

JURNAL REKAYASA TEKNIK SIPIL

# REKATS



# UNESA

Universitas Negeri Surabaya



JURNAL ILMIAH TEKNIK SIPIL	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 292 - 302	SURABAYA 2017	ISSN: 2252-5009
-------------------------------	---------------	--------------	-----------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

## TIM EJOURNAL

### **Ketua Penyunting:**

Prof.Dr.Ir.Kusnan, S.E,M.M,M.T

### **Penyunting:**

1. Prof.Dr.E.Titiek Winanti, M.S.
2. Prof.Dr.Ir.Kusnan, S.E,M.M,M.T
3. Dr.Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr.Suparji, M.Pd
5. Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.
6. Dr.Naniek Esti Darsani, M.Pd
7. Dr.Erina,S.T,M.T.
8. Drs.Suparno,M.T
9. Drs.Bambang Sabariman,S.T,M.T
10. Dr.Dadang Supryatno, MT

### **Mitra bestari:**

1. Prof.Dr.Husaini Usman,M.T (UNJ)
2. Prof.Dr.Ir.Indra Surya, M.Sc,Ph.D (ITS)
3. Dr. Achmad Dardiri (UM)
4. Prof. Dr. Mulyadi(UNM)
5. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
6. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
7. Prof.Dr.Bambang Budi (UM)
8. Dr.Nurhasanyah (UP Padang)
9. Dr.Ir.Doedoeng, MT (ITS)
10. Ir.Achmad Wicaksono, M.Eng, PhD (Universitas Brawijaya)
11. Dr.Bambang Wijanarko, MSi (ITS)
12. Ari Wibowo, ST., MT., PhD. (Universitas Brawijaya)

### **Penyunting Pelaksana:**

1. Gde Agus Yudha Prawira A, S.T., M.T.
2. Krisna Dwi Handayani,S.T,M.T
3. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
4. Agus Wiyono,S.Pd,M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

### **Redaksi:**

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

**Website:** [tekniksipilunesa.org](http://tekniksipilunesa.org)

**Email:** [REKATS](mailto:REKATS)

## DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
• Vol. 03 Nomor 03/rekat/17 (2017)	
ANALISIS NILAI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) TEST PADA TANAH LEMPUNG EKSPANSIF DENGAN STABILISASI KAPUR GAMPING GRESIK	
<i>Novi Dwi Pratama, Nur Andajani, .....</i>	01 – 08
ANALISIS HASIL PERHITUNGAN KONSTRUKSI GEDUNG GRAHA ATMAJA SURABAYA MENGGUNAKAN BEBAN GEMPA SNI 1726-2012 DAN PERHITUNGAN BETON SNI 2847-2013	
<i>Ferry Sandrian, Sutikno, .....</i>	09 – 16
MODIFIKASI PERENCANAAN GEDUNG KANTOR BNL PATERN SURABAYA MENGGUNAKAN METODE BALOK PRATEKAN DENGAN BERDASARKAN SNI 2847:2013	
<i>Tono Siswanto, Mochamad Firmansyah S., .....</i>	17 – 26
ANALISA PERBANDINGAN HASIL PERHITUNGAN KONSTRUKSI GEDUNG GRAHA ATMAJA SURABAYA MENGGUNAKAN SNI GEMPA 1726-2002 DAN SNI GEMPA 1726-2012	
<i>Erick Ryananda Yulistiya, Sutikno, .....</i>	27 – 32
ANALISIS PENINGKATAN RUAS JALAN MOJOSARI-PANDANARUM KM 42+435-51+732 KABUPATEN MOJOKERTO JAWA TIMUR	
<i>Andik Setiawan, Purwo Mahardi, .....</i>	33 – 38
PEMANFAATAN LIMBAH KULIT KERANG DARAH DAN <i>SLUDGE</i> INDUSTRI KERTAS SEBAGAI SUBSTITUSI PASIR DAN PENAMBAHAN <i>CONPLAST</i> WP 421 DAN <i>MONOMER</i> PADA PEMBUATAN BATAKO	
<i>Thobagus Rodhi Firdaus, Mas Suryanto, .....</i>	39 – 46
ANALISIS PEMAMPATAN WAKTU TERHADAP BIAYA PADA PEMBANGUNAN <i>MY TOWER HOTEL &amp; APARTMENT PROJECT</i> DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>TIME COST TRADE OFF</i> (TCTO)	
<i>Aulia Putri Andhita, Hasan Dani, .....</i>	47 – 55
ANALISIS MANFAAT-BIAYA PEMBANGUNAN JALAN AKSES DAN JEMBATAN MASTRIP-JAMBANGAN	
<i>Irwan Fachri Muannas, Purwo Mahardi, .....</i>	56 – 62

PENGARUH SUHU PEMANASAN TERHADAP KUAT TEKAN MORTAR GEOPOLYMER BERBAHAN DASAR ABU TERBANG DENGAN MOLARITAS 8 M DAN 10 M <i>Laras Sukmawati Yuwono, Arie Wardhono, .....</i>	63 – 69
PENGARUH SUHU PEMANASAN TERHADAP KUAT TEKAN MORTAR GEOPOLYMER BERBAHAN DASAR ABU TERBANG DENGAN MOLARITAS 12 M DAN 14 M <i>Rifky Farandy Pramudita, Arie Wardhono, .....</i>	70 – 76
PENGARUH LAMA PEMANASAN TERHADAP KUAT TEKAN MORTAR GEOPOLYMER MEMANFAATKAN FLY ASH DENGAN MOLARITAS 8M DAN 10M <i>Danan Jaya Tri Yanuar, Arie Wardhono, .....</i>	77 – 83
ANALISA PERKIRAAN TOTAL WAKTU DAN BIAYA PROYEK DENGAN MENGGUNAKAN METODE COST SCHEDULE CONTROL SYSTEM CRITERIA (C/S-CSC) PADA PELAKSANAAN STRUKTUR PEMBANGUNAN FASUM (FASILITAS UMUM) DAN FASOS (FASILITAS SOSIAL) PT. INDUSTRI GULA GLENMORE KABUPATEN BANYUWANGI <i>Priestianti Diandra, Mas Suryanto HS., .....</i>	84 – 90
IDENTIFIKASI DAN ANALISA RISIKO KONSTRUKSI YANG MEMPENGARUHI MUTU DENGAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS DAN FAULT TREE ANALYSIS PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN GRAND SINGKONO LAGOON SURABAYA <i>Trisna Anggi Prasetya, Mas Suryanto HS., .....</i>	91 – 98
PENGARUH LAMA PEMANASAN TERHADAP KUAT TEKAN MORTAR <i>GEOPOLYMER</i> DENGAN MOLARITAS TINGGI <i>Rizky Ismantoro Putra, Arie Wardhono., .....</i>	99 – 104
PENGARUH PENAMBAHAN ABU AMPAS TEBU ( <i>BAGASSE ASH</i> ) PADA KUAT TEKAN DAN KUAT LENTUR STRUKTUR BALOK <i>Aris Widodo, Sutikno, .....</i>	105 – 111
EFISIENSI BIAYA PEMBESIAN BERDASARKAN BESTAT PADA PEKERJAAN PIER JEMBATAN TOL <i>SUMO MAIN ROAD</i> STA 12+266.746 DI PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk. <i>Widhitya Haryoko, Bambang Sabariman, .....</i>	112 – 118

“PENERAPAN STATISTICAL <i>PROCESS CONTROL</i> UNTUK PENGENDALIAN MUTU SEMEN DI PT. SEMEN INDONESIA”	
<i>Dwi Sagti Nur Yunita, Hasan Dani, .....</i>	119 – 130
PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH MARMER TERHADAP POTENSIAL <i>SWELLING</i> PADA TANAH LEMPUNG EKSPANSIF DI DAERAH DRIYOREJO	
<i>Dian Rokhmatika Siregar, Nur Andajani, .....</i>	131 – 137
SUDI KELAYAKAN ASPEK FINANSIAL PEMBANGUNAN PASAR SAYUR BARU DI KABUPATEN MAGETAN	
<i>Syahrul Rizal Nur Afan, Mas Suryanto H.s, .....</i>	138 – 144
STUDI KELAYAKAN INVESTASI HUNIAN RUMAH SUSUN DI DESA MOJOSARIREJO KEC. DRIYOREJO KAB. GRESIK DITINJAU DARI ASPEK FINANSIAL	
<i>Nurlaili Khasanatus Salis, Mas Suryanto H.s, .....</i>	145 – 154
“PERENCANAAN STRUKTUR ATAS JEMBATAN <i>TROUGH PRATT TRUSS</i> TIGA TUMPUAN”	
<i>Reissa Rachmania, Sutikno, .....</i>	155 – 167
PENGARUH PENGGUNAAN <i>COPPER SLAG</i> SEBAGAI PENGGANTI PASIR TERHADAP KUALITAS GENTENG BETON SESUAI SNI 0096:2007	
<i>Dyah Wahyuningtyas, Suprpto, .....</i>	168 – 174
PENGARUH PENGGUNAAN <i>COPPER SLAG</i> SEBAGAI PENGGANTI PASIR ( <i>FINE AGGREGATE</i> ) PADA CAMPURAN <i>PAVING BLOCK</i>	
<i>Lianita Kurniawati, Suprpto, .....</i>	175 – 180
“PENGARUH NORMALISASI KALI SADAR TERHADAP SISTEM DRAINASE PENGENDALIAN BANJIR WILAYAH KECAMATAN MOJOANYAR KABUPATEN MOJOKERTO”	
<i>Beba Shonia Nur A'zhami, Kusnan, .....</i>	181 – 191
PENERAPAN <i>STATISTICAL PROCESS CONTROL</i> UNTUK PENGENDALIAN MUTU BETON <i>READY MIX</i> DI PT. MERAK JAYA BETON	
<i>Sonia Ariyanti, Mas Suryanto HS, .....</i>	192 – 201

ANALISIS PERBANDINGAN PERENCANAAN TEBAL LAPIS TAMBAH DENGAN METODE MANUAL DESAIN PERKERASAN BINA MARGA 2013 DAN AASHTO 1993 (Studi Kasus : Ruas Jl. Kalianak Osowilangun, Kecamatan Benowo, Surabaya)	
<i>Faradita Alfianti, Purwo Mahardi, .....</i>	202 – 208
“UPAYA PENINGKATAN PENGELOLAAN KARAKTERISTIK SAMPAH RUMAH TANGGA DI KELURAHAN PERAK TIMUR SURABAYA UTARA”	
<i>Feby Ariawan, AriTonang, .....</i>	209 – 217
ANALISIS PENGGUNAAN PANEL GLASSFIBER REINFORCED CEMENT (GRC) SEBAGAI PENGGANTI DINDING PRECAST DITINJAU DARI SEGI BIAYA, MUTU, DAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMENT VENETIAN TOWER GRAND SUNGKONO LAGOON, SURABAYA	
<i>Lailatus Sholihatul Ula, Mas Suryanto H.S., .....</i>	218 – 223
PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH BATA RINGAN PADA TANAH LEMPUNG EKSPANSIF DI DAERAH WIYUNG SURABAYA TERHADAP NILAI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)	
<i>Kwani Eka Gustin, Machfud Ridwan., .....</i>	224 – 230
PENGGUNAAN BULU AYAM <i>HORN</i> SEBAGAI BAHAN PENGGANTI SERAT <i>FIBER</i> PADA CAMPURAN GRC ( <i>GLASSFIBRE REINFORCED CEMENT</i> ) PANEL DINDING TERHADAP UJI KEMAMPUAN MEKANIS	
<i>Helsa Adeayu Kumala Putri, Arie Wardhono, .....</i>	231 – 237
PENGGUNAAN POTONGAN SERAT BAMBU ORI SEBAGAI BAHAN PENGGANTI <i>GLASSFIBER</i> PADA PEMBUATAN CAMPURAN PANEL DINDING GRC ( <i>GLASSFIBER REINFORCED CEMENT</i> ) TERHADAP UJI KEMAMPUAN MEKANIS	
<i>Riski Dany Saputra, Arie Wardhono, .....</i>	238 – 247
PENGGUNAAN LIMBAH SERABUT KELAPA SEBAGAI PENGGANTI SERAT FIBER PADA PEMBUATAN PANEL DINDING <i>GLASSFIBER REINFORCED CEMENT</i>	
<i>Iqhbal As Shiddieq, Arie Wardhono, .....</i>	248 – 259

STUDI <i>VALUE ENGINEERING</i> PADA PEMBANGUNAN <i>MY TOWER HOTEL &amp; APARTMENT PROJECT</i> PT. SURYA BANGUN PERSADA INDAH (Jl. Rungkut Industri No.4 Surabaya)	
<i>Elsa Widya Khinanti, Hasan Dani, .....</i>	260 – 268
ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN MUTU ISO 9001:2008 PADA BETON <i>PRECAST</i> DI PT. WASKITA <i>PRECAST PLANT</i> SIDOARJO	
<i>Linda Heni Dwi Pratiwi, Mas Suryanto HS, .....</i>	269 – 278
PENGARUH HIBRIDASI ANTARA SERAT BAJA DAN <i>POLYPROPYLENE</i> PADA PEMBUATAN BETON MUTU NORMAL DENGAN <i>COPPER SLAG</i> SEBAGAI SUBSTITUSI PASIR	
<i>Moch. Abdul Ghofur, Yogie Risdianto, .....</i>	279 – 284
STUDI <i>VALUE ENGINEERING</i> TAHAP DESAIN PROYEK PEMBANGUNAN PUNCAK <i>CENTRAL</i> <i>BUSINEES DISTRICT</i> (CBD) SURABAYA	
<i>Elvina Dwi Yustisia, Mas Suryanto, .....</i>	285 – 291
PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9001:2008 TERHADAP REALISASI PRODUK BETON <i>READY MIX</i> DI PT. SCG JAYAMIX	
<i>Hana Aulia Rahma, Mas Suryanto HS, .....</i>	292– 302

# PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9001:2008 TERHADAP REALISASI PRODUK BETON *READY MIX* DI PT. SCG JAYAMIX

**Hana Aulia Rahma**

Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

**E-mail:** [hanauliarah@gmail.com](mailto:hanauliarah@gmail.com)

**Mas Suryanto HS**

Dosen Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya

**E-mail:** [massuryantohs@unesa.ac.id](mailto:massuryantohs@unesa.ac.id)

## Abstrak

Perusahaan menerapkan sistem manajemen mutu agar menghasilkan produk yang dapat memenuhi persyaratan kebutuhan yang diharapkan oleh masyarakat. Sehingga masalah dalam ketidaksesuaian syarat-syarat mutu tersebut tidak ada. ISO 9001 adalah standar yang paling penting komprehensif dan digunakan untuk menjamin kualitas. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dibahas mengenai "Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 Terhadap Realisasi Produk Beton *Readymix* di PT. SCG *Jayamix*".

Teknik pengumpulan data yang dilakukan sesuai dengan pendekatan dan pengamatan langsung pada perusahaan dengan cara yang pertama observasi untuk mencatat penerapan standar mutu manajemen dan mengecek antara *manual book*, yang kedua wawancara untuk mendapatkan informasi yang tidak terdapat di arsip dan dokumen perusahaan dan mencari tahu faktor kendala penerapan standar mutu, yang ketiga dokumentasi yaitu menelusuri dokumen-dokumen yang telah ada di perusahaan.

Hasil dari penerapan Realisasi Produk beton *readymix* PT. SCG *Jayamix* berdasarkan ISO 9001:2008 dari dokumen tertulis dan penerapannya di lapangan mendapatkan skor 7,5 dengan kategori baik. Sedangkan skor penilaian checklist penerapan klausul Realisasi Produk berdasarkan ISO 9001:2008 di Proyek mendapatkan skor 9,7 dengan kategori "sangat baik". Hal ini terjadi karena terdapat perbedaan proses yang ditinjau.. Faktor-faktor yang menjadi kendala dalam penerapan Realisasi Produk pada PT. SCG *Jayamix* dalam proses produksi beton *readymix* adalah koordinasi antar departemen yang minim dan keterbatasan sumber daya manusia (SDM).

**Kata Kunci :** ISO 9001:2008, sistem manajemen mutu, realisasi produk

## Abstract

*The company implements a quality management system to produce products that meet the requirements expected by the community. So the problem in the non-conformity of these quality requirements does not exist. ISO 9001 is the most important comprehensive standard and is used to guarantee quality. Therefore, in this research will be discussed about "Implementation of Quality Management System ISO 9001: 2008 Against Actual Readymix Concrete Products in PT. SCG Jayamix".*

*Data collection techniques are conducted in accordance with the approach and direct observation on the company with the first way of observation to record the implementation of quality management standards and check between the manual book, the second interview to obtain information that is not in the archives and documents the company and find out the obstacles of application Quality standard, the third documentation is to browse the documents that have been there in the company.*

*Results from the application of Realization of readymix concrete products of PT. SCG Jayamix based on ISO 9001: 2008 from written document and its application in the field get score of 7.5 with good category. While the score of appraisal checklist of application of Product Realization clause based on ISO 9001: 2008 in Project get score 9.7 with category "very good". This happens because there are differences in the process reviewed .. The factors that become obstacles in the implementation of Product Realization at PT. SCG Jayamix in the production process of ready mix concrete is minimal inter-departmental coordination and limited human resources (HR)*

**Keywords :** ISO 9001:2008, quality management system, product realization.

## PENDAHULUAN

. Sejalan dengan era globalisasi sekarang ini standarisasi manajemen mutu telah menjadi isu utama yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk mencapai kesesuaian hasil produksi. Perusahaan sebaiknya sudah menerapkan sistem manajemen mutu agar menghasilkan produksi yang dapat memenuhi persyaratan kebutuhan

yang diharapkan oleh masyarakat, *user*, dan mitra kerja. Sehingga masalah dalam ketidaksesuaian syarat-syarat mutu yang di minta oleh *customer* tersebut tidak ada. Dengan kesesuaian tersebut masyarakat dapat merasa tertarik dan percaya untuk melakukan kerja sama dengan perusahaan tersebut

Hal yang utama dalam standarisasi manajemen mutu pada perusahaan ialah proses produksi yang telah

terstruktur dengan runtun dan rapi. Hal tersebut guna menunjang produksi yang dihasilkan dapat sesuai dengan yang diinginkan. Hanya saja pada kenyataannya terdapat sering kali dijumpai kendala-kendala dan hambatan-hambatan yang dialami oleh perusahaan manufaktur dalam setiap tahap produksinya. Dari beberapa hal di atas perusahaan membutuhkan penanganan-penanganan untuk mengatasi masalah-masalah yang mungkin akan muncul yang dapat menghambat kemajuan perusahaan. Misalnya di bidang produksi barang, perusahaan membutuhkan pengendalian mutu untuk mencegah adanya kerusakan barang hasil produksi salah satu sistem manajemen mutu yang diterima secara internasional yaitu ISO 9000.

ISO 9001 adalah standar yang paling penting komprehensif dan digunakan untuk menjamin kualitas pada tahap perancangan dan pengembangan, produksi, instalasi, dan pelayanan jasa. Standar ini digunakan khususnya oleh perusahaan manufaktur yang merancang produk dan membuatnya sendiri, (Tjiptono dkk, 2001).

PT. SCG *Jayamix* merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang telah mendapat sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008. Perusahaan yang beralamatkan di Jalan Dupak Rukun Tambak Mayor No.145, Surabaya ini merupakan perusahaan manufaktur yang berfokus pada produksi beton *ready mix*. Perusahaan ini melakukan produksi sesuai dengan pesanan dan permintaan *customer*. Tahapan yang dilakukan untuk memproduksi beton *ready mix* yang sesuai dengan syarat-syarat mutu yang diinginkan oleh *customer* yaitu pertama pengujian material-material yang akan digunakan, yang kedua mendesain mutu beton *ready mix* sesuai dengan persyaratan yang diinginkan oleh *customer*, yang ketiga adalah memproduksi sesuai dengan desain mutu beton *ready mix* yang telah ditetapkan, pada tahap ketiga ini produksi beton *ready mix* di lakukan di *batching plant operation*, tahap keempat yaitu mengirimkan beton *ready mix* yang telah di produksi kepada *customer*. Proses yang dilakukan tidak sampai disitu saja, beton *ready mix* yang telah siap dikirimkan kepada *customer* selanjutnya dilakukan *quality control* mutu beton untuk mengetahui beton *ready mix* yang dihasilkan telah sesuai syarat mutu yang diinginkan oleh *customer* atau belum. *Quality control* yang dilakukan berupa *visual slump*, pengangkutan, *slump test*, membuat benda uji, dan evaluasi uji kuat tekan benda uji.

Penerapan sistem manajemen mutu seharusnya mampu meningkatkan mutu dan kualitas produksi beton *ready mix* dengan memperhatikan setiap tahap produksinya. Namun selama penerapannya, beton *ready mix* yang dihasilkan terkadang mengalami ketidaksesuaian syarat dan spesifikasi produk yang diinginkan *customer* saat dilakukan pengiriman kelapangan. Ketidaksesuaian tersebut meliputi nilai

*slump* yang tidak sesuai dengan spesifikasi mutu. Nilai *slump* yang tidak sesuai dengan spesifikasi terjadi satu sampai dua kali per bulan. Hal ini bisa terjadi karena disebabkan oleh beberapa faktor seperti material beton, sumber daya manusia, ketidaksesuaian proses produksi dengan standar operasional prosedur yang telah ditetapkan, serta adanya tahapan produksi yang belum memberlakukan standar operasional prosedur secara jelas dan efektif.

Ketidaksesuaian syarat dan spesifikasi produk yang diinginkan oleh *customer* dapat juga disebabkan karena kurang maksimalnya implementasi sistem manajemen mutu. Untuk proses produksi beton *readymix* yang dimaksud tercantum dalam dokumen *manual book* PT. SCG *Jayamix*, dimana dokumen *manual book* tersebut diatur berdasarkan SNI ISO 9001:2008 kalusul 7 Realisasi Produk. SNI ISO 9001:2008 mengatur manajemen mutu pada sebuah produk agar produk yang dihasilkan dapat terjamin dan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Meskipun demikian, ketidaksesuaian syarat dan spesifikasi produk yang diinginkan oleh *customer* mungkin juga dipengaruhi oleh faktor lain. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih jauh untuk mengetahuinya. Dari latar belakang tersebut maka diangkat judul “Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 Terhadap Realisasi Produk Beton Readymix di PT. SCG *Jayamix*”.

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Sejauh mana penerapan realisasi produk beton *readymix* PT. SCG *Jayamix* ditinjau berdasarkan sistem manajemen mutu ISO 9001:2008? (2) Faktor-faktor apa saja yang menjadi kendala dalam penerapan realisasi produk pada PT. SCG *Jayamix* dalam proses produksi beton *ready mix*?

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Untuk mengetahui sejauh mana penerapan realisasi produk beton *readymix* PT. SCG *Jayamix* ditinjau berdasarkan sistem manajemen mutu ISO 9001:2008. (2) Untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi kendala dalam penerapan realisasi produk pada PT. SCG *Jayamix* dalam proses produksi beton *ready mix*.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagi peneliti: Menambah wawasan dalam menganalisis dan memecahkan suatu masalah khususnya tentang pengendalian mutu. (2) Bagi akademis: Menambah referensi tentang pengetahuan di dalam bidang pelaksanaan manajemen proyek dan konstruksi khususnya bidang *quality control* bagi mahasiswa jurusan Teknik Sipil UNESA. (3) Bagi perusahaan: Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan bagi PT. SCG *Jayamix* untuk mengetahui dampak penerapan sistem manajemen mutu dalam proses produksi beton *ready mix*.

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Jenis pekerjaan produksi beton *ready mix* yang diteliti yaitu proses produksi beton *ready mix* di

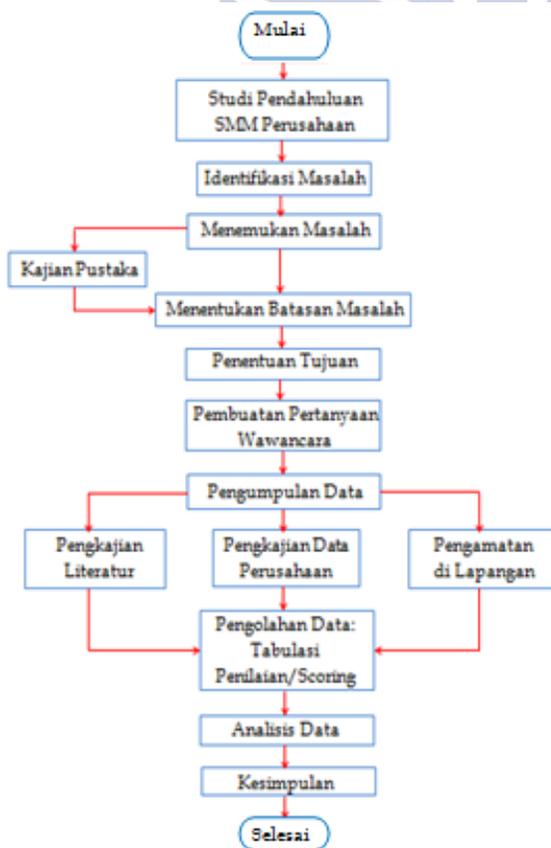
*batching plant operator*, dan pekerjaan *quality control* setelah produksi. (2) Penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahapan analisis sejauh mana penerapan sistem manajemen mutu pada PT. SCG *Jayamix* dalam proses produksi beton *ready mix*. (3) Dokumen yang digunakan untuk penelitian merupakan dokumen yang berkaitan dengan ISO 9001:2008 klausul 7 yakni Realisasi Produk.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *deskriptif*, sebuah studi untuk mengadakan perbaikan terhadap suatu keadaan terdahulu. Penelitian dilakukan terhadap suatu permasalahan yang ada dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Penelitian dilakukan untuk mencari fakta-fakta yang jelas tentang beberapa hal dari keadaan perusahaan.

Pendekatan deskriptif kualitatif yaitu pendekatan untuk mengolah data-data yang diperoleh dari lokasi penelitian, dimana data kualitatif bertujuan untuk mengungkapkan informasi kualitatif sehingga lebih menekankan pada masalah proses dan makna dengan cara mendeskripsikan suatu masalah (Sugiyono, 2007:11)

Langkah-langkah metode penelitian yang dilakukan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Flow Chart Metodologi Penelitian

Yang menjadi populasi adalah pekerjaan produksi beton *readymix* di PT. SCG *Jayamix*. Menurut SNI 03-2847-2002 sampel yang diambil minimal 30 sampel.

Sumber data dan data penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut: (1) Sumber data primer adalah informasi hasil observasi berupa hasil wawancara narasumber dan hasil pengamatan. (2) Sumber data sekunder adalah dokumen *manual book* (rencana mutu, prosedur mutu, instruksi kerja, catatan mutu) PT. SCG *Jayamix* pada elemen yang akan dianalisis oleh peneliti.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa lembar wawancara dan lembar checklist.

Teknik yang digunakan dalam metode penelitian *field research* ini adalah sebagai berikut: (1) Observasi: Data yang diambil dengan teknik observasi berupa data primer yaitu adalah informasi hasil observasi berupa hasil wawancara narasumber dan hasil pengamatan. (2) Wawancara/Dialog: Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang tidak terdapat di arsip dan dokumen perusahaan dan mendapatkan data mengenai faktor-faktor yang menjadi kendala dalam penerapan realisasi produk di PT. SCG *Jayamix*. (3) Dokumentasi: Data yang diambil merupakan data sekunder yang mencakup *manual book* berupa rencana mutu, prosedur mutu, instruksi kerja, dan catatan mutu.

Teknik analisa pada hasil observasi dan wawancara dilakukan penilaian atau *scoring* dengan rincian penilaian terdapat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kriteria Penerapan ISO 9001

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

Sumber: Minawati,1999 dalam Winarno dan Wibisono,2002

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

Dimana :

$\frac{\sum xi}{n}$  = Total Skor yang didapat  
n = Jumlah klausul yang ditinjau

Hasil penilaian/scoring dari hasil observasi dan wawancara kemudian dikonversikan dalam perhitungan Skala Likert. Untuk perhitungan Skala Likert dan konversi antara skor kriteria penerapan ke skor Skala Likert dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Konversi Antara Skor Penerapan ke Skor Skala Likert

Skor Skala Likert	Skor Kriteria Penerapan
1	1-2
2	3-4
3	5-6
4	7-8
5	9-10

Tabel 3. Presentase Lembar Observasi dari Perhitungan Skala Likert

Skor	Keterangan
1	Sangat Tidak Baik
2	Tidak Baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Sumber: Riduwan, 2013:13

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Identitas Perusahaan**

PT. Siam Cement Group Readymix Indonesia Cabang Dupak, Surabaya. Beralamat di Jl. Dupak Tambak Mayor No. 145, Surabaya

**Penerapan Realisasi Produk**

Realisasi produk dilaksanakan untuk mengetahui pencapaian rancangan yang telah ditentukan sebelumnya sebagai penetapan mutu yang akan dicapai. Untuk mengetahui penerapan realisasi produk yang dilaksanakan, telah dilihat dokumen-dokumen terkait yang digunakan untuk realisasi produk serta menilai secara langsung bagaimana penerapannya di lapangan.

Perusahaan melakukan implementasi perencanaan realisasi produk pada dokumen tertulis kurang memadai karena beberapa dokumen yang dibutuhkan belum ada. Untuk penerapan di lapangan sudah sesuai dengan dokumen yang ada. Berikut tabel penerapannya:

Tabel 4. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Perencanaan Produk

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Sasaran dan persyaratan mutu bagi produk	Belum ada	Ada, sudah memadai	5

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
2	Kebutuhan untuk menetapkan proses dan dokumen untuk menyediakan sumber daya yang spesifik bagi produk.	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
3	Kegiatan verifikasi, validasi, pemantauan, pengukuran, inspeksi, dan pengujian yang spesifik bagi produk dan kriteria keterterimaan produk	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
4	Rekaman yang diperlukan untuk memberikan bukti bahwa proses realisasi dan produk yang dihasilkan memenuhi persyaratan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				30

$$\text{Mean} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{30}{4} = 7,5$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk perencanaan realisasi produk mendapatkan skor 7,5.

Penentuan persyaratan yang berhubungan dengan produk. Perusahaan melakukan implementasi penentuan persyaratan yang berhubungan dengan produk pada dokumen tertulis masih kurang memadai karena sebagian besar dokumen yang dibutuhkan ketika dilakukan penelusuran dokumennya belum ada. Untuk penerapan di lapangan sudah sesuai dengan dokumen yang ada. Berikut tabel penerapannya:

Tabel 5. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Penentuan Persyaratan yang Berhubungan dengan Produk

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Persyaratan yang ditentukan oleh pelanggan, termasuk persyaratan untuk penyerahan dan kegiatan pasca penyerahan	Ada, masih kurang	Ada, sudah memadai	7,5

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
2	Persyaratan yang tidak dinyatakan oleh pelanggan tetapi perlu untuk pemakaian yang ditentukan atau yang dimaksudkan, bila diketahui	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
3	Persyaratan peraturan perundang-undangan yang dapat diterapkan terhadap produk	Belum ada	Ada, masih kurang	2,5
4	Persyaratan tambahan apa pun yang dianggap perlu oleh organisasi	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
Jumlah				20

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

$$= \frac{20}{4}$$

$$= 5$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk penentuan persyaratan yang berhubungan dengan produk mendapatkan skor 5.

Tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk Perusahaan melakukan implementasi tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk pada dokumen tertulis masih kurang memadai karena dokumen yang terlampir hanya pada persyaratan produk yang ditentukan Untuk dokumen yang mengatur persyaratan kontrak dan persyaratan yang ditentukan belum ada, karena ketika dilakukan penelusuran dokumennya bersifat rahasia. Untuk penerapan di lapangan berikut tabelnya:

Tabel 6. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Tinjauan Persyaratan yang Berkaitan dengan Produk

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Persyaratan produk ditentukan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
2	Persyaratan kontrak atau pesanan yang berbeda dari yang dinyatakan sebelumnya, diselesaikan,	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
3	Organisasi memiliki kemampuan untuk memenuhi persyaratan yang ditentukan	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
Jumlah				20

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

$$= \frac{20}{3}$$

$$= 6,667$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk mendapatkan skor 6,67.

Komunikasi pelanggan Perusahaan melakukan implementasi komunikasi pelanggan pada dokumen tertulis masih kurang memadai karena dokumen yang mengatur tentang pernyataan, penanganan kontrak atau pesanan, termasuk perubahan dan dokumen untuk keluhan pelanggan merupakan dokumen yang bersifat rahasia. Sedangkan untuk implementasi penerapan klausul ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Komunikasi Pelanggan

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Informasi produk	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
2	Pernyataan, penanganan kontrak atau pesanan, termasuk perubahan,	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
3	Umpan balik pelanggan, termasuk keluhan pelanggan	Ada, masih kurang	Ada, sudah memadai	7,5
Jumlah				22,5

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

$$= \frac{22,5}{3}$$

$$= 7,5$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk komunikasi pelanggan mendapatkan skor 7,5.

Perencanaan desain dan pengembangan. Perusahaan melakukan implementasi perencanaan desain dan pengembangan pada dokumen tertulis telah memadai dan terhitung lengkap. Dapat dilihat pada beberapa dokumen prosedur manual yang di dalamnya mengatur mulai dari tahap desain dan pengembangan, tinjauan, verifikasi, dan validasinya, serta tanggung jawab dan wewenang desain dan pengembangan itu sendiri. Sedangkan untuk implementasi penerapan klausul ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 8. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Perencanaan Desain dan Pengembangan

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Tahapan desain dan pengembangan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
2	Tinjauan, verifikasi dan validasi yang sesuai bagi tiap tahap desain dan pengembangan,	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
3	Tanggung jawab dan wewenang untuk desain dan pengembangan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				30

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum x_i}{n} \\ &= \frac{30}{3} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan pada klausul perencanaan desain dan pengembangan perusahaan mendapatkan skor 10.

Masukan desain dan pengembangan. Perusahaan mengimplementasikan masukan desain dan pengembangan dalam bentuk dokumen tertulis belum memadai, karena ketika penelitian dilakukan, penelusuran terhadap dokumen tertulis tidak ditemukan, dan ada juga dokumen yang bersifat rahasia. Sedangkan untuk implementasi penerapan klausul ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausul Masukan Desain dan Pengembangan

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Persyaratan fungsi dan kinerja	Belum ada	Ada, masih kurang	2,5
2	Persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku	Belum ada	Ada, masih kurang	2,5
3	Jika dapat, informasi yang diturunkan dari desain sebelumnya yang serupa	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
Jumlah				15

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum x_i}{n} \\ &= \frac{15}{4} \\ &= 3,75 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan pada klausul masukan desain dan pengembangan perusahaan mendapatkan skor 3,75.

Keluaran desain dan pengembangan. Perusahaan mengimplementasikan keluaran desain dan pengembangan dalam bentuk dokumen tertulis belum sepenuhnya memadai karena ketika penelitian dilakukan, penelusuran terhadap dokumen tertulis tidak ditemukan, dan ada juga dokumen yang bersifat rahasia. Sedangkan untuk implementasi penerapan klausul ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 10. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausul Keluaran Desain dan Pengembangan

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Memenuhi persyaratan masukan bagi desain dan pengembangan	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
2	Memberi informasi sesuai untuk pembelian, produksi dan penyediaan jasa	Ada, masih kurang	Ada, masih kurang	5
3	Berisi atau mengacu pada kriteria ketertrimaan produk,	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
4	Menentukan karakteristik produk yang penting untuk pemakaian yang aman dan benar	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				30

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum x_i}{n} \\ &= \frac{30}{4} \\ &= 7,5 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan pada klausul keluaran desain dan pengembangan perusahaan mendapatkan skor 7,5.

Tinjauan desain dan pengembangan. Perusahaan mengimplementasikan tinjauan desain dan pengembangan dalam bentuk dokumen tertulis telah memadai. Sedangkan untuk implementasi tinjauan klausul ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Tinjauan Desain dan Pengembangan

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Untuk menilai kemampuan hasil desain dan pengembangan memenuhi persyaratan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
2	Untuk mengidentifikasi masalah apapun dan menyarankan tindakan yang diperlukan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				20

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum xi}{n} \\ &= \frac{20}{2} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk tinjauan desain dan pengembangan perusahaan mendapatkan skor 10.

Perusahaan mengimplementasikan verifikasi desain dan pengembangan dalam bentuk dokumen tertulis telah memadai. Sedangkan untuk implementasi tinjauan klausal ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 12. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Verifikasi Desain dan Pengembangan

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Verifikasi desain dan pengembangan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				10

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum xi}{n} \\ &= \frac{10}{1} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk verifikasi desain dan pengembangan perusahaan mendapatkan skor 10.

Perusahaan mengimplementasikan validasi desain dan pengembangan dalam bentuk dokumen tertulis telah memadai. Sedangkan untuk implementasi pada klausal ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 13. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Validasi Desain dan Pengembangan

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Validasi desain dan pengembangan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				10

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum xi}{n} \\ &= \frac{10}{1} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk validasi desain dan pengembangan perusahaan mendapatkan skor 10.

Perusahaan mengimplementasikan pengendalian perubahan desain dan pengembangan dalam bentuk dokumen tertulis telah memadai. Sedangkan untuk implementasi pada klausal ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 14. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Pengendalian Perubahan Desain dan Pengembangan

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Pengendalian Perubahan Desain dan Pengembangan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				10

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum xi}{n} \\ &= \frac{10}{1} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk pengendalian perubahan desain dan pengembangan perusahaan mendapatkan skor 10.

Dalam proses pembelian yang terdapat pada ISO 9001:2008, perusahaan belum mengimplementasikannya dalam dokumen tertulis. Sedangkan untuk implementasi pada klausal ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 15. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Proses Pembelian

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Proses Pembelian	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
Jumlah				5

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum xi}{n} \\ &= \frac{5}{1} \\ &= 5 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk proses pembelian mendapatkan skor 5 karena ketika dilakukan penelitian, dokumen tertulis yang mengatur klausul ini bersifat rahasia.

Informasi pembelian Perusahaan melakukan implementasi informasi pembelian dalam bentuk dokumen tertulis belum memadai karena pada persyaratan kualifikasi personel dan persyaratan sistem manajemen mutu ketika dilakukan penelusuran dokumen tertulisnya belum ada. Sedangkan untuk implementasi pada klausul ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 16. Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausul Informasi Pembelian

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Persyaratan persetujuan produk, prosedur, proses, dan peralatan	Ada, masih kurang	Ada, masih kurang	5
2	Persyaratan kualifikasi personel	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
3	Persyaratan sistem manajemen mutu	Ada masih kurang	Ada, sudah memadai	7,5
Jumlah				17,5

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum x_i}{n} \\ &= \frac{17,5}{3} \\ &= 5,83 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk informasi pembelian perusahaan mendapatkan skor 5,83.

Dalam verifikasi produk yang dibeli, seperti yang terdapat pada ISO 9001:2008, perusahaan telah mengimplementasikan dengan baik dalam dokumen tertulis. Sedangkan untuk implementasi pada klausul ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 17 Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausul Verifikasi Produk yang Dibeli

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Verifikasi produk yang dibeli	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				10

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum x_i}{n} \\ &= \frac{10}{1} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk verifikasi produk yang dibeli

mendapatkan skor 10 karena dokumen tertulis yang lengkap dan juga telah diterapkan dengan baik di lapangan.

Pengendalian produksi dan penyediaan jasa. Perusahaan melakukan implementasi pengendalian produksi dan penyediaan jasa dalam bentuk dokumen tertulis belum memadai karena pada klausul pemakaian peralatan yang sesuai dan ketersediaan dan pemakaian sarana pemanatauan dan pengukuran, dokumen tertulisnya masih kurang. Sedangkan untuk implementasi klausul ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 18 Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausul Pengendalian Produksi dan Penyediaan Jasa

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Ketersediaan informasi yang menguraikan karakteristik produk	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
2	Ketersediaan instruksi kerja, secukupnya	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
3	Pemakaian peralatan yang sesuai	Ada, masih kurang	Ada, sudah memadai	7,5
4	Ketersediaan dan pemakaian sarana pemanatauan dan pengukuran	Ada, masih kurang	Ada, masih kurang	5
5	Impelementasi pemantauan dan pengukuran	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
6	Implementasi kegiatan pelepasan, penyerahan, dan pasca penyerahan produk	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				52,5

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum x_i}{n} \\ &= \frac{52,5}{6} \\ &= 8,75 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk pengendalian produksi dan penyediaan jasa perusahaan mendapatkan skor 8,75.

Validasi Proses Produksi dan Penyediaan Jasa. Perusahaan melakukan implementasi validasi proses produksi dan penyediaan jasa dalam bentuk dokumen tertulis masih kurang memadai karena dari klausul yang ada, hanya dua klausul yang dokumen tertulisnya memadai. Klausul lainnya memiliki dokumen terkait, namun masih belum memadai karena ketika dilakukan penelusuran dokumen terkait belum ada. Sedangkan

untuk implementasi klausal ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 19 Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Validasi Proses Produksi dan Penyediaan Jasa

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Kriteria yang ditetapkan untuk tinjauan dan persetujuan proses	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
2	Persetujuan peralatan dan kualifikasi personel	Ada, masih kurang	Ada, masih kurang	5
3	Pemakaian metode dan prosedur tertentu	Ada, masih kurang	Ada, sudah memadai	7,5
4	Persyaratan rekaman	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
5	Validasi ulang	Ada, masih kurang	Ada, sudah memadai	7,5
Jumlah				40

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum xi}{n} \\ &= \frac{40}{5} \\ &= 8 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk pengendalian produksi dan penyediaan jasa perusahaan mendapatkan skor 8.

Identifikasi dan mampu telusur. Perusahaan melakukan implementasi identifikasi dan mampu telusur dalam bentuk dokumen tertulis sudah memadai. Sedangkan untuk implementasi klausal ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 20 Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Identifikasi dan Mampu Telusur

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Identifikasi dan mampu telusur	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				10

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum xi}{n} \\ &= \frac{10}{1} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk identifikasi dan mampu telusur perusahaan mendapatkan skor 10.

Milik Pelanggan. Perusahaan telah menerapkan klausal milik pelanggan ini kedalam bentuk dokumen tertulis namun masih kurang. Seharusnya yang termasuk kedalam milik pelanggan ada dokumen evaluasi hasil kuat tekan. Namun dokumen tersebut merupakan rahasia perusahaan. Sedangkan untuk implementasi klausal ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 21 Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Milik Pelanggan

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Milik Pelanggan	Ada, masih kurang	Ada, sudah memadai	7,5
Jumlah				7,5

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum xi}{n} \\ &= \frac{7,5}{1} \\ &= 7,5 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk klausal milik pelanggan perusahaan mendapatkan skor 7,5.

Preservasi Produk. Perusahaan belum menerapkan klausal preservasi produk kedalam bentuk dokumen tertulis. Sedangkan untuk implementasi klausal ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 22 Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Preservasi Produk

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Preservasi Produk	Belum ada	Ada, sudah memadai	5
Jumlah				5

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{\sum xi}{n} \\ &= \frac{5}{1} \\ &= 5 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk klausal preservasi produk perusahaan mendapatkan skor 5.

Perusahaan telah mengimplementasikan proses pengendalian peralatan pemantauan dan pengukuran terhadap alat yang digunakan dalam proses produksi beton *readymix* dalam bentuk dokumen tertulis telah memadai. Sedangkan untuk implementasi pada klausal ini di lapangan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 23 Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Pengendalian Peralatan Pemantauan dan Pengukuran

No.	Uraian	Dokumen	Realisasi	Skor
1	Dikalibrasi atau diverifikasi atau keduanya pada selang waktu	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10

	tertentu, atau sebelum dipakai, terhadap standar pengukuran yang tertelusur ke standar pengukuran internasional atau nasional, bila standar seperti itu tidak ada, dasar yang dipakai untuk kalibrasi atau verifikasi harus direkam.			
2	Disetel atau disetel ulang secukupnya	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
3	Memiliki identifikasi guna menetapkan status kalibrasinya	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
4	Dijaga dari penyetelan yang akan membuat hasil pengukurannya tidak sah	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
5	Dilindungi dari kerusakan dan penurunan mutu selama penanganan, perawatan, dan penyimpanan	Ada, sudah memadai	Ada, sudah memadai	10
Jumlah				50

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

$$= \frac{50}{5}$$

$$= 10$$

Dari perhitungan di atas yang dilakukan di perusahaan untuk pengendalian peralatan pemantauan dan pengukuran terhadap alat yang digunakan dalam proses produksi beton *readymix* mendapatkan skor 10

Dari penjelasan di atas yang menjelaskan tentang uraian penerapan Klausal Realisasi Produk berdasarkan ISO 9001:2008, rekapitulasi penilaian penerapannya di lapangan mendapatkan skor 157,997

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

$$= \frac{157,997}{20}$$

$$= 7,9$$

Maka hasil skor rata-rata penerapan ISO 9001:2008 klausal Realisasi Produk di lapangan didapatkan 7,9. Berdasarkan konversi ke skala likert, penerapan ISO 9001:2008 klausal Realisasi Produk di lapangan dikategorikan baik.

### Penerapan Pada Produksi Beton Ready Mix

Setelah melakukan pengumpulan data dengan teknik wawancara dan dokumentasi terhadap dokumen-dokumen di atas, selanjutnya dilakukan pengumpulan data dengan teknik observasi terhadap pekerjaan produksi beton *ready mix* menggunakan lembar *checklist*. *Checklist* penerapan ISO 9001:2008 klausal Realisasi Produk di PT. SCG *Jayamix* dilakukan di lima proyek. Berikut merupakan rekapitulasi dari hasil analisis yang telah dilakukan di lima proyek tersebut:

Tabel 24 Kesesuaian Dokumen dan Realisasi di Lapangan Klausal Pengendalian Peralatan Pemantauan dan Pengukuran

No.	Nama Proyek	Skor Rata-rata
1.	Proyek Bimoli, Kontraktor PT. Lintech Duta Pratama	10
2.	Proyek Transmart, Kontraktor PT. Wijaya Karya	10
3.	Proyek Showroom, Kontraktor NRC	9,6
4.	Proyek Kedung Baruk Tengah 124, Kontraktor PT. Lintech Duta Pratama	9,3
5.	Proyek Prapanca No. 15, Kontraktor PT. Pratiwi Karya Utama	9,8
Jumlah		48,7

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

$$= \frac{48,7}{5}$$

$$= 9,7$$

Dari Tabel 20 di atas, maka hasil skor rata-rata penerapan ISO 9001:2008 klausal Realisasi Produk di Proyek didapatkan 9,7. Berdasarkan konversi ke skala likert, penerapan ISO 9001:2008 klausal Realisasi Produk di Proyek dikategorikan sangat baik.

Jika melihat pada skor yang didapat pada penilaian realisasi produk di lapangan dengan dokumen tertulis yakni sebesar 7,9 dimana masuk pada kategori baik. Terdapat perbedaan dengan skor yang didapat pada penilaian penerapan pada produksi beton *ready mix* yang dilihat dari *checklist* pada lima proyek yakni sebesar 9,7 dimana masuk pada kategori sangat baik. Hal ini terjadi karena terdapat perbedaan proses yang ditinjau. Jika penilaian realisasi produk di lapangan dengan dokumen tertulis menilai dari awal mula tes material hingga proses pengetesan benda uji, maka pada penilaian penerapan produksi beton *readymix* di proyek dibatasi pada proses pasca produksi.

### Faktor Kendala Penerapan Realisasi Produk ISO 9001:2008

Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang menjadi faktor penghambat

penerapan realisasi produk ISO 9001:2008 ini adalah dengan wawancara. Wawancara dilakukan terhadap tiga responden, yakni dua pekerja yang berhubungan langsung dengan proses produksi beton *ready mix* dan satu kepala divisi produksi. Didapatkan faktor yang menjadi kendala diterapkannya ISO 9001:2008 klausul Realisasi Produk adalah koordinasi antar departemen yang minim dan keterbatasan waktu.

Faktor pertama yaitu koordinasi antar departemen yang minim. Penerapan ISO 9001:2008 tidak akan sukses apabila satu bagian tidak berkordinasi dengan bagian yang lain. Misalnya target produksi yang sudah direncanakan oleh manager produksi beberapa kali meleset dikarenakan bagian HRD dan Logistik (armada) tidak menyediakan peralatan yang prima. Dalam hal ini peralatan yang dimaksud adalah *truck mixer* untuk mengirimkan beton *readymix* yang sudah jadi ke proyek. Seharusnya ada koordinasi yang efektif antar bagian agar keseluruhan proses berjalan secara lancar.

Faktor yang kedua yaitu keterbatasan sumber daya manusia (SDM). Keterbatasan disini yang dimaksud adalah dari segi kuantitas (jumlah). Dikarenakan keterbatasan SDM maka tidak sedikit pekerja yang merangkap tugas dan tanggung jawabnya. Sehingga seringkali terjadi pekerja kelelahan karena bekerja lebih dari porsinya. Hal ini mengakibatkan karena pekerja yang kelelahan maka terjadilah lalai dalam menerapkan ISO 9001:2008.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Simpulan yang didapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Tingkat penerapan Realisasi Produk beton *readymix* PT. SCG *Jayamix* berdasarkan ISO 9001:2008 dari dokumen tertulis dan penerapannya di lapangan mendapatkan skor 7,5 dengan kategori baik. Sedangkan skor penilaian *checklist* penerapan klausul Realisasi Produk berdasarkan ISO 9001:2008 di Proyek mendapatkan skor 9,7 dengan kategori “sangat baik”. Hal ini terjadi karena terdapat perbedaan proses yang ditinjau. (2) Faktor-faktor yang menjadi kendala dalam penerapan Realisasi Produk pada PT. SCG *Jayamix* dalam proses produksi beton *ready mix* adalah koordinasi antar departemen yang minim dan keterbatasan sumber daya manusia (SDM)

### **Saran**

Saran yang diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Dari hasil observasi dan penilaian penerapan Realiasi Produk berdasarkan sistem manajemen mutu

ISO 9001:2008, PT. SCG *Jayamix* telah mendapatkan hasil yang sangat baik. Hendaknya hasil tersebut dapat dipertahankan dan diadakan peningkatan terhadap klausul Realisasi Produk yang mendapat penilaian kurang maksimal. Serta dilakukan juga peningkatan penerapan terhadap klausul-klausul lainnya. (2) Perlu adanya koordinasi yang baik antar divisi agar targer produksi dapat tercapai, serta perlu adanya penambahan SDM agar pekerja tidak lagi merangkap tugas dan tanggung jawab. Sehingga pekerja dapat fokus dan menerapkan ISO 9001:2008 dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Mulyono, Tri. 2003. “*Teknologi Beton*”. Yogyakarta: ANDI.
- Nugraha, Paulus. 1989. “*Teknologi Beton dengan Antisipasi Terhadap Pedoman Beton 1989*”. Surabaya : Universitas Kristen Petra.
- Santosa, Made Arya Wira. Widhiawati, I.A. Rai. Diputra, Gede Astawa. 2013. “Penerapan Standar Sistem Manajemen Mutu (ISO) 9001:2008 Pada Kontraktor PT. Tunas Jaya Sanur”. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, Vol. 2 (1): hal 1-6.
- SNI ISO 9001:2008. Sistem Manajemen Mutu–Persyaratan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, cv.
- Tjiptono, Fandy dkk. 2001. “*Total Quality Management*”. Yogyakarta: ANDI.
- Vincent , Gaspersz. 2002. *ISO 9001:2002 and Continual Quality Improvement*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Winarno, Setya dan Wibisono, Gunawan. 2002. *Kajian Penerapan ISO 9000 Terhadap Tingkat Kecepatan*, Jakarta: Penerbit PT. Balai Aksara Pustaka Saadiyah.