

Penerapan Sistem Manajemen Mutu Pada Produksi Di Perusahaan Beton Siap Pakai (*Ready Mix*) Yogyakarta

*Application Of Quality Management Systems In Production In Ready Mix Concrete Company
Yogyakarta*

Amalan Rizqy Hamdani, Muhammad Heri Zulfiar

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Abstrak. Pada dasarnya Suatu perusahaan akan menghasilkan suatu produk atau jasa yang memenuhi kepuasan pelanggan sesuai dengan standart, mampu bersaing harga dan memberikan keuntungan yang baik bagi perusahaan. Semua ini dapat dicapai melalui atau dengan menerapkan sistem manajemen mutu di dalam perusahaannya. Sistem manajemen mutu mengelola seluruh kegiatan perusahaan seperti teknik, administrasi dan faktor – faktor manusia yang mempengaruhi mutu terhadap produk atau jasa yang dihasilkan. Peningkatan mutu produk/jasa terhadap barang semakin besar karena terbuka perdagangan bebas di era globalisasi. oleh karena sudah menjadi hal wajib dalam meningkatkan mutu produksi/jasa guna memenangkan persaingan antara perusahaan manufaktur. Maka penelitian ini dimaksud untuk mengevaluasi pelaksanaan menejemen mutu pada perusahaan beton siap pakai (*readymix*) Yogyakarta ditinjau dari pengamatan langsung dilapangan, wawancara, buku panduan pekerjaan perusahaan (*manual book*) di padukan dengan sistem menejemen mutu yang ada, Dalam pelaksanaan penelitian, maka penelitian ini menggunakan 2 data yaitu data primer dan sekunder. . Data primer berupa data pengamatan dan wawancara kemudian untuk data sekunder di dapat dari dokumen perusahaan. Data – data yang diperoleh kemudian akan diolah menggunakan analisis statistik.. Hasil dari penelitian ini yaitu pada elemen analisis material dan penyediaan jasa mendapatkan nilai 7.36, pada elemen pengendalian peralatan dan pemantauan mendapatkan nilai 8, pada elemen pemantau dan pengukuran produk mendapatkan nilai 9.4, pada perencanaan realisasi produk mendapatkan nilai 10, pada elemen proses yang berkaitan dengan pelanggan mendapatkan nilai 8.3.

Kata-kata kunci : Globalisasi, *readymix*, menejemen mutu, *manual book*.

Abstract. Basically, a company will produce a product or service that meets customer satisfaction in accordance with standards, able to compete with prices and provide good profits for the company. All of this can be achieved through or by implementing a quality management system within the company. The quality management system manages all company activities such as engineering, administration and human factors that affect the quality of the products or services produced. Increasing the quality of products / services for goods is increasing because of open free trade in the era of globalization. because it has become mandatory in improving the quality of production / services to win the competition between manufacturing companies. Then this study is intended to evaluate the implementation of quality management in ready-mix concrete companies (*readymix*) in Yogyakarta in terms of direct field observations, interviews, company work manuals (*manual books*) combined with existing quality management systems, in conducting research, this research using 2 data namely primary and secondary data. . Primary data in the form of observational data and interviews then for secondary data obtained from company documents. The data obtained will then be processed using statistical analysis. The results of this study, namely on the element of material analysis and service provision, get a value of 7.36, in the control element of equipment and the value of 8, the monitoring element and product measurement get a value of 9.4, at planning the realization of the product gets reason 10, on the process elements related to customers getting reason 8.3.

Keywords : Globalization, *readymix*, Quality management, manual book

1. Pendahuluan

Semakin majunya zaman diiringi dengan perkembangan pembangunan dimana-mana, terkhusus di Yogyakarta, kebutuhan beton siap pakai (*ready mix*) semakin dibutuhkan pada saat ini. Perusahaan *ready mix concrete* semakin berkembang. Maka mutu sudah menjadi keharusan untuk digunakan sebagai alat utama dalam memenangkan persaingan yang sehat antara perusahaan beton *precast*. Kebutuhan perusahaan untuk meningkatkan mutu produk/layanan jasa guna memberikan kepuasan terhadap pelanggan semakin besar karena terbukanya perdagangan bebas pada saat ini. Hal tersebut guna menunjang produksi yang dihasilkan dapat sesuai yang diinginkan oleh konsumen atau *user* sehingga terbentuk suatu kepuasan dan kepercayaan dalam menjalankan kerjasama. Bahwa pelaksanaan sistem manajemen mutu sewajibnya harus mampu meningkatkan mutu kualitas produksi beton *readymix*, dengan mengamati setiap proses produksinya. Pada perusahaan *readymix* bukan hanya hasil dari perusahaan itu, bukan hanya hasil dari produksi yang dihasilkan akan tetapi proses produksi juga sangat perlu diperhatikan agar, ketika terjadi kegagalan hasil produksi dapat diperbaiki, dengan demikian produk yang telah diselesaikan bagus dan tidak cacat. Hanya saja yang ada dilapangan sering kali dijumpai masalah-masalah dan hambatan-hambatan yang dialami oleh perusahaan dalam setiap tahap proses produksinya.

Menurut Gaspersz, "Sistem manajemen mutu (QMS) merupakan sekumpulan prosedur terdokumentasi dan praktik-praktik standar untuk manajemen sistem yang bertujuan menjamin kesesuaian dari suatu proses dan produk terhadap kebutuhan atau persyaratan tertentu" (Gaspersz, 2002). Beton siap pakai adalah cor beton curah yang siap untuk di tuangkan ke tempat pengecoran di lapangan, atau sering dikenal dengan beton *ready mix*. Beton *ready mix* termasuk jenis beton *custom*, yang jenisnya pembuatan tergantung pemesanan, Produksinya ditempat pabrik pengolahan beton siap pakai atau kadang di sebut dengan *batching plan* dengan pengawasan yang modern.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Teuku (2017) dan Budiono (2014) menganalisis penerapan standarisasi system manajemen mutu sebagai penegndalian produksi diperusahaan dengan tempat yang berbeda yaitu pada perusahaan PT. QTON Indonesia dan PT. Merak Jaya Beton Surabaya dengan mengambil data sekunder dan primer dan pengumpulam data dilakukan dengan observasi kelapangan secara langsung, wawancara kepada pihak terkait dan mempelajari *manual book* perusahaan. hasil penelitian yang dilakukan oleh Teuku (2017) yaitu menunjukkan bahwa penerapan dari pada stndarisasi system manajemen mutu yang telah berjalan secara benar dalam pengendalian produksinya. Sedangkan, hasil yang ditemukan oleh Budiono (2014) yaitu masih banyak yang perlu dilengkapi dalam *manual book* perusahaan dan tatacara yang harus sesuai dengan *manual book* perusahaan. Pada penelitian lain tentang menyelidiki praktik yang ada pada control kualitas produksi beton dikota Dhaka sebanyak empat puluh lima lokasi kontruksi dikunjungi dilokasi yang berbeda di kota Dhaka dan data yang relevan untuk dikumpulkan selama survey dengan cara observasi langsung kelapangan, wawancara kepada pihak yang terkait dan dokumen tertulis yang ada dilokasi penelitian, hasil penelitian menunjukkan bahwa di kota Dhaka sebagian besar perusahaan beton siap pakai (*readymix*) tidak melakukan system manajemen mutu secara baik sehingga kualitas beton yang dihasilkan tidak sesuai yang direncanakan (Ashrafud ddk, 2016). Pada penelitian lain kurangnya penerapan sistem manajemen mutu pada perusahaan PT SCG Jayamix dengan faktor-faktor yang menjadi kendala yaitu koordinasi antara departemen yang minim dan masih kurangnya sumberdaya manusia (SDM) (Rahma dan Suryanto, 2017). pada penelitian lain dengan tujuan yaitu untuk mengetahui penerapan metode *Statistical Process Control* (SPC) untuk pengendalian mutu produk *readymix*. Dengan menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) yaitu suatu cara pengendalian proses yang dilakukan pengumpulan data dengan analisis data kuantitatif pada proses produksi *readymix*.

Pada penelitian ini hasil yang didapatkan yaitu kemampuan proses produksi balok girder dengan mutu beton k-500 dengan panjang 30,8 meter dan tinggi 2,1 meter setelah dilakukan perbaikan mempunyai nilai C_p sebesar 5,36 yang berarti memuaskan karena memiliki nilai C_p lebih dari 1,33 (Aini dan Suryanto, 2017). Penerapan standar ISO bias menjadi landasan peneliti dalam menerapkan system manajemen mutu pada penelitian yang dilakukan oleh utami dan mandiyono (2013) dengan tujuan penelitian ini yaitu menganalisis kinerja perusahaan secara kuantitatif dan kualitatif, sehingga dapat mengetahui dampak penerapan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2008 serta mengkaji penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 pada perusahaan beton readymix, dengan hasil yang didapatkan yaitu pada pengukuran kuantitatif dan kualitatif memperlihatkan bahwa kinerja perusahaan yang terus meningkat pada setiap bulannya, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 oleh perusahaan beton *readymix* sudah dalam kondisi penerapan yang sesuai.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Andi dkk. (2015) dan Wayan dkk. (2014) melakukan penelitian tentang kepuasan konsumen terhadap perusahaan yang berbeda dengan hasil yang berbeda pula penelitian yang dilakukan oleh Andi dkk. (2015) mendapatkan hasil . Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 20 aktivitas value chain yang berpengaruh terhadap keunggulan bersaing dalam mencapai kepuasan kontraktor pada perusahaan *ready mix* beton di Provinsi Banten. Terdiri dari 11 aktivitas primer dan 9 aktivitas pendukung. Terdapat 3 aktivitas yang memiliki pengaruh dominan yaitu X.19 (Menganalisis umpan balik informasi pelanggan), X.15 (Penetapan harga dan kesepakatan pembayaran), dan X.32 (Training khusus bagi tenaga kerja). Sedangkan hasil yang didapatkan Wayan dkk. (2014) yaitu bahwa faktor kualitas pelayanan yang dianggap sangat penting namun manajemen belum melaksanakannya sehingga kurang memuaskan dan harus menjadi prioritas utama adalah: layanan yang segera/cepat bagi konsumen, kesiapan untuk merespon

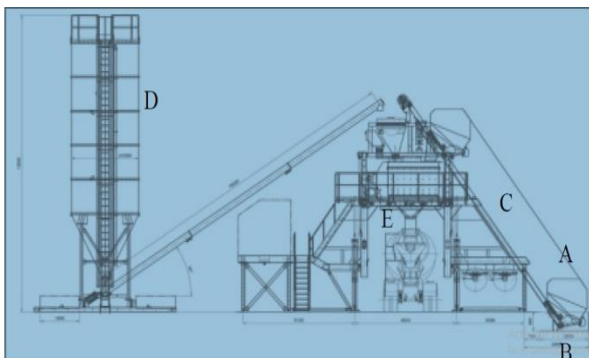
permintaan/keluhan konsumen, konsumen mendapat dokumen hasil pengujian mutu beton, produk dikirim tepat waktu, kepercayaan terhadap penanganan dan pemenuhan mutu. Limbah yang ada di perusahaan berpengaruh terhadap mutu di perusahaan tersebut pada penelitian yang dilakukan di Abu Dhabi tentang pengaruh limbah beton siap pakai yaitu dampak produksi beton terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Dampak lingkungan pembuatan beton dapat dikurangi dengan menghemat penggunaan bahan baku, menghemat konsumsi energi, dan mengikuti Praktik Manajemen Terbaik (BMP), BMP ini mencakup bidang-bidang berikut: penanganan dan transportasi bahan baku, operasi proses, rumah tangga, pengelolaan limbah, tanggap darurat (Kashwani dkk, 2014). Pada penelitian lain menunjukkan bahwa beton daur ulang hanya sedikit lebih baik dari beton biasa dalam hal rumah kaca emisi gas. Perbedaan ini belum cukup signifikan (1%) dan juga untuk energi kumulatif permintaan (4%). Sebaliknya, berkinerja lebih baik dengan dampak lingkungan sekitar 12% lebih sedikit Metode Kelangkaan *Ekologis Swiss* 2006. Jadi, tindakan saat ini diambil untuk mempromosikan penggunaannya sepenuhnya dalam arah industri konstruksi yang lebih berkelanjutan jika jarak transportasi ke konstruksi situs diminimalkan dan di bawah mis., 25 km seperti yang direkomendasikan dalam label *ECO Swiss Minergie* (Kleijer dkk, 2016). Pada penelitian lain di pabrik RMC harus membuat rencana yang efektif dan efisien untuk produksi dan pengiriman. Dalam praktiknya, rencana produksi adalah sering menjadi hal yang utama. Permintaan untuk truk dan pompa kemudian diusulkan setelah produksi. Namun, kendaraan ini memiliki kendala kapasitas yang tidak dipertimbangkan dalam perencanaan produksi. Konflik antara pengiriman dan produksi akan terjadi selama pelaksanaan rencana, yang dapat menyebabkan kekacauan dalam manajemen operasi (Zhenyuan dkk, 2014).

Rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini dengan penjelasan ini diatas

yaitu bagaimana penerapan sistem manajemen mutu pada perusahaan beton siap pakai (*readymix*)?, dengan rumusan masalah seperti itu maka tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui implementasi dari prosedur sistem manajemen mutu pada perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) yang sedang berlangsung pada saat ini dengan membandingkan prosedur mutu yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Dengan adanya penelitian ini dapat mengoreksi proses produksi yang sedang berjalan sesuai dengan sistem manajemen mutu yang sudah ditetapkan oleh perusahaan dan juga sebagai bahan koreksi dokumentasi sistem manajemen mutu yang ada di perusahaan apakah sudah berjalan dengan baik atau belum. Dan juga dapat menambah wawasan bidang teknik sipil terhusus dalam manajemen mutu.

2. Metode Penelitian

Objek penelitian ini dilakukan di perusahaan beton siap pakai di Yogyakarta dengan produksi menggunakan *bachting plan* yang sesuai standar yang ditetapkan.



Gambar 1 *Bachting plan*

Keterangan gambar :

- A. = *hopper* (bahan penampung material) berfungsi sebagai menampung material (agregat kasar/ agregat halus) yang berasal dari tempat penyimpanan material dengan bantuan *wheel loader*
- B. = alat penimbang material berfungsi sebagai menimbang material (agregat kasar dan agregat halus) sesuai dengan *mix desain* yang akan di campurkan kedalam *mixer*.

- C. = *conveyor belt* berfungsi sebagai menarik material/bahan (agregat halus/agregat kasar) kedalam *mixer*
- D. = silo berfungsi sebagai alat untuk penyimpanan semen dan air, biasanya silo dalam *bachting plan* ada tiga. Satu buat penyimpanan air sisanya buat penyimpanan semen. Dibawah silo ada timbangan yang berfungsi sebagai penimbang air dan semen sesuai dengan *mix desain*.
- E. = corong berfungsi sebagai memasukan campuran beton kedalam *mixer*.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif-kuantitatif. Penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain (Sugiyono 2012). Berdasarkan teori tersebut, penelitian deskriptif kuantitatif, merupakan data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan. Penelitian deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai variabel mandiri dari hasil sistem manajemen mutu yang baik di perusahaan sehingga timbulnya kepuasan konsumen terhadap perusahaan.

Pada penelitian ini akan di dapat data primer dan data sekunder. Data primer berupa data pengamatan dan wawancara kemudian untuk data sekunder di dapat dari dokumen perusahaan. Data – data yang diperoleh kemudian akan diolah menggunakan analisis statistik. Metode pengolahan data dalam penilaian penerapan Sistem Manajemen Mutu pada perusahaan dengan cara mencari nilai rata-rata (*mean*) dapat diperoleh dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$\text{Mean} = \frac{\sum xi}{n}$$

Dimana : Mean : Rata-rata

$\sum xi$: Total Skor

n : Jumlah subyek

Penelitian ini analisis yang dilakukan dengan cara memeriksa kesesuaian antara pelaksanaan mutu di perusahaan dengan

rencana mutu perusahaan dan kesesuaian antara rencana mutu perusahaan dengan prosedur mutu perusahaan yang diteliti, kemudian dasar penentuan skor mengambil dari kriteria penilaian (Minawati, 1999, dalam Winarno dan Wibisono, 2002), seperti tabel berikut ini:

Tabel 1 Kriteria Penerapan Menejemen Mutu (Minawati, 1999) dalam (Winarno dan Wibisono, 2000)

No.	Dokumen/Prosedur	Pelaksanaan	Skor
1.	Belum ada	Belum ada	0
2.	Belum ada	Ada tetapi masih kurang	2,5
3.	Ada tetapi masih kurang	Belum ada	
4.	Ada dan sudah memadai	Belum ada	5
5.	Belum ada	Ada dan sudah memadai	
6.	Ada tetapi masih kurang	Ada tetapi masih kurang	
7.	Ada tetapi masih kurang	Ada dan sudah memadai	7,5
8.	Ada dan sudah memadai	Ada tetapi masih kurang	
9.	Sudah memadai	Sudah memadai	10

Keterangan:

- Rata-rata skor untuk setiap elemen yang diteliti kemudian diplot pada suatu diagram yang merupakan rekapitulasi dari keseluruhan elemen yang diamati.
- Tingkat kesesuaian elemen bergantung pada besar kecilnya skor yang didapat, seperti berikut ini:

Skor ≤ 5 = dokumen dan pelaksanaan tidak memuaskan

> 5 Skor < 10 = dokumen dan pelaksanaan perlu adanya peningkatan

Skor 10 = dokumen dan pelaksanaan sudah dilakukan dengan efektif.

3. Hasil

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan memiliki 5 elemen penilaian yaitu :

a) Analisis Elemen Material dan Penyediaan Jasa

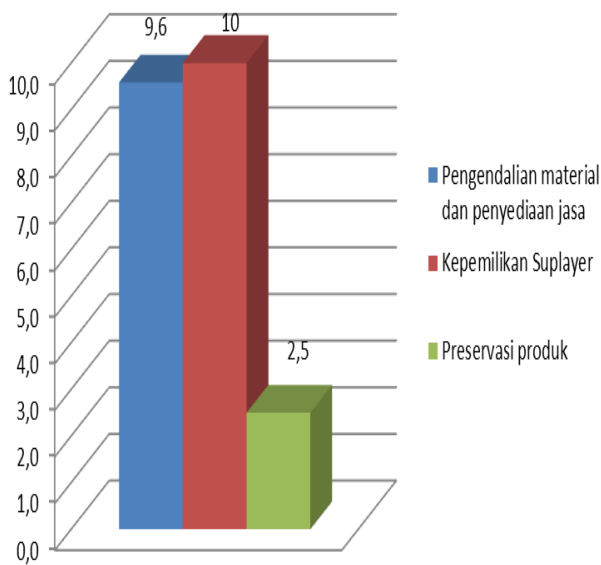
Dari hasil penelitian terhadap elemen material dan penyediaan jasa dapat dilihat tabel 2 berikut ini :

Tabel 2 Hasil analisis Material dan Penyediaan Jasa

No	Elemen	Rata-rata
1	Pengendalian Material Dan Penyediaan Jasa	
	a. Ketersediaan Informasi yang Menguraikan Karakteristik Material	10
	b. Ketersediaan instruksi kerja	7,5
	c. Pemakaian peralatan yang sesuai	10
	d. Ketersediaan Pemakaian Sarana	10
	e. Implementasi Pemantau dan Pengukuran	10
	f. Implementasi Kegiatan Pasca Penyerahan, Penyerahan dan Pelepasan	10
	Rata-rata	9,583333
2	Kepemilikan Suplayer	10
3	Preservasi Material	2,5
	Total	22,083333

Keterangan : hasil rata-rata tersebut merupakan hasil rata-rata 30 kali masuknya material kedalam *base camp*

Dari tabel analisis material dan penyediaan jasa maka akan dibuat diagram batang agar dapat memperjelas keadaan yang ada di perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta.



Gambar 2 Diagram Rekapitulasi Elemen Material dan Penyediaan Jasa.

Dari diagram diatas, maka hasil dari elemen material dan penyediaan jasa dapat dilihat dengan cara mencari rata-rata (*mean*) sebagai berikut:

$$\text{Mean} = 22,083/3 = 7,361$$

b) Analisis Elemen Pengendalian Peralatan dan Pengukuran

Dari hasil pengamatan langsung dilapangan pada elemen Pengendalian peralatan dan pengukuran dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini

Tabel 3 Hasil Analisis Pengendalian Peralatan dan Pengukuran

No	Uraian	Skor
1	dikalibrasi pada selang waktu tertentu atau sebelum digunakan terhadap standar tersentu	10
2	disetel ulang secukupnya	5
3	memiliki standar kalibrasi guna menentukan status kalibrasinya dijaga keamanannya dari penyetulan yang dapat membuat hasil pengukuran tidak sah	10
4	dilindungi dari kerusakan dan penurunan mutu selama penanganan perawatan dan penyimpanan	5
5		10
Total		40

Dari penjelasan dan penilaian diatas, maka hasil skor rata-rata (*mean*) untuk penilaian elemen pengendalian peralatan dan pengukuran sebagai berikut:

$$\text{Mean} = 40/5 = 8$$

c) Analisis Elemen Pemantauan dan Pengukuran Produk

Dari hasil yang didapatkan langsung dilapangan pada elemen pemantauan dan pengukuran produk dengan 30 kali produksi dapat dilihat dari tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Hasil Pemantauan dan Pengukuran Produk

No	Uraian	Nilai					Total
		1	2	3	4	5	
1	Persiapan						
	Membuat jadwal pengetesan	7,5	7,5	7,5	10	7,5	
	Ringkasan spesifikasi mutu beton	10	10	10	10	10	
	Menetapkan semua peralatan yang digunakan	10	10	10	10	10	
2	Pelaksanaan						
	Pembuatan benda uji	10	10	10	10	10	
	Curring (perawatan)	10	10	10	10	10	
	Capping	5	5	5	5	5	
	Tes kuat beton	10	10	10	10	10	
3	Penutup						
	Membuat catatan tertulis berupa record	10	10	10	10	10	
	Melakukan Pemeliharaan alat	10	10	10	10	10	
	Rata-rata	9,17	9,17	9,17	9,44	9,17	276,94

Dari penilaian di atas, maka hasil Rata-rata (*mean*) untuk elemen pemantauan dan pengukuran produk dalam 30 kali produksi didapat dengan hasil sebagai berikut:

Penilaian pertama =

$$7,5+10+10+10+10+5+10+10 = 72,5$$

$$\text{Mean} = 72,5/8 = 9,1$$

$$9,1 \times 23 = 209,3$$

Penilaian kedua =

$$10+10+10+10+10+5+10+10 = 75$$

$$\text{Mean} = 75/8 = 9,4$$

$$9,4 \times 7 = 65,8$$

$$\text{Jumlah keseluruhan} = 65,8+209,3 = 276,94$$

$$\text{Mean} = 276,94/30 = 9,14$$

d) Analisis Elemen perencanaan dan Realisasi Produk

Dari pengamatan langsung dilapangan pada elemen analisis perencanaan dan realisasi produk didapatkan hasil yang dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5 Hasil Perencanaan dan Realisasi Produk

No	Uraian	Skor
1	Persyaratan bagi mutu produk	10
2	Kebutuhan untuk menetapkan proses dan dokument untuk menyediakan sumber daya yang spesifik	10
3	Kegiatan pemantauan dan pengujian yang spesifik bagi produk	10
4	Rekaman yang diperlukan memberikan bukti bahwa proses realisasi dan produk yang dihasilkan memenuhi persyaratan	10

Dari hasil penelitian dan penjelasan di atas, maka hasil rata-rata (*mean*) untuk elemen perencanaan dan realisasi produk didapatkan hasil sebagai berikut:

$$\text{Mean} = 40/4 = 10$$

e) Proses yang Berkaitan dengan Pelanggan

Dari pengamatan langsung dilapangan pada elemen proses yang berkaitan dengan pelanggan didapatkan hasil Pada elemen proses yang berkaitan dengan pelanggan di

(*mean*) 8,3 yang menunjukkan bahwa perusahaan sudah berjalan dengan semestinya, namun perlu adanya peningkatan dalam pedokumentasiannya yaitu pada sektor perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta, mendapatkan hasil rata-rata persyaratan yang tidak disebutkan pelanggan tapi perlu digunakan, pergantian kontrak atau pesanan diselesaikan dan pertanyaan tentang pesanan. yang dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini :

Tabel 6 Hasil Yang Berkaitan Dengan Pelanggan

No	Uraian	Skor
1	Penentuan persyaratan yang berkaitan dengan produk	
	a. Persyaratan yang Ditentukan oleh Pelanggan/Perusahaan	10
	b. Persyaratan yang tidak dinyatakan dalam pelanggan tapi perlu	7,5
	c. Persyaratan Perundangan-undangan	10
	Rata-rata	9,167
2	Tinjauan Persyaratan yang Berkaitan deng	
	a. Persyaratan produk ditentukan	5
	b. Pergantian kontrak atau Pesanan diselesaikan	10
	Rata-rata	7,5
3	Komunikasi Pelanggan	
	a. Komunikasai terhadap pelanggan tentang produk	10
	b. Pernyataan tentang pesanan dan perubahan	5
	c. Umpan balik pelanggan dan keluhan	10
	Rata-rata	8,33

Dari penelitian dan penjelasan diatas pada elemen yang berkaitan dengan pelanggan, maka hasil rata-rata (*mean*) pada faktor ini di dapat hasil sebagai berikut:

Hasil perhitungan = $9,1667+7,5+ 8,33 = 25$

Mean = $25/3 = 8,33$

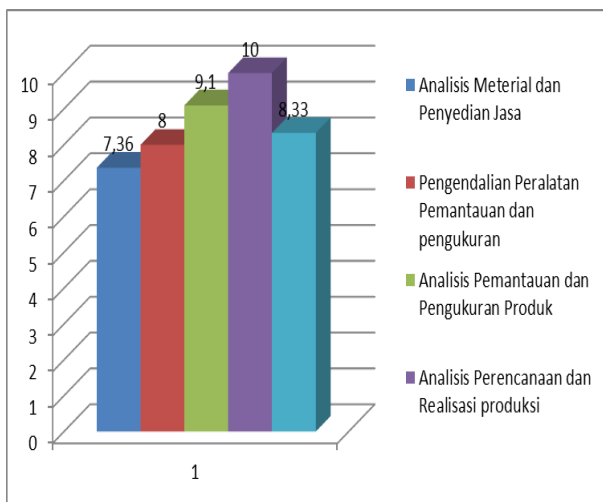
f) Rekapitulasi Hasil Analisis

Hasil rata-rata (mean) dari setiap elemen selanjutnya dibuat rekapitulasi dalam bentuk tabel berikut ini :

Tabel 7 Rekapitulasi Hasil Analisis

No	Objek	Nilai
1	Analisis Meterial dan Penyediaan Jasa	7,36
2	Pengendalian Peralatan Pemantauan dan pengukuran	8
3	Analisis Pemantauan dan Pengukuran Produk	9,14
4	Analisis Perencanaan dan Realisasi produksi	10
5	Proses yang Berkaitan dengan Pelanggan	8,33

Dari hasil rekapitulasi analisis maka selanjutnya dibuat diagram batang untuk lebih menjelaskan keadaan yang ada di perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) di Yogyakarta



Gambar 3 Diagram Rekapitulasi Hasil Analisis

Keterangan dari hasil diagram diatas, menurut Winarno (2002) adalah :

Skor ≤ 5 = Pelaksanaan dan dokumen kurang memuaskan

Skor >5 skor < 10 = Pelaksanaan dan atau dokumen perlu ditingkatkan

Skor 10 = Telah dilaksanakan dengan efektif

4. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dimuali dari tanggal 9 April sampai 4 Mei di perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta maka di dapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Pada elemen analisis material dan penggunaan jasa di perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta, didapatkan hasil rata-rata yaitu 7,361 yang menunjukan bahwa perusahaan sudah berjalan dengan semestinya, namun perlu adanya peningkatan dalam iplementasinya pada faktor ketersediaan instruksi kerja seperti sosialisasi intruksi kerja pada karyawan sehingga tidak terjadinya *double job*, begitu juga dengan preservasi material perlu adanya pembuatan dokumen tentang faktor tersebut sehingga kegiatan untuk preservasi material terjadi secara lengkap guna mempertahankan mutu material yang ada di tempat penampungan material.
- b. Pada elemen pengendalian peralatan pemantauan dan pengukuran di perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta, didapatkan hasil rata-rata (*mean*) yaitu 8 yang menunjukan bahwa perusahaan sudah berjalan dengan semestinya, namun pada uraian disetel ulang secukupnya mendapatkan nilai 5 yaitu tidak adanya dokumen tentang hal tersebut sehingga tidak adanya dasar dalam melakukan hal tersebut yang ditakutkan akan terjadinya kesalahan ketika melakukan pengukuran.
- c. Pada elemen pemantau dan pengukuran produk di perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta, mendapatkan

hasil rata-rata (*mean*) yaitu 9,14 yang menunjukkan bahwa perusahaan berjalan dengan semestinya, namun masih perlu adanya peningkatan pedokumentasian pada beberapa sektor yaitu membuat jadwal pengetesan mendapatkan nilai 7,5 yang mana dalam dokumennya masih perlu adanya peningkatan sehingga tatacara dan prosedur dalam menetapkan jadwal pengetesan dapat tertata dengan rapi dan sesuai umur pengetesan. Begitu juga dengan capping mendapatkan nilai 5 dimana dalam dokumen perusahaan tidak ada dokumennya sehingga tatacara pelaksanaannya belum ditetapkan oleh perusahaan.

- d. Pada elemen perencanaan dan realisasi produk di perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta, mendapatkan hasil rata-rata (*mean*) yaitu 10 yang menunjukkan bahwa perusahaan telah melaksana dengan efektif. Dimana SOP dilakukan dalam proses produksi.
- e. Pada elemen proses yang berkaitan dengan pelanggan di perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta, mendapatkan hasil rata-rata (*mean*) 8,3 yang menunjukkan bahwa perusahaan sudah berjalan dengan semestinya, namun perlu adanya peningkatan dalam pedokumentasiannya yaitu pada sektor persyaratan yang tidak disebutkan pelanggan tapi perlu digunakan, pergantian kontrak atau pesanan diselsaikan dan pertanyaan tentang pesanan.

5. Kesimpulan

Hasil dari analisis dan pembahasan yang telah disebutkan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

- a. Perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta telah membuat dokumen atau prosedur dan telah melaksanakannya pada elemen analisis material dan penyediaan jasa, namun harus adanya peningkatan dalam pelaksanaannya dan juga menambahkan dokumen pada preservasi material untuk meningkatkan mutu pada perusahaan (skor = 7.36 dari skala 0 sampai dengan 10)
- b. Perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta telah membuat dokumen atau prosedur dan telah melaksanakannya pada elemen pengendalian peralatan dan pemantauan, namun harus adanya peningkatan dalam pembuatan dokumen sehingga terjadinya penyusaian mutu yang sesuai pada perusahaan. (skor = 8 dari skala 0 sampai dengan 10)
- c. Perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta telah membuat dokumen atau prosedur dan telah melaksanakannya pada elemen pemantau dan pengukuran produk, namun harus adanya peningkatan dalam pembuatan dokumen sehingga terjadinya penyusaian mutu yang sesuai pada perusahaan. (skor = 9,4 dari skala 0 sampai dengan 10)
- d. Perusahaan beton siap pakai (*read mix*) Yogyakarta telah membuat dokumen atau prosedur dan telah melaksanakannya pada elemen perencanaan realisasi produk. Tidak perlu adanya peningkatan dokumen atau relaisasi karena semuanya sudah sesuai antara dokumen dan realisasi. (skor = 10 dari skala 0 sampai 10)
- e. Perusahaan beton siap pakai (*ready mix*) Yogyakarta telah membuat dokumen atau prosedur dan telah melaksankannya pada elemen proses yang berkaitan dengan pelanggan, namun perlu adanya peningkatan dalam dokumen sehingga terjadinya penyusaian mutu yang sesuai pada perusahaan. (skor = 8,3 dari skala 0 sampai 10)

6. Daftar Pustaka

- Aini, N. dan Suryanto, H.S., 2017, Pengendalian Mutu Produk Precast Dengan Menggunakan Metode SPC (Statistical Process Control), *Rekayasa Teknik Sipil*, 02, 186-195.
- Andi, M., Irma, S. dan Firman, H., 2015, Analisis Pengaruh Value Chain Terhadap Keunggulan Bersaing Dalam Mencapai Kepuasan Kontraktor Pada Perusahaan Readymix Beton di Banten, *Jurnal Fondasi*, 4, 37-51.
- Ashraf, A., Zakaria, H., Raihan, S. dan Abu, H., 2016, a Study on the Quality of Concrete Production in Dhaka City, *Journal of Mechanical and Civil Engineering*, 13, 89-98.
- Brigham, E.F dan Weston, J.Fred. (2005). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Edisi Kesembilan, Jilid 1 dan Jilid 2. Jakarta : Erlangga.
- Budiono, H., 2014, Studi Manajemen Mutu Pada Perusahaan Beton Siap Pakai (Readymix) di PT. Merak Jaya Beton Surabaya, *Studi Manajemen Mutu*, 03, 1-9.
- Ebert, J. dan Ricky, W, (2009), *Business Essentials*, 7th Edition Prentice Hall, Inc New Jersey.
- Gaspersz, V., 2005, *Total Quality Management*, PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta
- I Wayan, J., I N. Sutarja dan Mayun N., 2014, Analisis Kepuasan Konsumen Beton Ready Mix Terhadap Kualitas Pelayanan PT. Sarana Beton Perkasa, *Jurnal Spektran*, 2, 59-67.
- Kashwani, G., Abeer, S., Al Ashram, M. dan Rahman, A., 2014, Evaluation of Environmental Requirements for Sustainable Readymix Concrete Production in Abu Dhabi Emirate, *Journal of Environmental protection*, 5, 333-339.
- Kleijer, A.L., Lasvaux, S., Citherlet, S. dan Viviani, M., 2017, Product-Specific Life Assessment of Readymix Concrete; Comparison Between Recycled and Ordinary Concrete, *Resources, Conservation and Recycling*, 122, 210-218
- Rahma, A.H. dan Suryanto, H.S., 2017, Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 Terhadap Realisasi Produk Beton Readymix di PT. SCG Jayamix, *Rekayasa Teknik Sipil*, 3, 292-302.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Teuku, S.D., 2017, Penerapan Standarisasi Mutu Sebagai Pengendalian Produksi Pada PT.QTON Indonesia, *Majalah Ilmiah Politeknik mandiri Bina Prestasi*, 2 Desember, 6, 261-270
- Utami, A, S. dan Mandiyo, P., 2013, Aplikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 untuk Menganalisis Kinerja Pabrik Readymix Concrete, *Jurnal Ilmiah Semesta Teknik*, 16, 145-153.
- Zhenyuan, L., Yang, Z. dan Manglei, L., 2014, Integrated Scheduling of Readymix Concrete Production and Delivery, *Automation in Construction*, 48, 31-43.