	FIT
9	CFI	≥ 0,9 → good fit 0,5 – 0,9 → fit ≤ 0,5 → poor fit	0,779	FIT
10	IFI	≥ 0,9 → good fit 0,5 – 0,9 → fit ≤ 0,5 → poor fit	0,820	FIT
11	RFI	≥ 0,9 → good fit 0,5 – 0,9 → fit ≤ 0,5 → poor fit	0,747	FIT

### 3.6 Validitas Konstruk

(Ghozali,2012) menjelaskan bahwa validitas konstruk mengukur sampai seberapa jauh ukuran indikator mampu merefleksikan konstruk laten teoritisnya. Jadi, validitas konstruk memberikan kepercayaan bahwa ukuran indikator yang diambil dari sampel menggambarkan skor sesungguhnya didalam populasi. Terdapat empat pengukuran validitas *construct*, yaitu *convergent validity*, *variance extrated*, dan *construct reliability*. Pada penelitian ini yang digunakan sebagai uji validitas konstruk yaitu *construct reliability*. Ghozali juga menjelaskan bahwa reabilitas merupakan salah satu indikator validitas *convergent* dalam SEM. Reabilitas adalah ukuran konsistensi internal dan indikator-indikator sebuah variabel bentukan yang menunjukkan derajat sampai dimana indikator itu mengidentifikasi sebuah variabel bentukan umum. Reabilitas ini dilakukan dengan menghitung satu variabel secara keseluruhan dari indikator-indikatornya. Cara yang digunakan dalam menghitung reabilitas dalam penelitian ini adalah

dengan *composite reliability* atau *construct reliability* dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Construct reliability} = \frac{\sum \text{Standardized loading}^2}{\sum \text{Standardized loading}^2 + \sum \epsilon_j} \quad (1)$$

Dengan keterangan :

4. Standardized loading diperoleh langsung dari Standardized loading untuk tiap indikator
5.  $\epsilon_j$  adalah measurement eror =  $1 - \text{Standardized loading}^2$

Berikut merupakan contoh perhitungan untuk variabel laten *Quality Culture* berdasarkan output AMOS.

1. Standardized loading

$$\begin{aligned} &= 0,832^2 + 0,742^2 + 0,922^2 + 0,591^2 + 0,671^2 + 0,731^2 + 0,816^2 \\ &\quad + 0,820^2 \\ &= 0,693 + 0,551 + 0,85 + 0,349 + 0,450 + 0,534 + 0,666 + \\ &\quad 0,672 \\ &= 4,765 \end{aligned}$$

2.  $\epsilon_j$

$$\begin{aligned} &= (1 - 0,8322) + (1 - 0,7422) + (1 - 0,9222) + (1 - 0,5912) + (1 - 0,6712) \\ &\quad + (1 - 0,7312) + (1 - 0,8162) + (1 - 0,8202) \\ &= 0,307 + 0,449 + 0,15 + 0,651 + 0,55 + 0,466 + 0,334 + 0,328 \\ &= 3,249 \end{aligned}$$

Jadi, nilai *construct reliability* untuk variabel *Quality Culture* yaitu:

$$\text{construct reliability} = \frac{4,765}{3,249} = 1,467$$

Nilai *construct reliability* diatas memiliki nilai lebih dari 0,7, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk variabel laten *Quality culture* memiliki reabilitas yang sangat baik. Dengan menggunakan cara yang sama seperti diatas, maka hasil uji *construct reliability* untuk keberhasilan implementasi *Total Quality Management* adalah sebagai berikut :

$$\text{construct reliability} = \frac{4,764}{1,236} = 3,854$$

Nilai *construct reliability* diatas memiliki nilai lebih dari 0,7, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk variabel laten keberhasilan implementasi *Total Quality Management* memiliki reabilitas yang sangat baik.

### 3.7 Interpretasi Model

Setelah dilakukan berbagai pengujian, dari model yang telah dibuat, dapat diketahui hubungan-hubungan yang ada diantara variabel dan indikatornya. Hubungan-hubungan tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam analisis suatu permasalahan. Pada penelitian ini, ingin dilakukan mengenai pengujian hubungan dari 2 variabel laten, terhadap indikator-indikatornya. Hipotesis untuk pengujian antar variabel laten pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

H0: Tidak ada pengaruh antara variabel *Quality culture* terhadap keberhasilan implementasi *Total Quality Management*

H1: Terdapat pengaruh antara variabel *Quality culture* terhadap keberhasilan implementasi *Total Quality Management*

Penerimaan H0 untk hipotesis diatas adalah berdasarkan nilai p pada tabel Regression Weight dan dibandingkan dengan nilai  $p < 0,05$ . Untuk

indikator atau variabel yang memiliki nilai  $p = (***)$  menunjukkan bahwa nilai tersebut dibawah 0.05 yang menandakan variabel maupun indikator tersebut signifikan terhadap variabel atau indikator tujuannya. Dari output yang ada pada lampiran 4 tabel *Regression weight*, diketahui bahwa nilai p untuk variabel *Quality culture* dengan keberhasilan implementasi *Total Quality Management* adalah sebesar (\*\*\*) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara sangat signifikan antara variabel *Quality culture* dengan keberhasilan implementasi *Total Quality Management*.

Pengujian lain yang dilakukan dalam penelitian ini adalah hubungan antara variabel laten dan indikator-indikatornya. Cara pengujian hubungan tersebut sama dengan cara menguji hubungan pada variabel laten, yaitu dilihat dari nilai p , output pengolahan dengan *software* AMOS. Berdasarkan output AMOS pada lampiran, maka rekapan hasil hubungan baik antar variabel laten maupun antar variabel laten dengan indikatornya adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.** Intrepretasi Hubungan antar Variabel

NO	Variabel Asal	Variabel Tujuan	Kesimpulan
1	<i>Quality Culture</i>	<i>Implementasi Total Quality Management</i>	Ada Pengaruh
2	<i>Quality Culture</i>	Filosofi	Ada Pengaruh
3		Keyakinan	Ada Pengaruh
4		Sikap	Tidak Ada Pengaruh
5		Norma	Ada Pengaruh
6		Nilai	Ada Pengaruh
7		Tradisi	Ada Pengaruh
8		Prosedur	Tidak Ada Pengaruh
9		Harapan	Ada Pengaruh
10		<i>Implementasi Total Quality Management</i>	<i>Long term Top to bottom organizasion (leadership)</i>
11	<i>Focus on customer (customer sastisfaction)</i>		Ada Pengaruh
12	<i>Employee involvement</i>		Tidak Ada Pengaruh
13	<i>Continous Improvement</i>		Ada Pengaruh
14	<i>Supplier Partnership</i>		Ada Pengaruh
15	<i>Performance Measure</i>		Ada Pengaruh

Tabel 4 menunjukkan dari variabel laten yang ada, tidak terdapat sama sekali variabel yang tidak mewakili variabel laten tersebut. Hal ini dapat juga dibuktikan dari tingkat hubungan antar variabel laten maupun dengan indikator variabel tersebut, yang didapat melalui uji korelasi yang menunjukkan hubungan yang sangat kuat pada seluruh hubungan variabel laten maupun dengan indikatornya yang ditunjukkan pada output *software* AMOS sebagai berikut.

**Tabel 5. Standardized Regression Weights**

Variabel Asal	Variabel Tujuan	Estimate	Variabel Asal	Variabel Tujuan	Estimate
ITQM	QC	1,000	A.8	QC	,820
A.1	QC	,832	x.1	ITQM	,881
A.2	QC	,742	x.2	ITQM	,927
A.3	QC	,591	x.3	ITQM	,398
A.4	QC	,922	x.4	ITQM	,952
A.5	QC	,832	x.5	ITQM	,852
A.6	QC	,731	x.6	ITQM	,927
A.7	QC	,671			

Berdasarkan kerangka teori yang telah ditentukan sebelumnya, dalam penelitian ini ingin diketahui mengenai pengaruh budaya kualitas perusahaan (*Quality Culture*) terhadap keberhasilan implementasi *Total Quality Management*. Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap kondisi PT Boma Bisma Indra (PERSERO), permasalahan implementasi *Total Quality Management* tersebut memiliki keterkaitan erat dengan budaya kualitas organisasi PT boma Bisma Indra itu sendiri.

Dalam pelaksanaannya, pekerja atau *employee* yang berada di PT Boma Bisma Indra memiliki penerimaan yang berbeda-beda pada suasana budaya kualitas organisasi perusahaan yang mendukung penuh keberhasilan implementasi *Total Quality Management*. Peneliti telah melakukan penelitian dengan menggunakan sampling strata yang mendukung pengambilan sampel agar dapat mewakili populasi, berkaitan seberapa jauh budaya kualitas tersebut telah dilaksanakan, sehingga dapat diketahui hal tersebut mempengaruhi keberhasilan implementasi *Total Quality Management* PT Boma Bisma Indra. Berdasarkan analisis lebih lanjut dengan menggunakan metode *Structural Equation Modelling (SEM)*, didapatkan hasil yang sejalan dengan kajian pustaka yang telah digunakan peneliti. Hal ini membuktikan bahwa *Quality Culture* organisasi sangat berpengaruh terhadap terciptanya keberhasilan implementasi *Total Quality Management*.

Berdasarkan analisis dengan menggunakan *Structural Equation Modelling (SEM)*, yang didapatkan dari data pada kuisioner, berikut ini merupakan gambaran secara lengkap variabel eksogen, variabel endogen dan indikator yang saling memiliki hubungan.

#### 1. Variabel Laten *Quality Culture*

Variabel *Quality Culture* memiliki 6 indikator yang dapat mewakili variabel laten tersebut, atau bisa juga disebut sub variabel kontruk yaitu Filosofi, Keyakinan, sikap, Norma, Nilai Tradisi, Prosedur, serta harapan. Ke-6 indikator tersebut telah dinotasikan sebagai A1, A2, A4, A5, A6, A8 sesuai pada lampiran 3 . Setiap indikator tersebut diwakili oleh beberapa pernyataan kuisioner yang menurut literatur telah secara mutlak dapat mewakili indikator tersebut.

Berdasarkan output hasil perhitungan metode *Structural Equation Modelling (SEM)* pada software AMOS, indikator yang mewakili variabel

*Quality Culture* adalah 6 indikator yang telah digunakan peneliti. Hasil dari hubungan tersebut, menghasilkan pengaruh atau korelasi positif, tidak ada yang negatif. Hal ini sejalan dengan dasar teori yang digunakan, dan dapat disimpulkan bahwa semakin baik atau semakin meningkatnya A1 (filosofisi) yang tertanam pada setiap *employee* PT Boma Bisma Indra maka akan meningkatkan budaya kualitas perusahaan. meningkatnya A1 (filosofi) yang tertanam pada setiap *employee* PT Boma Bisma Indra yaitu Perilaku pekerja sesuai dengan slogan bersama perusahaan sesuai yang telah di paparkan menjadi prinsip perusahaan, *employee* Memahami isu-isu strategik masa depan untuk kemajuan perusahaan, lalu meningkatkan Upaya preventive dan berkelanjutan terhadap semua fungsi dan kualitas telah dilakukan, serta meningkatkan perencanaan yang berkaitan dengan Setiap perubahan dalam lingkungan manajemen perusahaan maka akan meningkatkan budaya kualitas perusahaan.

Begitu pula dengan kelima indikator lainnya, karena korelasi menunjukkan nilai positif maka dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap masing-masing variabel laten (variabel endogennya) dengan pengaruh hubungan yang positif. Artinya, semakin baik indikator-indikator konstruk tersebut, maka akan semakin baik pula variabel latennya. Indikator konstruk yang berpengaruh tersebut berarti bahwa indikator tersebut mendukung terciptanya *quality culture* yang akan dijelaskan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 6. Indikator Konstruk pendukung Variabel Endogen "*Quality Culture*"**

Indikator	Indikator Konstruk
Filosofi	Perilaku pekerja sesuai dengan slogan bersama perusahaan sesuai yang telah di paparkan menjadi prinsip perusahaan
	Memahami isu-isu strategik masa depan untuk kemajuan perusahaan
	Upaya <i>preventive</i> dan berkelanjutan terhadap semua fungsi dan kualitas telah dilakukan
Keyakinan	Setiap perubahan dalam lingkungan manajemen perusahaan telah direncanakan
	Masukan dari pelanggan secara aktif diminta dan digunakan untuk meningkatkan kualitas secara terus-menerus
Norma	Pekerjaan dilakukan dalam suatu tim
Nilai	Manager tingkat eksekutif diikutsertakan dan dilibatkan, serta tidak ada pendelegasian untuk tanggung jawab kualitas
Tradisi	Sumber daya yang memadai disediakan dimanapun dan kapanpun dibutuhkan
Harapan	Rekan kerja dianggap sebagai pelanggan internal
	Pemasok diperlakukan sebagai mitra kerja

Berikut ini adalah urutan indikator-indikator dari variabel endogen yang memiliki nilai hubungan paling besar hingga yang paling kecil, yang didapat dari output path *software AMOS*.

**Tabel 7.** Nilai Hubungan Indikator Variabel Endogen

No.	Indikator	Estimasi
1.	A4	0,922
2.	A5	0,832
3.	A8	0,820
4.	A1	0,816
5.	A2	0,742
6.	A6	0,731
7.	A7	0,671
8.	A3	0,591

Uraian tiap indikator merujuk pada lampiran 4 Indikator A3 dan A7 memiliki hasil output p yang tidak mewakili variabel Quality Culture, sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator ini tidak terdapat pada budaya kualitas organisasi PT Boma Bisa Indra. Seperti yang kita tahu, nilai estimasi atau tingkat hubungan indikator A4 dan A5 dengan Quality culture paling rendah dengan diantara indikator lainnya. Sehingga, indikator A3 dan A7 ini dapat direkomendasikan sebagai saran perbaikan untuk meningkatkan variabel eksogen yaitu keberhasilan implementasi *Total Quality Management*. Indikator tersebut tidak dapat mewakili variabel laten *Quality culture* mengindikasikan hal-hal yang termasuk dalam indikator sikap yaitu Visi, Komitmen, dan Iklim Perusahaan, dalam hal ini PT Boma Bisa Indra belum dapat tertanam penuh pada setiap *employee*. Selain itu juga, penerapan prosedur budaya kualitas perusahaan juga tidak sesuai dengan budaya kualitas untuk pencapaian keberhasilan implementasi *Total Quality Management*. Hal tersebut menandakan, penerapan implementasi *Total Quality Management* tidak didukung oleh perubahan budaya kualitas organisasi pada kedua indikator ini.

2. Variabel Laten Implementasi *Total Quality Management*

Variabel laten Implementasi *Total Quality Management* atau juga bisa disebut variabel eksogen ini memiliki 5 indikator yang mewakilinya sesuai dengan keadaan di perusahaan PT Boma Bisa Indra. Ke 5 indikator tersebut telah dinotasikan sebagai X1, X2, X4, X5, X6 yang secara berurutan adalah *Leadership*, *Customer Satisfaction*, *Continous Process Improvement*, *Supplier Partnership*, dan *Performance Measures*. Setiap indikator tersebut diwakili oleh beberapa pernyataan kuisisioner yang menurut literatur telah secara mutlak dapat mewakili indikator tersebut.

Berdasarkan output hasil perhitungan metode *Structural Equation Modelling (SEM)* pada software AMOS, indikator yang mewakili variabel *Quality Culture* adalah 5 indikator yang telah digunakan peneliti. Hal ini menandakan bahwa variabel yang tidak mewakili adalah indikator yang belum terpenuhi pada perusahaan sebagai wujud implementasi *Total Quality Management* Hasil dari hubungan tersebut, menghasilkan pengaruh atau korelasi positif, tidak ada yang negatif. Hal ini sejalan dengan dasar teori yang digunakan, dan dapat disimpulkan bahwa semakin baik atau

semakin meningkatnya X1 (*leadership*) yang diterapkan oleh PT Boma Bisa Indra, akan mendukung peningkatan keberhasilan implementasi *Total Quality Management*. Hal-hal yang mempengaruhi peningkatan keberhasilan tersebut adalah peningkatan perilaku TQM, yang merupakan pendukung terciptanya keberhasilan implementasi *Total Quality Management* sebagai berikut :

1. Manajemen senior memiliki banyak tanggung jawab diantaranya adalah: mengawasi, bekerja bersama tim, serta berhubungan dengan konsumen internal eksternal
2. Manajemen senior mempraktekkan filosofi "*management by wandering around*" (mengatur pekerja dengan berkeliling/mengetahui keadaan)
3. Manajemen terlibat aktif mengenai hubungannya dengan *supplier*, *employee*, dan *customer*
4. Manajer senior memberikan informasi mengenai peningkatan kualitas
5. Manajer senior memberikan penghargaan terhadap pekerja seperti "employee of the week" pada waktu tertentu
6. Manajer senior terlibat secara aktif dalam upaya peningkatan kualitas

Begitupula dengan empat indikator lainnya, karena korelasi menunjukkan nilai positif maka dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap masing-masing variabel laten (variabel endogennya) dengan pengaruh hubungan yang positif. Artinya, indikator-indikator konstruk dibawah ini, merupakan pendukung keberhasilan *Total Quality Management* yang telah tercapai pada perusahaan. Pada tabel 4.7 ini, merupakan indikator konstruk pendukung keberhasilan implementasi *Total Quality Management* berikut ini.

**Tabel 8.** Indikator Konstruk yang Mewakili Variabel Eksogen

Indikator Konstruk	
<i>Leadership</i>	Manajemen senior memiliki banyak tanggung jawab diantaranya adalah: mengawasi, bekerja bersama tim, serta berhubungan dengan konsumen internal eksternal
	Manajemen senior mempraktekkan filosofi " <i>management by wandering around</i> " (mengatur pekerja dengan berkeliling/mengetahui keadaan)
	Manajemen terlibat aktif mengenai hubungannya dengan <i>supplier</i> , <i>employee</i> , dan <i>customer</i>
	Manajer senior memberikan informasi mengenai peningkatan kualitas
	Manajer senior memberikan penghargaan terhadap pekerja seperti "employee of the week" pada waktu tertentu
	Manajer senior terlibat secara aktif dalam upaya peningkatan kualitas
<i>Customer Satisfaction</i>	Memiliki Target spesifik untuk produk untuk <u>jangka pendek dan jangka panjang</u>
	Melakukan pengembangan produk melalui penelitian untuk mencapai target dan memberikan produk serta layanan yang sesuai
	Evaluasi terus menerus dan memperbaiki sesuai



Indikator Konstruk	
	apa yang diinginkan konsumen
	Fokus pada pelanggan eksternal dan internal
	Memiliki obsesi tinggi terhadap kualitas
Continuous Process Improvement	Menetapkan langkah-langkah kinerja sehubungan dengan kebutuhan pelanggan
	Membangun umpan balik saling menguntungkan antara pelanggan dan pemasok
	Menetapkan langkah-langkah untuk kualitas, biaya, ketepatan waktu input dan output
	Meneliti penyebab terhadap resiko kemungkinan masalah
	Recheck semua data yang mendukung penyebab masalah yang terjadi
	Cek proses ketika melakukan peninjauan terhadap resiko dengan menggunakan pendekatan siapa, di mana, kapan, bagaimana, apa, dan mengapa
	Menggunakan desain eksperimen, rekayasa kualitas Taguchi, dan teknik-teknik canggih lainnya untuk menentukan faktor-faktor kritis dan tingkat
	Menyimpan sebagian data yang digunakan dalam analisis untuk mengkonfirmasi selama verifikasi
	Menetapkan langkah-langkah kinerja sehubungan dengan kebutuhan pelanggan
Supplier Partnership	Mengetahui rating keseluruhan kinerja pemasok bahan baku
	Memastikan komunikasi lengkap dengan pemasok mengenai kinerja mereka dalam bidang kualitas, pelayanan, dan setiap tindakan untuk keinginan pelanggan
	Memberikan setiap pemasok dengan catatan rinci dan faktual dari permasalahan untuk tindakan perbaikan
	Meningkatkan hubungan antara pelanggan dan pemasok
Performance Measures	Melakukan perencanaan yang termasuk desain proses, pemilihan tindakan, dan penyebaran persyaratan proses
	Melakukan rencana pelaksanaan
	Terdapat laporan kemajuan, dengan mempertimbangkan hasil internal dan eksternal
	Rencana revisi berdasarkan pada temuan yang tercatat di laporan kejadian masalah
	Semua proses yang dilakukan oleh organisasi ini telah ditentukan pemilik tanggungjawab dari setiap prosesnya
	Sistem yang efektif ada dalam organisasi untuk memprioritaskan proses perbaikan
Standarts kinerja untuk proses telah dibentuk	

Berikut ini adalah urutan indikator-indikator dari variabel eksogen yang memiliki nilai hubungan paling besar hingga yang paling kecil, yang didapat dari output path *software AMOS*.

**Tabel 9.** Nilai Hubungan Indikator Variabel Eksogen

No.	Indikator	Estimasi
1.	X4	0,952
2.	X2	0,927
3.	X6	0,927
4.	X1	0,881
5.	X5	0,852
6.	X3	0,398

Uraian tiap indikator merujuk pada lampiran 4 Indikator X3 memiliki hasil output p yang tidak mewakili variabel keberhasilan implementasi *Total*

*Quality Management*, sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator ini tidak terdapat pada Implementasi PT Boma Bisma Indra. Nilai estimasi atau tingkat hubungan indikator X3 dengan implementasi *Total Quality Management* juga paling rendah dengan diantara indikator lainnya. Sehingga, indikator X3 ini merupakan elemen implementasi *Total Quality Management* yang belum tercapai, yaitu *Employee Saisfaction*, yang menurut kajian pustaka dipengaruhi oleh iklim budaya kualitas organisasi. Lemahnya indikator variabel X3, berdasarkan pengamatan dan observasi yang dilakukan pada beberapa karyawan terindikasi masalah berikut.

1. Semangat yang kuat serta kerjasama dalam organisasi ini belum tercapai
2. Karyawan belum banyak mengetahui apa yang diharapkan organisasi dari dirinya
3. Karyawan dan manajemen kurang bekerjasama dalam pemenuhan kebutuhan
4. Kurangnya Karyawan dalam organisasi ini memperlakukan satu sama lain dengan hormat
5. Karyawan tidak sepenuhnya memahami tujuan, kebijakan, dan tujuan organisasi
6. Karyawan tidak mendapatkan informasi dengan baik mengenai peningkatan kualitas terus menerus
7. Karyawan tidak benar-benar diakui atas kontribusinya dalam pekerjaannya
8. Supervisor Karyawan tidak memberikan umpan balik tentang seberapa baik pekerjaan yang karyawan lakukan
9. Karyawan tidak memiliki semua pelatihan yang diperlukan
10. Saran dan rekomendasi karyawan kurang disambut oleh manajemen
11. Kualitas kerja organisasi ini kurang baik
12. Kondisi kerja dalam organisasi ini kurang baik
13. Organisasi ini kurang memiliki reputasi terbaik dari setiap daerah, sebagai tempat yang baik untuk bekerja
14. Karyawan tidak benar-benar menikmati pekerjaannya
15. Karyawan bisa menemukan pekerjaan lain dengan gaji yang sama, maka karyawan tersebut akan mengambalnya

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai budaya kualitas PT Boma Bisma Indra terhadap keberhasilan implemmentasinya adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan analisis *Structural Equation Modelling*, variabel endogen *Quality culture* berpengaruh secara signifikan terhadap variabel eksogennya yaitu implementasi *Total Quality Management*. Hal ini ditunjukkan oleh nilai p yang kurang dari 0,05, serta tingkat hubungan yang bernilai 1. Berdasarkan hasil output tersebut, permasalahan PT Boma Bisma Indra

atas tidak optimalnya implementasi *Total Quality Management*, disebabkan oleh budaya kualitas organisasi.

2. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan 6 indikator yang signifikan mendukung budaya kualitas organisasi PT Boma Bisma Indra yaitu indikator filosofi, keyakinan, norma, nilai, tradisi serta harapan. Hal ini menandakan bahwa budaya kualitas PT Boma Bisma Indra sudah didukung ke-6 indikator tersebut. Sedangkan, untuk ke 2 indikator yang tidak signifikan adalah pada indikator sikap dan prosedur yang berarti budaya kualitas di PT Boma Bisma Indra tidak didukung oleh kedua indikator ini, untuk kemudian dapat dilakukan pemberian rekomendasi perbaikan.
3. Rekomendasi perbaikan teknis yang diberikan untuk perusahaan untuk mencapai indikator konstruk pemptuk variabel sikap sesuai dengan hasil pembahasan output adalah sebagai berikut.
  - a. Membentuk Gugus Kendali Mutu (GKM) / Quality culture circle (QCC)
  - b. Membentuk Employee Sugestion System (ESS)
  - c. Melakukan *customer satisfaction* secara berkala
  - d. Menerapkan alat pendukung *Total Quality Manajemen* untuk target antisipasi, untuk meminimasi *reject* dan *repair*.

Pada indikator kedua yaitu prosedur, perusahaan diharapkan menerapkan *Training Need Analysis (TNA)* untuk memberikan pendidikan dan pelatihan secara terstruktur. Kemudian dilakukan pemberian penghargaan dan promosi kepada *employee* atas kontribusinya terhadap perbaikan kualitas secara terus menerus melalui keaktifan dalam mengikuti program perusahaan sesuai rekomendasi perbaikan, yaitu GKM/ QCC, Poka Yoke, ESS, dan TNA.

#### Daftar Pustaka

- Gaspersz, V (2005) *Total Quality Management*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Umum.
- Ghozali, I (2012) *Ekonometrika. Teori, Konsep dan Aplikasi dengan SPSS 17*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, Imam (2012) *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Goetsch dan Davis (1997) *Introdustion to Total Quality Quality, Productivity, and Competitiveness*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Int.Inc
- Hardjosoedarmo, S. (2004) *Total Quality Management*. Andi, Yogyakarta.
- Robbins, S. P. (2007) *Perilaku Organisasi*, Jilid I, PT. Prenhallindo, Alih Bahasa: Hadyana Pujaatmaka.
- Santoso, Singgih. (2011) *Structural Equation Modellin Konsep dan Aplikasi dengan AMOS 18*. Jakarta: PT. Elexmedia Komputindo.