

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan Negara berkembang yang sedang membangun, dalam pembangunan membutuhkan sumber daya yang besar. Bukan hanya jumlah sumber daya yang besar namun juga berkualitas. Kualitas menjadi jaminan atas kepuasan pelanggan terhadap produk atau jasa yang diharapkan. Dalam ISO 8402:1986 mutu merupakan sifat dan karakteristik produk atau jasa yang dibuat sesuai kebutuhan pelanggan atau pemakai. Definisi lain untuk mutu yang sering diasosiasikan dengan proyek adalah *fitness for use* (Imam,2001:277).

Menurut Husen (2011), pada pelaksanaan konstruksi memiliki empat elemen kinerja proyek, yaitu: biaya, waktu, mutu dan K3. Kinerja proyek merupakan elemen pengukuran pencapaian hasil yang digunakan dalam proyek untuk mencapai sasaran dan tujuan proyek. Menghasilkan kinerja proyek yang optimal harus ditetapkan sedetail dan seakurat mungkin guna meminimalkan penyimpangan. Mutu sebagai salah satu indikator kinerja proyek, sebaiknya diperlakukan dan dikendalikan dengan standar yang telah teruji sebelumnya. Pengendalian mutu bukan hanya dilakukan dengan cara inspeksi lalu dilakukan tindakan koreksi pada periode tertentu, tapi dilakukan selama proses berlangsungnya pembuatan suatu produk dan melakukan tindakan verifikasi bila dalam pengawasan dan pemeriksaan ditemui penyimpangan terhadap prosedur.

Menurut Imam (2001), Pengelolaan mutu yang benar dan tepat digunakan sebagai alat mencapai tujuan dan persyaratan mutu, sebagai jaminan akan efektifitas dan efisiensi mutu yang diberikan kepada owner, sedangkan penjaminan

mutu adalah melakukan tindakan-tindakan yang dibutuhkan untuk memberikan kepercayaan kepada semua pihak yang berkepentingan (*owner*) bahwa semua tindakan yang diperlukan untuk mencapai tingkatan mutu proyek telah dilaksanakan dengan berhasil, dan pengendalian mutu digunakan sebagai cara memantau tindakan – tindakan dalam pelaksanaan yang dilakukan telah sesuai dengan kriteria yang direncanakan.

Menurut Imam (2001), kualitas atau mutu bersifat subjektif, dimana suatu barang yang bermutu bagi seseorang belum tentu bermutu bagi orang lain. Sehingga untuk memudahkan komunikasi dibidang usaha dan industri dalam kaitannya dengan mutu telah disusun suatu standar yang dikenal dengan seri ISO 9000. Menurut Edouard dan Syahrizal (2013), Standar sistem manajemen mutu internasional seperti ISO 9000, merupakan cara terbaik, termudah dan teraman untuk mencapai kesamaan standar akan mutu di setiap Negara sebagai langkah meningkatkan mutu pelayanan internal maupun eksternal perusahaan kontraktor.

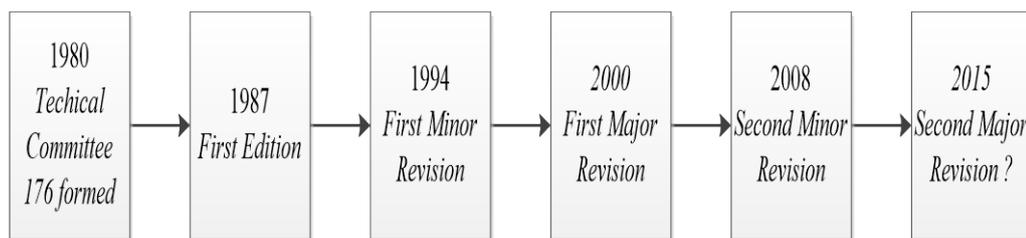
*International Organization For Standardization* atau ISO merupakan suatu standar internasional digunakan dalam manajemen mutu sebagai acuan akan kualitas. ISO 9000 diterbitkan pada tahun 1987 di Jenewa, Swiss sebagai acuan dasar mengenai bagaimana cara mengerjakan sesuatu dalam proses mewujudkan suatu produk (*the way of doing thing*) serta memberikan kesempatan sertifikasi dan audit oleh pihak ketiga. Menurut Imam (2001) ISO 9000 terdiri dari petunjuk (*guide*) dan *conformance model* yaitu :

1. ISO 9001 adalah spesifikasi untuk *quality assurance* dalam desain, pengembangan, produksi, instalasi, dan *servicing*
2. ISO 9002 adalah spesifikasi untuk *quality* dalam produks dan instalasi

3. ISO 9003 adalah spesifikasi untuk *quality assurance* dalam final inspeksi dan testing.
4. ISO 9004 adalah petunjuk untuk *quality management* dan elemen sistem mutu.

ISO 9001 telah terbit pertama kali pada tahun 1987 dan terus melakukan revisi pada tahun 1994, 2000 hingga tahun 2008. Kini ISO 9001 menerbitkan revisi terbaru pada September 2015. Dalam ASQ (2017) revisi terhadap ISO 9001 digambarkan dalam bagan sederhana.

### ISO 9001 Timeline



Sumber : <http://asq.org/learn-about-quality/iso-9000/iso-9001-2015/>

Gambar 1.1. Time line ISO 9001

ISO 9001:2015 telah menerapkan *Quality Management System (QMS)* yaitu sistem formal yang mendokumentasikan proses, prosedur, dan tanggung jawab untuk mencapai kebijakan dan tujuan yang berkualitas. QMS membantu mengkoordinasikan dan mengarahkan kegiatan organisasi untuk memenuhi persyaratan pelanggan dan peraturan guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi secara terus menerus. ISO 9001:2015 mensyaratkan standar internasional untuk sistem manajemen mutu yaitu pendekatan yang paling menonjol terhadap sistem manajemen mutu. QMS mengacu kepada keseluruhan sistem sementara dokumen hanya berfungsi sebagai gambaran akan sistem. Sistem manajemen mutu melayani berbagai tujuan diantaranya :

1. Meningkatkan proses
2. Mengurangi limbah
3. Menurunkan biaya
4. Memfasilitasi dan identifikasi kesempatan pelatihan
5. Melibatkan staf
6. Menetapkan arah seluruh organisasi

Menurut Edouard dan Syahrizal (2013), dalam persaingan global mendapatkan sertifikasi manajemen mutu berdasarkan ISO dapat meningkatkan kemampuan perusahaan untuk memenangkan persaingan bisnis. Sehingga bila sebuah perusahaan telah mendapatkan sertifikasi akan sistem manajemen mutu maka perusahaan tersebut memperoleh reputasi yang baik, dengan menerapkan klausul yang menjadi syarat mendapatkan sertifikasi ISO. Sertifikasi mutu terdapat dalam kontrak kerja bila mana sebuah kontraktor mendapatkan suatu proyek, sebagai jaminan pelayanan terhadap owner dalam pelaksanaan konstruksi.

PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung merupakan perusahaan kontraktor yang menerapkan manajemen standar ISO 9001:2015 sebagai jaminan efektivitas pengendalian mutu dalam pelaksanaannya konstruksi. Standar yang resmi digunakan pada 22 Februari 2016 ini sebagai ganti akan standar ISO 9001:2008. Perubahan ini dilakukan sebagai pedoman akan visi dan misi perusahaan dalam persaingan dunia konstruksi. Salah satu penerapan ISO 9001:2015 adalah pada Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis. Pelaksanaan konstruksi yang dimulai pada September 2016 ini bernilai kontrak Rp.820.000.000.000,- dengan PT. Jaya CM sebagai konsultan pengawas.

Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan dengan pihak konsultan pengawas PT. Jaya CM yang diwakili oleh Kepala Proyek, Bapak Arwin Aspani, didapat data kondisi proyek selama pelaksanaan konstruksi diantaranya :

1. Jenis kontak *Design and Build*;
2. Desain perencanaan yang belum diperbaiki ;
3. Terjadi beberapa perubahan metode kerja dilapangan;
4. Kondisi cuaca yang buruk mengakibatkan pelaksanaan tertunda;
5. Tidak tercapainya mutu dalam beberapa pekerjaan;
6. Progres proyek pada pekerjaan struktur.

Dengan mendapatkan serifikasi ISO 9001:2015, PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung harus menerapkannya dalam pelaksanaan konstruksi. Namun dengan kondisi proyek pada Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis ingin diketahui penerapan sistem manajemen mutu selama pelaksanaan di lapangan, sebagaimana sertifikasi ini memberikan jaminan akan kualitas sebagai elemen pengukuran kinerja proyek.

Sistem manajemen mutu merupakan dasar akan hasil atau sasaran yang ingin dicapai, oleh sebab itu perlu dilakukan pengukuran terhadap penggunaan standar manajemen mutu ISO 9001:2015. Pengukuran dilakukan dengan penilaian akan standar yang ada dengan realita dilapangan.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka dilakukan penelitian pada proyek Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis untuk mengetahui penerapan sistem manajemen mutu pada Proyek Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis oleh PT. Wijaya Karya Bangunan

Gedung berdasarkan klausul ISO 9001 : 2015 dengan kondisi sesungguhnya dilapangan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Masalah yang dapat teridentifikasi dari Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis, yaitu :

1. Apakah dalam pelaksanaan proyek sistem manajemen mutu telah sesuai dengan klausul dalam ISO 9001 : 2015 ?
2. Bagaimanakah penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul pada ISO 9001:2015 yang dilaksanakan oleh PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung dalam pelaksanaan proyek ?
3. Faktor – faktor apa yang terkait dalam penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul pada ISO 9001 : 2015 ?
4. Apakah sistem manajen mutu dalam proyek telah sesuai dengan hasil dan sasaran mutu yang diinginkan ?
5. Apakah jenis kontrak *Design and Build* berpengaruh terhadap penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 ?

## **1.3. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dimaksudkan untuk dapat membahas masalah menjadi terfokus dan terarah pada sasaran yang diinginkan. Sehubungan luasnya permasalahan tersebut maka penelitian dibatasi hanya kepada :

1. Objek penelitian yang akan digunakan adalah Proyek Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis
2. Subjek penelitian adalah PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung sebagai kontraktor.
3. Penelitian hanya mencakup sistem manajemen mutu konstruksi sesuai standar yang digunakan yaitu ISO 9001:2015.
4. Kuisisioner dibuat berdasarkan klausul empat sampai klausul sepuluh dalam ISO 9001:2015 sebanyak tujuh klausul.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana penerapan sistem manajemen mutu pada Proyek Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis oleh PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung berdasarkan klausul ISO 9001 : 2015.

#### **1.5. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan berguna untuk :

1. Pengetahuan terhadap standar sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dengan penerapannya di lapangan sebagai jaminan mutu dalam pelaksanaan konstruksi.
2. Sumbangan pemikiran untuk penyedia jasa konstruksi dalam menerapkan sistem manajemen mutu dalam pelaksanaan konstruksi untuk meningkatkan kepuasan pemilik (*owner*)

3. Menjadi bahan pengetahuan bagi mahasiswa khususnya di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta mengenai sistem manajemen mutu dengan standar ISO 9001:2015.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORITIK DAN KERANGKA BERFIKIR**

#### **2.1. Landasan Teori**

Beberapa hal yang akan dibahas dalam landasan teori dibawah ini adalah sebagai berikut :

##### **2.1.1. Manajemen**

Manajemen memiliki defenisi yang sangat luas. Defenisi manajemen menurut Irika & Lenggogeni (2014) berdasarkan beberapa ahli, yakni :

###### **1. Menurut Kooentz & Donnel**

Manajemen menghubungkan pencapaian sesuatu melalui atau dengan orang – orang. Manajemen dititik beratkan pada usaha pemanfaatan orang dalam mencapai tujuan sesuai tugas, tanggung jawab, dan wewenang yang jelas.

###### **2. Menurut Peterson & Powman**

Manajemen adalah suatu cara atau teknik dalam arti dengan cara atau teknik tersebut, maksud dan tujuan dari sekelompok manusia tertentu dapat ditetapkan, diklasifikasikan dan dilaksanakan. Dalam hal ini menitik beratkan pada teknik atau cara untuk encapai tujan tertentu.

###### **3. Menurut Terry**

Manajemen adalah suatu proses yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dan seni, untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam hal ini

manajemen dititik beratkan kepada urutan kegiatan yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan.

#### 4. Menurut Kimball & Kimball Jr.

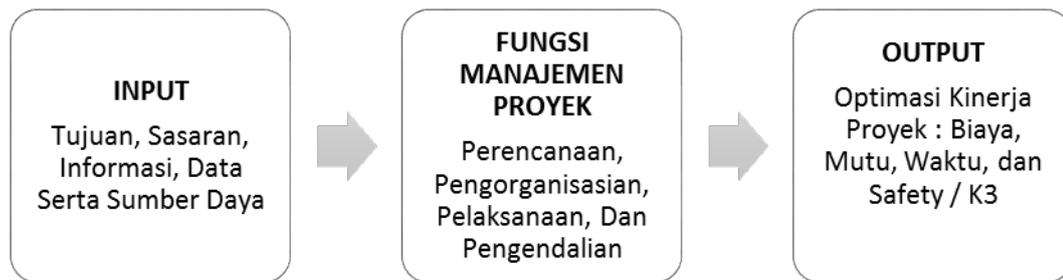
Manajemen mencakup semua tugas dan fungsi yang berkaitan dengan pembentukan perusahaan termasuk pembiayaan dan penetapan pokok – pokok kebijakan, perlengkapan semua peralatan yang diperlukan dan penyusunan kerang umum dari organisasi serta pemilihan pejabat inti. Manajemen ini menitik beratkan pada proses pembentukan perusahaan.

Berdasarkan pendapat para ahli maka manajemen adalah suatu kumpulan cara atau metode dalam menjalankan suatu perusahaan untuk mencapai tujuan atau sasaran yang diinginkan dengan tahapan yang benar. Manajemen diklasifikasikan sesuai tingkatannya, kemampuan manajemen, dan strateginya (Kamarwan, 1998).

##### **2.1.1.1. Manajemen Proyek**

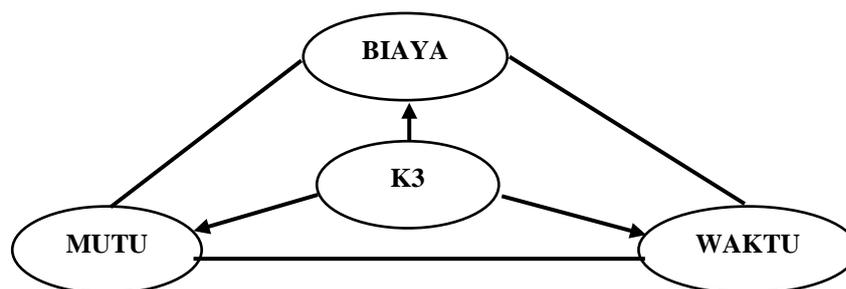
Manajemen proyek adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan keterampilan, cara teknis yang terbaik dan dengan sumber daya terbatas untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal dalam kinerja biaya, mutu, waktu dan keselamatan kerja (Husen, 2011). Sedangkan menurut Ahadi (2011), manajemen proyek adalah suatu proses dari perencanaan, pengaturan, kepemimpinan dan pengendalian dari suatu proyek oleh para anggotanya dengan memanfaatkan sumber daya seoptimal mungkin untuk mencaoi sasaran yang telah ditentukan.

Berdasarkan definisi diatas manajemen proyek merupakan metode pengelolaan yang terdiri dari perencanaan, pengaturan, kepemimpinan dan pengendalian dengan sumber daya terbatas dalam usaha mencapai tujuan dan sasaran yang efektif dan efisien.



Gambar. 2.1. Proses Manajemen Proyek  
Sumber : Husen, Manajemen Proyek.

Pada gambar 2.1. menunjukkan urutan sistem manajemen proyek guna mendapatkan hasil sesuai tujuan dan sasaran yang ditentukan. Manajemen proyek digunakan sebagai saran mengoptimalkan kinerja proyek. Kinerja proyek merupakan elemen pengukuran pencapaian hasil yang digunakan dalam proyek untuk mencapai sasaran dan tujuan proyek terlihat pada gambar 2.2 hubungan antar elemen kinerja hasil.



Gambar 2.2. Elemen Kinerja Proyek  
Sumber : Husen, Manajemen Proyek.

#### 2.1.1.2. Sistem Manajemen Mutu (SMM)

Kualitas memiliki definisi yang beragam dari konvensional sampai strateis. Pengertian kualitas secara konvensional merupakan karakteristik suatu

produk, sedangkan pengertian kualitas secara strategis merupakan segala sesuatu yang dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan pelanggan (Gazperz, 2001). Selain definisi mutu tersebut para pakar mutu telah mencoba mendefinisikan kualitas sebagai berikut (Suardi,2004) :

1. Menurut Juran, kualitas adalah kecocokan penggunaan produk (fitness for use) untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan.
2. Menurut Crosby, kualitas adalah conformance to requirement yaitu sesuai dengan standar yang disyaratkan atau di standarkan.

Menurut ISO 8402 mutu adalah sifat dan karakteristik produk atau jasa yang memenuhi kebutuhan pelanggan. Maka definisi dari kualitas adalah segala sesuatu yang bersifat dan berkarakter sesuai dengan standar yang diinginkan oleh pelanggan. Terdapat beberapa karakteristik umum dari manajemen kualitas antara lain (Gazperz, 2001) :

1. Sistem manajemen kualitas berfokus pada konsistensi dari proses kerja;
2. Sistem manajemen kualitas berlandaskan pada pencegahan terhadap kesalahan – kesalahan yang akan timbul;
3. Sistem manajemen kualitas mencakup klausul – klausul yang telah distandarkan.

Dalam dunia konstruksi manajemen mutu dibahasakan dengan standar ISO 9000 (Internasional Organization for standarsization), yang pertama kali diluncurkan pada tahun 1987 dan berkantor pusat di Swiss. ISO di gunakan sebagai tolak ukur dalam pengendalian mutu konstruksi, oleh sebab itu dalam pelaksanaannya perlu dilakukan tindakan yang dapat menjamin mutu dengan

menyusun program penjamin mutu (quality assurance) dan pengendalian mutu (quality control).

Menurut Imam (1997), kegiatan program penjaminan mutu berarti semua tindakan terencana dan sistematis yang diterapkan sebagai upaya meyakinkan pelanggan (owner) bahwa proses hasil kerja kontraktor akan memenuhi persyaratan, sedangkan pengendalian mutu adalah kegiatan teknik dan kegiatan teknik dan kegiatan memantau, mengevaluasi dan menindaklanjuti agar persyaratan yang telah ditetapkan agar tercapai. Standar yang digunakan sebagai sistem manajemen mutu yaitu ISO 9001, yang terbaru yakni ISO 9001 : 2015.

### **2.1.2. Standar Manajemen Mutu ISO 9001 : 2015**

Dalam dokumen *Internasional Standard ISO 9001 (2015)*, ISO 9001 : 2015 adalah standar dokumen yang mencantumkan persyaratan yang harus dijalankan oleh organisasi dan harus dijaga implementasinya. ISO 9001 : 2015 memberikan kesempatan bagi perusahaan mendapatkan sertifikat sebagai alat bukti penggunaan sistem manajemen mutu.

ISO 9001 merupakan seri manajemen mutu sedangkan 2015 merupakan tahun keluarnya seri manajemen mutu tersebut. Seri ISO 9001 : 2015 merupakan seri terbaru dari seri terdahulu yakni seri ISO 9001 : 2008. Terdapat perbedaan utama dalam terminologi yang dijelaskan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbedaan Terminologi

ISO 9001 : 2008	ISO 9001 : 2015
Produk	Produk dan layanan
Pengecualian	Tidak digunakan pengecualian untuk klasifikasi penerapan
Wakil manajemen	Tidak digunakan (tanggung jawab dan wewenang yang sama ditugaskan tetapi tidak ada persyaratan untuk perwakilan manajemen tunggal)
Dokumentasi, manual mutu, prosedur terdokumentasi, catatan	Informasi terdokumentasi
Lingkunga kerja	Lingkungan untuk proses operasional
Alat pantau dan ukur	Pemantauan dan pengukuran sumber daya
Pembelian produk	Produk dan layanan yang disediakan oleh pihak eksternal
Supplier	Penyedia eksternal

Sumber : ISO 9001 :2015

Perbedaan isi dari standar tersebut manajemen membuat para kontraktor meningkatkan standarnya. Salah satu perusahaan yang telah meningkatkan standar mutunya adalah PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung yang diterapkannya pada Proyek Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis.

#### 2.1.2.1. Manfaat Penerapan ISO 9001 : 2015

ISO 9001 : 2015 dikembangkan untuk meningkatkan kinerja secara keseluruhan dan menyediakan dasar yang kuat untuk inisiatif pembangunan berkelanjutan, dengan manfaat potensial suatu organisasi. Manfaat potensial tersebut, yaitu :

1. Kemampuan untuk menyediakan produk atau jasa secara konsisten yang memenuhi kebutuhan pelanggan dan persyaratan hukum serta peraturan yang berlaku;

2. Memfasilitasi peluang untuk meningkatkan kepuasan pelanggan;
3. Menangani resiko dan peluang yang terkait dengan konteks dan tujuannya;
4. Kemampuan untuk menunjukkan kesesuaian terhadap persyaratan sistem manajemen mutu yang ditentukan.

#### **2.1.2.2. Prinsip – prinsip ISO 9001 : 2015**

Dalam ISO 9000 dijelaskan bahwa pentingnya bagi suatu organisasi untuk meningkatkan kinerja suatu organisasi dengan menjalankan prinsip – prinsip dalam manajemen mutu. Prinsip – prinsip manajemen mutu tersebut adalah :

1. Fokus kepada pelanggan;
2. Kepemimpinan;
3. Keterlibatan orang;
4. Pendekatan proses;
5. Peningkatan;
6. Pengambilan keputusan berbasis bukti;
7. Manajemen hubungan.

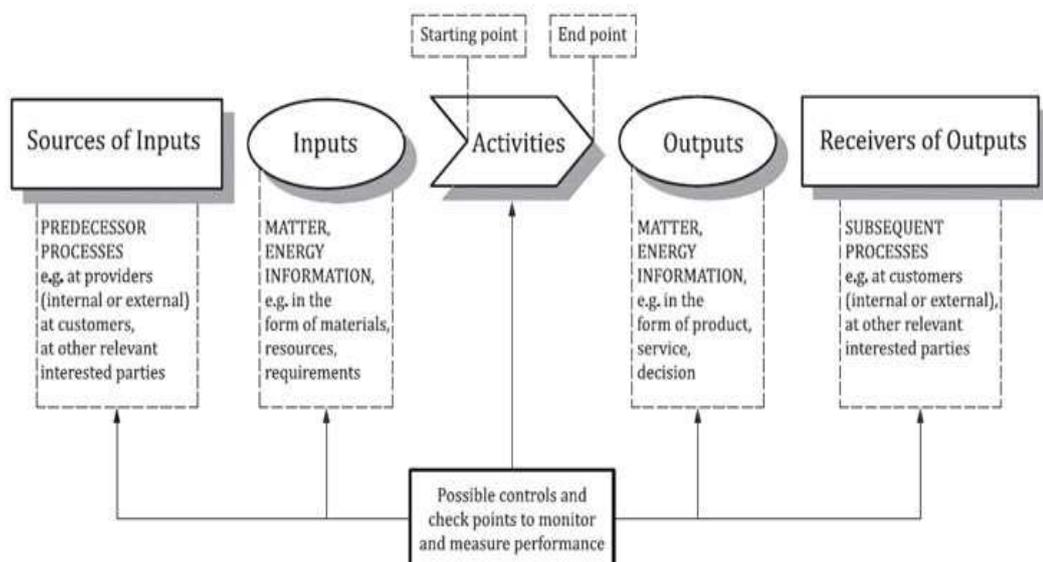
#### **2.1.2.3. Pendekatan Proses ISO 9001 : 2015**

Dalam upaya meningkatkan kepuasan pelanggan standar mengadopsi dari sebuah pendekatan proses sebagai persyaratan khusus yang dianggap penting terhadap syarat mempertinggi kepuasan pelanggan. Perlunya memahami pengelolaan setiap proses yang saling terhubung sebagai sebuah sistem yang berkontribusi terhadap efektivitas dan efisiensi organisasi dalam meraih hasil yang diinginkan.

Pendekatan proses melibatkan definisi sistematis dan pengelolaan dari proses – proses untuk mencapai hasil yang diinginkan sesuai kebijakan mutu dan arah strategis organisasi. Manajemen dari proses - proses dan sistem secara keseluruhan dapat dicapai dengan siklus PDCA (*plan do check act cycle*) dengan focus keseluruhan pada pemikiran berbasis resiko (*risk based thinking*) , yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan dari peluang yang ada dan mencegah hasil yang tidak diinginkan. Penerapan pendekatan proses dalam sistem manajemen mutu menggerakkan :

1. Pemahaman dan konsisten dalam memenuhi persyaratan;
2. Pertimbangan dari proses – proses dalam hal nilai tambah;
3. Pencapaian kinerja proses yang efektif;
4. Peningkatan dari proses – proses berdasarkan pada evaluasi data dan informasi.

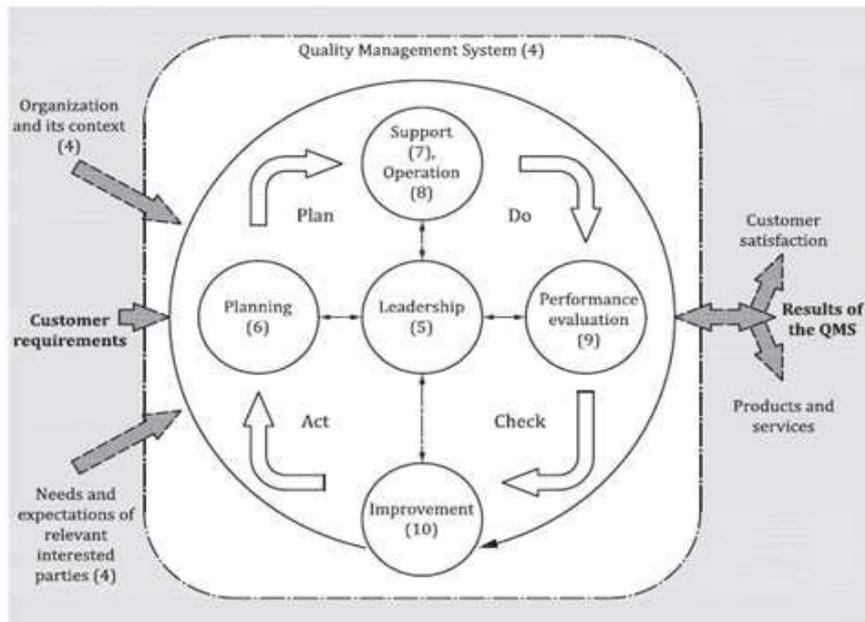
Gambar 2.3 memberikan gambaran sistematis dari proses apapun dan menunjukkan interaksi dari unsur – unsurnya. Memantau dan mengukur check points yang diperlukan untuk pengendalian sebagai hal khusus untuk setiap proses bergantung pada resiko terkait.



Gambar 2.3 Sistematis dari elemen – elemen dari sebuah proses tunggal  
 Sumber : Standar ISO 9001 : 2015

### 1. *Plan Do Check Act Cycle*

Siklus PDCA dapat diaplikasikan terhadap semua proses dan sistem manajemen mutu secara keseluruhan, dengan pernyataan klausul 4 sampai klausul 10 dikelompokkan melalui gambar 2.4.



Gambar 2.4 Representasi dari struktur standar internasional dalam PDCA  
 Sumber : ISO 9001 : 2015

Siklus PDCA dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut :

- a. Rencana : Menetapkan sasaran dari sistem dan proses – prosesnya, dan sumber daya yang dibutuhkan dalam rangka untuk memberikan hasil yang sesuai dengan persyaratan pelanggan dan kebijakan organisasi, serta mengidentifikasi dan menangani risiko dan peluang;
- b. Melakukan: Menetapkan apa yang direncanakan;

- c. Periksa : Memantau dan mengukur proses – proses dan menghasilkan produk dan jasa terhadap kebijakan, sasaran dan persyaratan serta aktivitas yang direncanakan, dan melaporkan hasilnya;
- d. Tindak lanjut: Mengambil tindakan untuk meningkatkan kinerja proses yang diperlukan.

## 2. *Risk Based Thinking*

Pemikiran berbasis resiko merupakan hal yang penting untuk mencapai sistem manajemen mutu yang efektif. Konsep dari pemikiran berbasis resiko dalam standar internasional edisi sebelumnya. Agar sesuai dengan persyaratan standar internasional ini, suatu organisasi perlu merencanakan dan melaksanakan tindakan dalam menangani risiko dan peluang sebagai pencegahan terhadap dampak negative. Tindakan yang dilakukan untuk menangani peluang mencakup pertimbangan resiko terkait.

Resiko adalah dampak dari ketidakpastian dan setiap ketidakpastian memiliki dampak positif atau negative. Sebuah penyimpangan positif dapat menimbulkan resiko yang memberikan kesempatan, tetapi tidak semua dampak positif menghasilkan peluang.

## 3. *Relationship with other management system standards*

Standar internasional ini menerapkan kerangka kerja yang dikembangkan oleh ISO untuk meningkatkan keselarasan antar standar internasional mengenai sistem manajemen. Hal ini menggerakkan sebuah organisasi untuk menggunakan penekatan proses, menggabungkan siklus PDCA, dan pemikiran berbasis resiko untuk menyelaraskan atau menggabungkan sistem manajemen mutu dengan

persyaratan dari standar sistem manajemen lainnya. Standar Internasional yang berkaitan dengan ISO 9000 dan ISO 9004 sebagai berikut :

- a. ISO 9000 sistem manajemen mutu – dasar dan kosa kata yang memberikan latar belakang penting untuk pemahaman yang tepat dan pelaksanaan standar Internasional ini;
- b. ISO 9004 pengelolaan untuk sukses berkelanjutan dari suatu organisasi dengan sebuah pendekatan manajemen mutu yang memberikan panduan untuk organisasi yang memilih maju melebihi persyaratan dari Standar Internasional ini

#### **2.1.2.4. Klausul – klausul ISO 9001 : 2015**

Standar Internasional ISO 9001 : 2015 terdiri akan 10 klausul sebagai berikut :

##### **1. Klausul 1 : Ruang Lingkup**

Standar Internasional ini menetapkan persyaratan untuk sebuah sistem manajemen mutu dimana organisasi:

- a. Membutuhkan untuk menunjukkan kemampuannya untuk secara konsisten menyediakan produk atau layanan yang memenuhi persyaratan pelanggan dan hukum serta peraturan yang berlaku, dan
- b. Mencapai kepuasan pelanggan yang meningkat melalui penerapan yang efektif dari sistem, termasuk proses untuk peningkatan dari sistem dan jaminan kesesuaian dengan persyaratan pelanggan dan hukum serta peraturan yang berlaku.

Semua persyaratan dari Standar Internasional ini adalah bersifat umum dan dimaksudkan untuk dapat diterapkan pada semua organisasi, terlepas dari jenis atau ukuran atau produk dan jasa yang disediakan.

## **2. Klausul 2 : Acuan Normatif**

Dokumen-dokumen berikut, secara keseluruhan atau sebagian, yang secara normatif dirujuk dalam dokumen ini adalah sangat diperlukan untuk penerapannya. Untuk acuan bertanggal, hanya berlaku edisi yang dikutip. Untuk acuan tidak bertanggal, berlaku edisi terbaru dari dokumen yang diacu (termasuk amandemennya). ISO 9000: 2015, Sistem manajemen mutu - Dasar-dasar dan kosakata.

## **3. Klausul 3 : Istilah dan Definisi**

Untuk tujuan dokumen ini, istilah dan definisi terdapat dalam ISO 9001:2015 berlaku.

## **4. Klausul 4 : konteks organisasi**

### **a. Memahami organisasi dan konteksnya**

Organisasi harus menentukan isu-isu eksternal dan internal yang relevan dengan tujuan dan arah strategis organisasi dan yang mempengaruhi kemampuannya untuk mencapai hasil yang diinginkan dari sistem manajemen mutunya. Organisasi harus memantau dan meninjau informasi tentang isu-isu eksternal dan internal ini. Isu dapat mencakup faktor atau kondisi positif dan negatif untuk dipertimbangkan. Memahami konteks eksternal dapat difasilitasi dengan mempertimbangkan isu yang timbul dari hukum, teknologi, kompetitif,

pasar, lingkungan budaya, sosial, dan lingkungan ekonomi, baik itu internasional, nasional, regional atau lokal. Memahami konteks internal dapat difasilitasi dengan mempertimbangkan isu-isu yang berkaitan dengan nilai, budaya, pengetahuan dan kinerja organisasi.

b. Memahami kebutuhan dan harapan dari pihak-pihak yang berkepentingan

Karena dampak atau potensi dampak pada kemampuan organisasi untuk secara konsisten menyediakan produk dan jasa yang memenuhi persyaratan pelanggan dan hukum serta peraturan yang berlaku, organisasi harus menetapkan:

- 1) Pihak-pihak yang berkepentingan yang relevan dengan sistem manajemen mutu
- 2) Pihak-pihak yang berkepentingan yang relevan dengan sistem manajemen mutu

Organisasi harus memantau dan meninjau informasi tentang pihak-pihak yang berkepentingan dan persyaratan yang relevan dengan mereka

c. Menentukan ruang lingkup sistem manajemen mutu

Organisasi harus menentukan batas-batas dan penerapan sistem manajemen mutu untuk menetapkan ruang lingkungannya. Ketika menentukan ruang lingkup ini, organisasi harus mempertimbangkan:

- 1) Masalah eksternal dan internal dimaksud dalam 4.a
- 2) Persyaratan yang relevan dengan pihak-pihak yang berkepentingan sebagaimana dimaksud dalam 4.b
- 3) Produk dan pelayanan dari organisasi

Organisasi harus menerapkan semua persyaratan Standar Internasional ini jika berlaku dalam ruang lingkup sistem manajemen mutu yang ditentukan. Organisasi harus menerapkan semua persyaratan Standar Internasional ini jika berlaku dalam ruang lingkup sistem manajemen mutu yang ditentukan. Kesesuaian dengan Standar Internasional ini hanya dapat diklaim jika persyaratan yang ditentukan, tidak berlaku, apabila tidak mempengaruhi kemampuan atau tanggung jawab organisasi untuk memastikan kesesuaian produk dan pelayanan dan peningkatan kepuasan pelanggan.

d. Sistem manajemen mutu dan proses-prosesnya

- 1) Organisasi harus menetapkan, menerapkan, memelihara dan terus menerus meningkatkan sistem manajemen mutu, termasuk proses-proses yang diperlukan dan interaksinya, sesuai dengan persyaratan dari Standar Internasional ini. Organisasi harus menetapkan proses-proses yang diperlukan untuk sistem manajemen mutu dan penerapannya di seluruh organisasi dan harus:
  - a) Menentukan input yang diperlukan dan output yang diharapkan dari proses-proses tersebut;
  - b) Menentukan urutan dan interaksi dari proses-proses tersebut;
  - c) Menentukan dan menerapkan kriteria dan metode (termasuk pemantauan, pengukuran dan indikator kinerja terkait) yang diperlukan untuk memastikan operasional yang efektif, dan pengendalian atas proses-proses tersebut;
  - d) Menentukan sumber daya yang dibutuhkan dan memastikan ketersediaannya;

- e) Menentukan tanggung jawab dan wewenang untuk proses-proses tersebut;
  - f) Menangani risiko dan peluang seperti yang ditentukan sesuai dengan persyaratan 6.1;
  - g) Mengevaluasi proses-proses dan menerapkan setiap perubahan yang diperlukan untuk memastikan proses-proses tersebut mencapai hasil yang diinginkan;
  - h) Meningkatkan proses-proses tersebut dan sistem manajemen mutunya.
- 2) Dalam hal yang diperlukan, organisasi harus :
- a) Memelihara informasi terdokumentasi untuk mendukung operasional proses-proses;
  - b) Menyimpan informasi terdokumentasi untuk memiliki keyakinan bahwa proses-proses yang sedang dilakukan berjalan seperti yang direncanakan.

## **5. Klausul 5 : Kepemimpinan**

### **a. Kepemimpinan dan komitmen**

#### **1) Umum**

Manajemen puncak harus menunjukkan kepemimpinan dan komitmen terhadap sistem manajemen mutu dengan:

- a) Mengambil tanggungjawab atas efektivitas sistem manajemen mutu;
- b) Memastikan bahwa kebijakan mutu dan sasaran mutu ditetapkan dalam sistem manajemen mutu dan cocok dengan konteks dan arah strategis organisasi;

- c) Memastikan integrasi persyaratan sistem manajemen mutu ke dalam proses-proses bisnis organisasi;
- d) Mempromosikan penggunaan pendekatan proses dan pemikiran berbasis risiko;
- e) Memastikan bahwa sumber daya yang dibutuhkan untuk sistem manajemen mutu tersedia;
- f) Mengkomunikasikan pentingnya manajemen mutu yang efektif dan sesuai dengan persyaratan sistem manajemen mutu;
- g) Memastikan bahwa sistem manajemen mutu mencapai hasil yang telah diinginkan;
- h) Melibatkan, mengarahkan dan mendukung orang-orang untuk berkontribusi terhadap efektivitas sistem manajemen mutu;
- i) Mempromosikan peningkatan;
- j) Mendukung peran manajemen yang relevan lainnya untuk menunjukkan kepemimpinan mereka yang berlaku untuk bidang tanggung jawab mereka.

## 2) Fokus pelanggan

Manajemen puncak harus menunjukkan kepemimpinan dan komitmen terhadap fokus pelanggan dengan memastikan bahwa:

- a) Pelanggan dan hukum yang berlaku dan persyaratan peraturan yang ditentukan, dipahami dan secara konsisten dipenuhi;
- b) Risiko dan peluang yang dapat mempengaruhi kesesuaian terhadap produk dan pelayanan dan kemampuan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan ditentukan dan ditangani;

c) Fokus pada peningkatan kepuasan pelanggan dipertahankan.

b. Kebijakan

1) Menetapkan kebijakan mutu

Manajemen puncak harus menetapkan, mengimplementasikan dan mempertahankan kebijakan mutu yang:

- a) Sesuai dengan tujuan dan konteks organisasi serta mendukung arah strategisnya;
- b) Menyediakan kerangka kerja untuk menetapkan sasaran mutu;
- c) Termasuk sebuah komitmen untuk memenuhi persyaratan yang berlaku;
- d) Termasuk sebuah komitmen untuk peningkatan berkesinambungan dari sistem manajemen mutu.

2) Komunikasi Kebijakan mutu

Kebijakan mutu harus:

- a) Tersedia dan terpelihara sebagai informasi yang terdokumentasi;
- b) Dikomunikasikan, dipahami dan diterapkan dalam organisasi;
- c) Tersedia untuk pihak berkepentingan terkait yang sesuai.

c. Peran Organisasi, tanggung jawab dan otoritas

Pimpinan puncak harus memastikan bahwa tanggung jawab dan wewenang untuk peran yang relevan yang ditugaskan, dikomunikasikan dan dipahami dalam organisasi. Manajemen puncak harus menetapkan tanggung jawab dan wewenang untuk:

- 1) Memastikan bahwa sistem manajemen mutu sesuai dengan persyaratan standar internasional ini;
- 2) Memastikan bahwa proses-proses yang ada memberikan output yang diinginkan;
- 3) Pelaporan kinerja dari sistem manajemen mutu dan peluang untuk peningkatan (lihat 10.a) terutama kepada manajemen puncak;
- 4) Memastikan promosi terhadap fokus pelanggan di seluruh organisasi;
- 5) Memastikan bahwa integritas sistem manajemen mutu dipelihara ketika perubahan pada sistem manajemen mutu direncanakan dan diimplementasikan.

## **6. Klausul 6 : Perencanaan**

### **a. Tindakan untuk menangani risiko dan peluang**

- 1) Ketika merencanakan sistem manajemen mutu, organisasi harus mempertimbangkan isu-isu dimaksud dalam 4.a dan persyaratan sebagaimana dimaksud dalam 4.b dan menentukan risiko dan Peluang yang perlu ditujukan kepada:
  - a) Organisasi harus merencanakan:
  - b) Meningkatkan dampak yang diinginkan;
  - c) Mencegah, atau mengurangi, dampak yang tidak diinginkan;
  - d) Mencapai peningkatan.
- 2) Organisasi harus merencanakan:
  - a) Tindakan untuk menangani risiko dan peluang

- b) Cara untuk: Mengintegrasikan dan menerapkan tindakan ke dalam proses-proses pada sistem manajemen mutu dan mengevaluasi efektivitas dari tindakan ini.

Tindakan yang diambil untuk menangani risiko dan peluang harus proporsional dengan dampak potensial pada kesesuaian produk dan layanan. Pilihan untuk menangani risiko dapat meliputi: menghindari risiko, mengambil risiko dalam rangka untuk mengejar kesempatan, menghilangkan sumber risiko, mengubah kemungkinan atau konsekuensi, berbagi risiko, atau mempertahankan risiko dengan keputusan yang dinyatakan. Peluang dapat memicu adopsi praktek baru, meluncurkan produk baru, membuka pasar baru, menangani pelanggan baru, membangun kemitraan, dengan menggunakan teknologi baru dan kemungkinan lain yang diinginkan dan kelayakan lainnya untuk menangani kebutuhan organisasi atau pelanggannya.

b. Sasaran mutu dan perencanaan untuk mencapainya

- 1) Organisasi harus menetapkan sasaran mutu pada fungsi, tingkat dan proses-proses yang dibutuhkan untuk sistem manajemen mutu. Sasaran mutu harus:
  - a) Konsisten dengan kebijakan mutu
  - b) Dapat diukur;
  - c) Memperhitungkan persyaratan yang berlaku;
  - d) Relevan dengan kesesuaian terhadap produk dan layanan dan peningkatan kepuasan pelanggan;
  - e) Dapat dipantau;
  - f) Dapat dikomunikasikan;

- g) Dapat diperbarui secara tepat.

Organisasi harus memelihara informasi terdokumentasi pada sasaran mutu.

- 2) Ketika merencanakan bagaimana mencapai sasaran mutu, organisasi harus menetapkan:
  - a) Apa yang akan dilakukan;
  - b) Sumber daya apa yang diperlukan;
  - c) Siapa yang akan bertanggung jawab;
  - d) Kapan akan selesai;
  - e) Bagaimana hasilnya akan dievaluasi.
- c. Perencanaan perubahan

Ketika organisasi menentukan kebutuhan untuk melakukan perubahan sistem manajemen mutu (lihat 4.4) perubahan harus dilakukan secara terencana.

Organisasi harus mempertimbangkan:

- 1) Tujuan dari perubahan dan konsekuensi potensialnya;
- 2) Integritasi atas sistem manajemen mutu;
- 3) Ketersediaan sumber daya;
- 4) Alokasi atau realokasi dari tanggung jawab dan kewenangan.

## **7. Klausul 7 : Dukungan**

### **a. Sumber daya**

- 1) Umum

Organisasi harus menetapkan dan menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk pembentukan, implementasi, pemeliharaan dan peningkatan

berkesinambungan dari sistem manajemen mutu. Organisasi harus mempertimbangkan:

- a) Kemampuan, dan kendala, sumber daya internal yang ada;
- b) Apa yang perlu diperoleh dari penyedia eksternal.

## 2) Orang

Organisasi seharusnya menentukan dan menyediakan orang-orang yang diperlukan untuk operasi yang efektif dari sistem manajemen mutu dan untuk operasional dan pengendalian atas proses-proses yang ada.

## 3) Infrastruktur

Organisasi harus menetapkan, menyediakan dan memelihara infrastruktur yang diperlukan untuk operasional proses-proses untuk mencapai kesesuaian produk dan layanan. Infrastruktur dapat mencakup:

- a) Bangunan dan utilitas terkait;
- b) Peralatan termasuk perangkat keras dan perangkat lunak;
- c) Transportasi;
- d) Informasi dan teknologi komunikasi.

## 4) Lingkungan untuk pengoperasian proses

Organisasi harus menetapkan, menyediakan dan memelihara lingkungan yang diperlukan untuk operasi proses dan untuk mencapai kesesuaian produk dan jasa. Lingkungan untuk operasi proses dapat mencakup fisik, sosial, psikologis, lingkungan dan faktor lainnya (seperti suhu, kelembaban, ergonomi dan kebersihan). Lingkungan yang sesuai bisa menjadi kombinasi dari faktor-faktor manusia dan fisik, seperti:

- a) Social ( seperti tanpa diskriminasi, tanpa konfrontasi);

- b) Psikologis (seperti pengurangan stress, pencegahan kelelahan, perlindungan emosi);
- c) Psikologis (seperti suhu, panas, kelembaban, cahaya, aliran udara, kebersihan, kebisingan).

Faktor ini dapat berbeda secara substansial tergantung pada produk dan layanan yang diberikan.

#### 5) Pemantauan dan pengukuran sumber daya

##### a) Umum

Organisasi harus menentukan dan menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk memastikan hasil yang valid dan dapat diandalkan ketika pemantauan atau pengukuran yang digunakan untuk memverifikasi kesesuaian antara produk dan jasa dengan persyaratan. Organisasi harus memastikan bahwa sumber daya yang disediakan :

- (1) Cocok untuk jenis tertentu dari kegiatan pemantauan dan pengukuran yang dilakukan;
  - (2) Dipertahankan untuk memastikan kecocokan yang berkelanjutan terhadap tujuannya.
- b) Dipertahankan untuk memastikan kecocokan yang berkelanjutan terhadap tujuannya.

Ketika ketelusuran pengukuran merupakan suatu persyaratan, atau dipertimbangkan oleh organisasi sebagai bagian yang penting dalam menyediakan keyakinan terhadap validitas hasil pengukuran, maka alat ukur harus :

- (1) Dikalibrasi atau diverifikasi, atau keduanya, pada selang waktu tertentu, atau sebelum digunakan, terhadap penelusuran standar pengukuran ke standar pengukuran internasional atau nasional; ketika tidak ada standar seperti itu, dasar yang dipakai untuk kalibrasi atau verifikasi harus disimpan sebagai informasi terdokumentasi;
- (2) Teridentifikasi untuk menentukan status kalibrasi alat ukur;
- (3) Dijaga dari penyetelan, kerusakan atau kemunduran yang akan membuat tidak validnya status kalibrasi dan hasil pengukuran berikutnya.

Organisasi harus menentukan apakah validitas hasil pengukuran sebelumnya telah berpengaruh buruk ketika alat ukur didapati tidak sesuai dengan tujuan yang diinginkan, dan seharusnya mengambil langkah yang tepat sesuai dengan yang diperlukan.

#### 6) Pengetahuan Organisasi

Organisasi harus menentukan pengetahuan yang diperlukan untuk operasional proses-proses dan untuk mencapai kesesuaian produk dan layanan. Pengetahuan ini harus dipelihara, dan tersedia sejauh yang diperlukan. Ketika menangani perubahan kebutuhan dan tren, organisasi harus mempertimbangkan pengetahuan saat ini dan menentukan bagaimana cara memperoleh atau mengakses terhadap pengetahuan tambahan dan terkini yang diperlukan. Pengetahuan organisasi adalah pengetahuan spesifik terhadap organisasi; yang didapatkan melalui pengalaman. Ini adalah informasi yang digunakan dan dibagikan untuk tujuan organisasi. Pengetahuan organisasi dapat berdasarkan:

- a) Sumber internal (misalnya aset intelektual; pengetahuan yang didapatkan melalui pengalaman; pelajaran yang didapatkan melalui kegagalan dan kesuksesan proyek; menangkap dan membagikan pengetahuan dan pengalaman yang tidak tercatat; hasil peningkatan dalam proses- proses, produk, dan layanan.
- b) Sumber eksternal (misalnya standar, akademisi, konferensi, pengumpulan pengetahuan dari pelanggan atau penyedia eksternal).

b. Kompetensi

Organisasi harus :

- 1) Menentukan kompetensi yang diperlukan dari orang-orang yang melakukan pekerjaan di bawah kendalinya yang berdampak terhadap kinerja dan efektivitas sistem manajemen mutu;
- 2) Memastikan bahwa orang-orang ini kompeten atas dasar pendidikan, pelatihan, atau pengalaman;
- 3) Ketika diaplikasikan, mengambil tindakan untuk memperoleh kompetensi yang diperlukan, dan mengevaluasi efektivitas atas tindakan yang diambil;
- 4) Menyimpan informasi terdokumentasi yang sesuai sebagai bukti kompetensi.

Tindakan yang dapat dilakukan meliputi, misalnya, penyediaan pelatihan, mentoring, atau menugaskan kembali orang yang bekerja saat ini; atau mempekerjakan atau kontrak dari orang yang kompeten

c. Kesadaran

Organisasi harus memastikan orang yang bekerja dibawah kendali organisasi harus menyadari :

- 1) Kebijakan mutu;
- 2) Sasaran mutu yang relevan;
- 3) Kontribusi mereka untuk efektivitas sistem manajemen mutu, termasuk manfaat dari peningkatan kinerja mutu;
- 4) Implikasi dari ketidaksesuaian dengan persyaratan sistem manajemen mutu.

d. Komunikasi

Organisasi harus menentukan komunikasi internal dan eksternal yang relevan dengan sistem manajemen mutu termasuk:

- 1) Berkomunikasi tentang apa;
- 2) Kapan berkomunikasi;
- 3) Dengan siapa berkomunikasi;
- 4) Siapa yang berkomunikasi.

e. Informasi terdokumentasi

- 1) Umum

Sistem manajemen mutu organisasi harus meliputi :

- a) Informasi terdokumentasi yang disyaratkan oleh Standar Internasional ini;
- b) Informasi terdokumentasi yang ditentukan oleh organisasi yang diperlukan untuk efektivitas sistem manajemen mutu.

Luasnya informasi terdokumentasi untuk sistem manajemen mutu dapat berbeda dari satu organisasi ke yang lain karena:

- a) Ukuran organisasi dan jenis kegiatan, proses-proses, produk dan layanan;
- b) Kompleksitas proses-proses dan interaksinya;

c) Kompetensi dari orang-orang.

2) Membuat dan memperbarui

Ketika membuat dan memperbarui informasi terdokumentasi organisasi harus memastikan kesesuaian:

- a) Identifikasi dan deskripsi (misalnya judul, tanggal, penulis, atau nomor referensi);
- b) Format (misalnya bahasa, versi perangkat lunak, grafis) dan media (misalnya kertas, elektronik);
- c) Tinjauan dan persetujuan untuk kesesuaian dan kecukupan.

3) Pengendalian informasi terdokumentasi

a) Informasi terdokumentasi diperlukan oleh sistem manajemen mutu dan Standar Internasional ini harus dikendalikan untuk memastikan:

- (1) Tersedia dan cocok untuk digunakan, di mana dan kapan diperlukan;
- (2) Terlindungi dengan baik (misalnya dari hilangnya kerahasiaan, penggunaan yang tidak benar, atau kehilangan integritas).

b) Untuk mengendalikan informasi terdokumentasi, organisasi harus mengikuti kegiatan berikut, sebagaimana berlaku:

- (1) Distribusi, akses, pengambilan dan penggunaan;
- (2) Penyimpanan dan perlindungan, termasuk perlindungan agar tetap terbaca;
- (3) Pengendalian perubahan (misalnya kontrol versi);
- (4) Retensi dan disposisi.

Informasi terdokumentasi yang berasal dari eksternal ditentukan oleh organisasi yang diperlukan, untuk perencanaan dan operasional sistem

manajemen mutu harus diidentifikasi dengan sesuai, dan dikendalikan. Informasi terdokumentasi disimpan sebagai bukti kesesuaian harus dilindungi dari perubahan yang tidak diinginkan. Access dapat menyiratkan keputusan mengenai izin untuk melihat informasi terdokumentasi saja, atau izin dan kewenangan untuk melihat dan mengubah informasi terdokumentasi.

## **8. Klausul 8 : Operasional**

### **a. Perencanaan dan pengendalian operasional**

Organisasi harus merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan proses-proses, (lihat 4.d) yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan dari penyediaan produk dan layanan dan untuk mengimplementasikan tindakan yang ditentukan dalam klausul 6.a, dengan cara:

- 1) Menentukan persyaratan terhadap produk dan layanan;
- 2) Menetapkan kriteria untuk :
  - a) Proses-proses;
  - b) Penerimaan produk dan layanan.
- 3) Menentukan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai kesesuaian produk dan persyaratan pelayanan;
- 4) Menerapkan kendali atas proses-proses yang sesuai dengan kriteria;
- 5) Menentukan, memelihara, menyimpan informasi terdokumentasi sejauh yang diperlukan:
  - a) Untuk memiliki keyakinan bahwa proses-proses telah dilakukan seperti yang direncanakan;
  - b) Untuk menunjukkan kesesuaian atas produk dan layanan yang sesuai dengan persyaratan.

Output dari perencanaan ini harus sesuai dengan operasional organisasi. Organisasi harus mengendalikan perubahan yang direncanakan dan meninjau konsekuensi dari perubahan yang tidak diinginkan, mengambil tindakan untuk mengurangi efek samping, sesuai dengan yang dibutuhkan. Organisasi harus memastikan bahwa proses *outsourcing* dikendalikan (lihat 8.d).

b. Persyaratan untuk produk dan layanan

1) Komunikasi pelanggan

Komunikasi dengan pelanggan harus termasuk :

- a) Menyediakan informasi yang berkaitan dengan produk dan layanan;
- b) Menangani permintaan, kontrak atau pesanan, termasuk perubahannya;
- c) Memperoleh umpan balik pelanggan terkait dengan produk dan layanan, termasuk keluhan pelanggan;
- d) Menangani atau mengendalikan barang milik pelanggan;
- e) Membuat persyaratan khusus untuk tindakan kontingensi, jika relevan.

2) Penentuan persyaratan untuk produk dan layanan

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara proses-proses untuk menentukan persyaratan untuk produk dan layanan yang akan ditawarkan kepada pelanggan potensial. Ketika menentukan persyaratan untuk produk dan layanan yang ditawarkan kepada pelanggan, organisasi harus memastikan bahwa :

- a) Persyaratan untuk produk dan layanan telah didefinisikan, termasuk :
  - (1) persyaratan hukum dan peraturan yang berlaku;
  - (2) hal-hal yang dianggap perlu oleh organisasi.

b) Organisasi dapat memenuhi klaim terhadap produk dan layanan yang ditawarkan.

3) Tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk dan layanan

a) Organisasi harus memastikan bahwa memiliki kemampuan untuk memenuhi persyaratan untuk produk dan layanan yang akan ditawarkan kepada pelanggan. Organisasi harus melakukan tinjauan sebelum berkomitmen untuk memasok produk dan layanan kepada pelanggan, meliputi:

(1) Persyaratan yang ditentukan oleh pelanggan, termasuk persyaratan untuk pengiriman dan kegiatan pasca pengiriman;

(2) Persyaratan yang tidak dinyatakan oleh pelanggan, tetapi yang diperlukan untuk penggunaan tertentu atau dimaksudkan, ketika dapat diketahui;

(3) Persyaratan khusus oleh organisasi;

(4) Persyaratan hukum dan peraturan yang berlaku untuk produk dan layanan;

(5) Kontrak atau pesanan yang berbeda dari yang dinyatakan sebelumnya.

Organisasi harus memastikan bahwa kontrak atau pesanan yang berbeda dari yang ditentukan sebelumnya sudah diselesaikan. Kebutuhan pelanggan harus dikonfirmasi oleh organisasi sebelum diterima, ketika pelanggan tidak memberikan pernyataan terdokumentasi dari persyaratan mereka. Dalam beberapa situasi, seperti penjualan melalui internet, tinjauan resmi tidak praktis untuk setiap pesanan. Sebaliknya, tinjauan dapat mencakup informasi produk yang relevan, seperti katalog.

- b) Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi, sebagaimana berlaku:
  - (1) atas hasil tinjauan;
  - (2) atas persyaratan baru untuk produk dan layanan.
- 4) Perubahan persyaratan untuk produk dan layanan

Organisasi harus memastikan informasi terdokumentasi yang relevan telah diubah, dan bahwa orang-orang yang relevan sadar akan persyaratan yang diubah, ketika persyaratan untuk produk dan layanan diubah.
- c. Desain dan pengembangan produk dan layanan
  - 1) Umum

Organisasi harus menentukan, menerapkan dan memelihara sebuah desain dan pengembangan proses yang tepat untuk memastikan penyediaan berikutnya atas produk dan layanan.
  - 2) Perencanaan desain dan pengembangan

Dalam menentukan tahap dan pengendalian untuk desain dan pengembangan, organisasi harus mempertimbangkan :

    - a) Sifat, durasi dan kompleksitas kegiatan desain dan pengembangan;
    - b) Tahapan proses yang dibutuhkan, termasuk tinjauan desain dan pengembangan yang berlaku;
    - c) Desain dan pengembangan yang memerlukan kegiatan verifikasi dan validasi;
    - d) Tanggung jawab dan wewenang yang terlibat dalam proses desain dan pengembangan;

- e) Sumber daya internal dan eksternal yang dibutuhkan untuk desain dan pengembangan produk dan layanan;
- f) Kebutuhan untuk pengendalian tatap muka antar individu dalam proses desain dan pengembangan;
- g) Kebutuhan untuk keterlibatan pelanggan dan pengguna dalam proses desain dan pengembangan;
- h) Persyaratan untuk penyediaan produk dan layanan berikutnya;
- i) Tingkat pengendalian yang diharapkan untuk proses desain dan pengembangan dari pelanggan dan pihak berkepentingan;
- j) Informasi terdokumentasi yang diperlukan untuk menunjukkan bahwa persyaratan desain dan pengembangan telah dipenuhi.

### 3) Desain dan pengembangan Input

Organisasi harus menetapkan persyaratan penting untuk produk dan layanan jenis tertentu untuk didesain dan dikembangkan. Organisasi harus mempertimbangkan :

- a) Persyaratan fungsional dan kinerja;
- b) Informasi yang diperoleh dari kegiatan desain dan pengembangan serupa sebelumnya;
- c) Persyaratan hukum dan peraturan;
- d) Standar atau kode praktek bahwa organisasi telah berkomitmen untuk menerapkan;
- e) Potensi konsekuensi dari kegagalan karena sifat dari produk dan layanan tersebut.

Input harus memadai untuk keperluan desain dan pengembangan, lengkap, dan jelas. Konflik input desain dan pengembangan harus diselesaikan. Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi pada input desain dan pengembangan.

#### 4) Pengendalian desain dan pengembangan

Organisasi harus menerapkan kendali pada proses desain dan pengembangan untuk memastikan bahwa :

- a) Hasil yang ingin dicapai didefinisikan dengan jelas;
- b) Tinjauan dilaksanakan untuk mengevaluasi kemampuan hasil dari desain dan pengembangan memenuhi persyaratan;
- c) Aktivitas verifikasi dilaksanakan untuk memastikan bahwa output desain dan pengembangan memenuhi persyaratan inputnya;
- d) Kegiatan validasi dilaksanakan untuk memastikan hasil dari produk dan jasa memenuhi persyaratan untuk aplikasi yang ditentukan atau penggunaan yang dimaksudkan;
- e) Setiap tindakan yang diperlukan diambil atas masalah yang timbul selama tinjauan, atau kegiatan verifikasi dan validasi;
- f) Informasi terdokumentasi dari kegiatan ini disimpan.

Tinjauan desain dan pengembangan, verifikasi dan validasi memiliki tujuan yang berbeda. Semua itu bisa dilakukan secara terpisah atau dalam suatu kombinasi, sebagaimana kecocokan terhadap produk dan layanan organisasi.

#### 5) Output desain dan pengembangan

Organisasi harus memastikan bahwa output desain dan pengembangan:

- a) Memenuhi persyaratan input;
- b) Memadai untuk proses-proses selanjutnya untuk penyediaan produk dan layanan;
- c) Menyertakan atau memantau referensi dan persyaratan pengukuran, yang sesuai dengan kriteria penerimaan;
- d) Menyatakan karakteristik produk dan layanan yang penting bagi tujuan yang dimaksud, dan ketentuan yang aman dan tepat.

Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi pada output desain dan pengembangan.

6) Perubahan desain dan pengembangan

Organisasi harus mengidentifikasi, meninjau, mengendalikan perubahan yang dibuat selama atau setelah desain dan pengembangan produk dan layanan, sejauh diperlukan untuk memastikan bahwa tidak ada dampak buruk atas kesesuaian dengan persyaratan. Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi pada:

- a) Perubahan desain dan pengembangan;
- b) Hasil tinjauan;
- c) Otorisasi atas perubahan;
- d) Tindakan yang diambil untuk mencegah dampak buruk.

d. Pengendalian produk dan layanan eksternal yang disediakan

1) Umum

Organisasi harus memastikan bahwa proses-proses eksternal yang disediakan, produk, dan layanan sesuai dengan persyaratan. Organisasi harus

menentukan kendali yang diterapkan terhadap pihak penyedia eksternal untuk proses- proses, produk dan layanan, ketika :

- a) Produk dan layanan yang disediakan oleh penyedia eksternal dimaksudkan untuk dimasukkan ke dalam produk dan layanan organisasi sendiri;
- b) Produk dan layanan yang disediakan secara langsung kepada pelanggan oleh penyedia eksternal atas nama organisasi;
- c) Suatu proses, atau bagian dari suatu proses, yang disediakan oleh penyedia eksternal sebagai hasil dari sebuah keputusan oleh organisasi.

Organisasi harus menetapkan dan menerapkan kriteria untuk evaluasi, seleksi, pemantauan kinerja dan evaluasi ulang penyedia eksternal, berdasarkan kemampuan mereka untuk menyediakan proses-proses atau produk dan layanan yang sesuai dengan persyaratan. Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi dan setiap aktivitas yang diperlukan yang timbul dari evaluasi.

## 2) Jenis dan tingkat pengendalian

Organisasi harus memastikan proses-proses yang disediakan oleh pihak eksternal, produk, dan layanan tidak mempengaruhi kemampuan organisasi untuk secara konsisten memberikan produk dan layanan yang sesuai kepada pelanggan. Organisasi harus:

- a) Memastikan bahwa proses eksternal yang disediakan tetap dalam kendali sistem manajemen mutu;
- b) Mendefinisikan baik kendali yang dimaksudkan untuk diterapkan kepada pihak penyedia eksternal maupun untuk diterapkan pada output yang dihasilkan;

c) Mempertimbangkan :

- (1) Dampak potensial dari proses-proses yang disediakan oleh pihak eksternal, produk dan layanan terhadap kemampuan organisasi untuk secara konsisten memenuhi persyaratan pelanggan dan hukum dan peraturan yang berlaku;
- (2) Efektivitas pengendalian yang diterapkan oleh penyedia eksternal;

d) Menentukan verifikasi, atau kegiatan lainnya, yang diperlukan untuk memastikan bahwa proses-proses eksternal yang disediakan, produk dan layanan memenuhi persyaratan.

3) Informasi untuk penyedia eksternal

Organisasi harus memastikan kecukupan persyaratan sebelum dikomunikasikan dengan penyedia eksternal. Organisasi harus berkomunikasi dengan penyedia eksternal atas persyaratan untuk :

- a) Proses-proses, produk dan layanan yang akan diberikan;
- b) Persetujuan untuk ;
  - (1) Produk dan layanan;
  - (2) Metode, proses-proses atau peralatan;
  - (3) Pelepasan atas produk dan layanan.
- c) Kompetensi, termasuk kualifikasi terhadap orang yang diperlukan;
- d) Interaksi para penyedia eksternal dengan organisasi;
- e) Pengendalian dan pemantauan kinerja penyedia eksternal untuk diterapkan oleh organisasi;
- f) Kegiatan verifikasi atau validasi bahwa organisasi, atau pelanggan, bermaksud untuk melakukannya di tempat penyedia eksternal.

e. Produksi dan penyediaan layanan

1) Pengendalian produksi dan penyediaan layanan

Organisasi harus menerapkan produksi dan penyediaan layanan dalam keadaan terkendali. Kondisi terkendali harus mencakup, sebagaimana berlaku.

a) Tersedianya informasi terdokumentasi yang mendefinisikan:

(1) Karakteristik produk dan layanan;

(2) Hasil yang ingin dicapai.

b) Ketersediaan dan penggunaan atas pemantauan yang sesuai dan pengukuran sumber daya;

c) Penerapan atas aktivitas pemantauan dan pengukuran pada tahap yang sesuai untuk memverifikasi bahwa kriteria untuk pengendalian proses-proses atau output, dan kriteria penerimaan untuk produk dan layanan, telah terpenuhi;

d) Penggunaan infastruktur dan lingkungan yang sesuai untuk operasional proses-proses yang ada;

e) Penunjukan orang yang kompeten, termasuk kualifikasi yang dibutuhkan;

f) Validasi dan validasi ulang secara periodik, atas kemampuan untuk mencapai hasil yang direncanakan dari proses-proses dan penyediaan layanan, dimana output yang dihasilkan tidak dapat diverifikasi oleh pemantauan atau pengukuran;

g) Penerapan tindakan untuk mencegah kesalahan manusia;

h) Penerapan aktivitas pengeluaran, pengiriman, dan aktivitas pasca pengiriman.

2) Identifikasi dan Penelusuran

Organisasi harus menggunakan cara-cara yang sesuai untuk mengidentifikasi output bila diperlukan untuk memastikan kesesuaian produk dan layanan. Organisasi harus mengidentifikasi status output sehubungan dengan persyaratan pemantauan dan pengukuran seluruh produksi dan penyediaan layanan. Organisasi harus mengendalikan identifikasi yang unik dari output ketika penelusuran dipersyaratkan, dan harus menyimpan informasi terdokumentasi yang diperlukan agar dapat ditelusuri.

### 3) Barang milik pelanggan atau penyedia eksternal

Organisasi harus berhati-hati dengan barang milik pelanggan atau penyedia eksternal ketika berada di bawah kendali organisasi atau digunakan oleh organisasi. Organisasi harus mengidentifikasi, memverifikasi, melindungi dan menjaga barang milik pelanggan atau milik penyedia eksternal untuk penggunaan atau penggabungan ke dalam produk dan layanan. Ketika barang milik pelanggan atau eksternal penyedia hilang, rusak, atau ditemukan tidak sesuai untuk digunakan, organisasi harus melaporkan hal ini kepada pelanggan atau penyedia eksternal dan menyimpan informasi terdokumentasi sesuai dengan apa yang telah terjadi. Barang milik pelanggan atau milik penyedia eksternal dapat meliputi bahan, komponen, peralatan dan perlengkapan, tempat, kekayaan intelektual dan data pribadi.

### 4) Perlindungan

Organisasi harus melindungi output selama produksi dan penyediaan layanan, sejauh diperlukan untuk mempertahankan kesesuaian dengan persyaratan. Perlindungan dapat mencakup identifikasi, penanganan,

pengendalian pencemaran, pengemasan, penyimpanan, pemindahan atau transportasi, dan perlindungan.

5) Kegiatan pasca pengiriman

Organisasi harus memenuhi persyaratan untuk kegiatan pasca pengiriman terkait dengan produk dan layanan. Dalam menentukan kegiatan pasca pengiriman yang diperlukan, organisasi harus mempertimbangkan :

- a) Persyaratan hukum dan peraturan;
- b) Potensial konsekuensi yang tidak diinginkan terkait dengan produk dan layanan;
- c) Sifat, penggunaan dan jangka waktu yang dimaksud atas produk dan layanan;
- d) Persyaratan pelanggan;
- e) Umpan balik pelanggan.

Kegiatan pasca pengiriman dapat mencakup tindakan di bawah ketentuan garansi, kewajiban kontrak seperti jasa pemeliharaan, dan layanan tambahan seperti daur ulang atau pembuangan akhir.

6) Kendali atas perubahan

Organisasi harus meninjau dan mengendalikan perubahan untuk penyediaan produksi atau layanan sejauh yang diperlukan untuk memastikan kesesuaian yang berkesinambungan dengan persyaratan. Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi yang menggambarkan hasil dari tinjauan perubahan, orang yang membrikan otorisasi terhadap perubahan, dan setiap tindakan yang diperlukan yang timbul karena tinjauan.

f. Kendali atas output yang tidak sesuai

Organisasi harus menerapkan pengaturan perencanaan, pada tahap yang sesuai, untuk memastikan bahwa produk dan layanan telah memenuhi persyaratan. Pelepasan produk dan layanan kepada pelanggan harus tidak dilanjutkan sampai pengaturan terencana telah diselesaikan dengan memuaskan, kecuali dinyatakan setuju oleh otoritas yang relevan dan, sebagaimana berlaku, oleh pelanggan. Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi pada produk dan layanan yang dilepas. Informasi terdokumentasi harus meliputi:

- a) Bukti kesesuaian dengan kriteria penerimaan;
- b) ketertelusuran terhadap orang yang memberikan otorisasi untuk dilepas.

g. Kendali atas output yang tidak sesuai

- 1) Organisasi harus memastikan *output* yang yang tidak sesuai dengan persyaratan diidentifikasi dan dikendalikan untuk mencegah penggunaan atau pengiriman yang tidak disengaja

Organisasi harus mengambil tindakan yang tepat berdasarkan sifat ketidaksesuaian dan dampaknya terhadap kesesuaian produk dan layanan. Hal ini berlaku juga untuk produk dan layanan yang tidak sesuai yang terdeteksi setelah pengiriman produk, selama atau setelah penyediaan layanan. Organisasi harus berurusan dengan output yang tidak sesuai dalam satu atau lebih dari cara berikut:

- a) Koreksi;
- b) Pemisahan, penahanan, pengembalian atau penangguhan penyediaan produk dan layanan;

- c) Menginformasikan kepada pelanggan;
- d) Membuat otorisasi untuk penerimaan dengan izin.

Kesesuaian dengan persyaratan harus diverifikasi ketika output yang tidak sesuai telah dikoreksi

- 2) Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi yang :
  - a) Menggambarkan ketidaksesuaian;
  - b) Menggambarkan tindakan yang akan diambil;
  - c) Menggambarkan setiap izin yang diterima;
  - d) Mengidentifikasi otoritas yang membuat keputusan sehubungan dengan ketidaksesuaian.

## **9. Klausul 9 : Evaluasi Kinerja**

### **a. Pemantauan, pengukuran, analisis dan evaluasi**

#### **1) Umum**

Organisasi harus menetapkan :

- a) Apa yang perlu dipantau dan diukur;
- b) Metode untuk pemantauan, pengukuran, analisis dan evaluasi yang diperlukan untuk memastikan hasil yang valid;
- c) Kapan pemantauan dan pengukuran harus dilakukan;
- d) Bila hasil dari pemantauan dan pengukuran harus dianalisa dan dievaluasi.

Organisasi harus mengevaluasi kinerja dan efektivitas sistem manajemen mutu. Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi yang tepat sebagai bukti hasil.

## 2) Kepuasan pelanggan

Organisasi harus memantau persepsi para pelanggan sejauh mana kebutuhan dan harapan mereka telah terpenuhi. Organisasi harus menentukan metode untuk memperoleh, memantau, dan meninjau informasi ini.

## 3) Analisis dan evaluasi

Organisasi harus menganalisis dan mengevaluasi data dan informasi yang sesuai yang timbul dari pemantauan, pengukuran. Hasil analisis harus digunakan untuk mengevaluasi :

- a) Kesesuaian produk dan layanan;
- b) Tingkat kepuasan pelanggan;
- c) Kinerja dan efektivitas sistem manajemen mutu;
- d) apakah perencanaan telah dilaksanakan dengan efektif;
- e) Efektivitas tindakan yang diambil untuk menangani risiko dan peluang;
- f) Kinerja penyedia eksternal;
- g) Kebutuhan untuk peningkatan dalam sistem manajemen mutu.

## b. Audit internal

1) Organisasi harus melakukan audit internal pada selang waktu yang direncanakan untuk memberikan informasi apakah sistem manajemen mutu:

- a) sesuai dengan :
  - (1) Persyaratan organisasi itu sendiri untuk sistem manajemen mutu;
  - (2) Persyaratan Standar Internasional ini;
- b) Apakah diimplementasikan dan dipelihara dengan efektif.

2) Organisasi harus :

- a) Merencanakan, menetapkan, dan memelihara program audit termasuk frekuensi, metode, tanggung jawab, persyaratan perencanaan dan pelaporan, yang harus mempertimbangkan pentingnya proses-proses yang berkaitan, perubahan yang mempengaruhi organisasi, dan hasil audit sebelumnya;
- b) Menentukan kriteria audit dan ruang lingkup untuk setiap audit;
- c) Memilih auditor dan melaksanakan audit untuk memastikan objektivitas dan ketidakberpihakan proses audit;
- d) Memastikan bahwa hasil audit dilaporkan kepada manajemen yang relevan;
- e) Melakukan koreksi yang diperlukan dan tindakan perbaikan tanpa ditunda;
- f) Menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti pelaksanaan program audit dan hasil audit.

c. Tinjauan Manajemen

1) Umum

Manajemen puncak harus meninjau sistem manajemen mutu organisasi, pada selang waktu terencana, untuk memastikan kesesuaian, kecukupan, efektivitas, dan keselarasan dengan arah strategis organisasi.

2) Input tinjauan manajemen

Tinjauan manajemen harus direncanakan dan dilaksanakan dengan mempertimbangkan :

- a) Status tindakan dari tinjauan manajemen sebelumnya;

- b) Perubahan atas isu eksternal dan internal yang relevan dengan sistem manajemen mutu;
- c) Informasi tentang kinerja dan efektivitas sistem manajemen mutu, termasuk tren dalam :
  - (1) Kepuasan pelanggan dan umpan balik dari pihak berkepentingan.
  - (2) Sejauh mana sasaran mutu telah dipenuhi;
  - (3) kinerja proses dan kesesuaian produk dan layanan;
  - (4) Ketidaksesuaian dan tindakan perbaikan;
  - (5) Pemantauan dan pengukuran hasil;
  - (6) Hasil audit;
  - (7) Kinerja penyedia eksternal.
- d) Kecukupan sumber daya;
- e) Efektivitas tindakan yang diambil untuk menangani risiko dan peluang (lihat 6.a);
- f) Peluang untuk peningkatan.

3) Output tinjauan manajemen

Output dari tinjauan manajemen harus mencakup keputusan dan tindakan yang berkaitan dengan :

- a) Peluang untuk peningkatan;
- b) Setiap kebutuhan perubahan pada sistem manajemen mutu;
- c) Kebutuhan sumber daya.

Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti hasil tinjauan manajemen.

## **10. Klausul 10 : Peningkatan**

### **a. Umum**

Organisasi harus menentukan dan memilih peluang untuk peningkatan dan penerapan tindakan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Hal ini harus mencakup :

- 1) Meningkatkan produk dan layanan untuk memenuhi persyaratan dan juga menangani kebutuhan dan harapan yang akan datang;
- 2) Memperbaiki, mencegah dan mengurangi dampak yang tidak diinginkan;
- 3) Memperbaiki, mencegah dan mengurangi dampak yang tidak diinginkan.

### **b. Ketidaksesuaian dan tindakan perbaikan**

- 1) Ketika ketidaksesuaian terjadi, termasuk setiap keluhan yang muncul, organisasi harus :
  - a) Bereaksi terhadap ketidaksesuaian dan, jika dapat dilaksanakan :
    - (1) Mengambil tindakan untuk mengendalikan dan memperbaikinya;
    - (2) Menghadapi konsekuensi yang timbul;
  - b) Mengevaluasi kebutuhan tindakan untuk menghilangkan penyebab-penyebab dari ketidaksesuaian, agar hal itu tidak terulang atau terjadi di tempat lain, dengan cara :
    - (1) Meninjau dan analisis ketidaksesuaian;
    - (2) Menentukan penyebab dari ketidaksesuaian;
    - (3) Menentukan jika ketidaksesuaian serupa ada, atau berpotensi terjadi;

- c) Melaksanakan tindakan apapun yang diperlukan;
- d) Meninjau efektifitas tindakan perbaikan yang dilakukan;
- e) Melakukan *update* risiko dan peluang yang ditentukan selama perencanaan, jika diperlukan;
- f) Membuat perubahan pada sistem manajemen mutu, jika diperlukan.

Tindakan perbaikan harus sesuai dengan dampak atas ketidaksesuaian yang timbul.

- 2) Organisasi harus menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti:
  - a) Sifat dari ketidaksesuaian dan tindakan berikutnya yang diambil;
  - b) Hasil tindakan perbaikan.
- 3) Peningkatan terus-menerus

Organisasi harus terus meningkatkan kesesuaian, kecukupan, dan efektivitas sistem manajemen mutu. Organisasi harus mempertimbangkan hasil dari analisis dan evaluasi dan output dari tinjauan manajemen, untuk menentukan apakah ada kebutuhan atau peluang yang harus ditangani sebagai bagian dari peningkatan terus-menerus.

## **2.2. Penelitian Relevan**

Untuk mendukung penelitian ini berikut dikemukakan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ;

1. Made Arya Wira Santosa (2013), Universitas Udayana Denpasar dengan judul Penerapan Standar Sistem Manajemen Mutu (ISO) 9001 : 2008 Pada Kontraktor PT. Tunas Jaya Sanur (Studi Kasus : Proyek Pembangunn

Apartment & Shopping Arcade Sea Sentosa Hotel). Pada penelitian ini mendapatkan hasil sebagai berikut :

- a. Tingkat penerpan ISO 9001 : 2008 PT. Tunas Jaya Sanur pada Proyek Pembangunn Apartment & Shopping Arcade Sea Sentosa Hotel sebesar 85,69% termasuk dalam kategori baik sekali dengan presentase (81% sampai dengan 100%)
  - b. Factor yang menjadi kendala dalam penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2008 adalah factor tenaga kerja (SDM), metode atau prosedur kerja, material dan form atau dokumen tidak mencapai 100%.
2. Putu Gede Benny Artha (2013), Universitas Udayana Denpasar dengan judul Implementasi Sistem Manajemen Mutu Iso 9001 : 2008 Pada Proyek Alaya Resort Ubud. Pada penelitian ini didapatkan hasil :
- a. Tingkat implementasi sistem ini masuk kategori sangat baik yakni 88.57% (80%-100%);
  - b. Faktor yang menjadi kendala dalam implementasi sistem mutu ISO 9001:2008 adalah kurangnya dokumentasi diproyek sebagai bukti aha implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 terhadap persyaratan – persyaratan itu dilaksanakan pada proyek ini. Selain itu pihak manajemen dan staff tidak tegas dalam mengimplementasikan K3 dimana para sumber daya tenaga kerja yang tersedia justru tidak mau melaksanakan sistem ini sehigga nilai yang didapat tidak maksimal.
3. Achmad nasrulloh (2013), Universitas Negeri Surabaya dengan judul Penerapan ISO 9001:2008 Pada Kontraktor PT. Waringin Megah Dalam

Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Baja Di Proyek Pembangunan Kantor Dan Gudang PT. Djarum rungkut Surabaya. Penelitian ini mendapatkan hasil :

- a. Tingkat kesesuaian penerapan ISO 9001:2008 dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi baja ditinjau dari elemen pmantaan dan pengukuran proses sudah cukup baik dengan skor 8.07;
- b. Tingkat kesesuaian penerapan ISO 9001:2008 dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi baja ditinjau dari elemen pemantauan dan pengukuran produk sudah cuup baik dengan skor 8.38;
- c. Ketidaksesuaian yang ditemukan pada proyek ini adalah menetapkan dan menerapkan prosedur K3, melakukan pemeliharaan peralatan yang digunakan di proyek, membuat jadwal pemeliharaan peralatan yang digunakan di proyek, dan melakukan pengesahan menggunakan *checklist* pada saat produk selesai.
- d. Sertifikasi ISO 9001:2008 mempunyai dampak positif dimana kondisi perusahaan semakin membaik dan meningkatnya perolehan proyek.

### **2.3. Kerangka Berfikir**

Setiap proyek konstruksi selalu menghadapi masalah dalam pelaksanaannya, baik permasalahan internal atau pun external. Namun mengatasi permasalahan yang ada untuk dapat diselesaikan perlu manajemen yang baik. Sistem manajemen yang baik menghasilkan produk layanan sesuai sasaran, dalam pelaksanaan konstruksi terdapat empat elemen kinerja proyek sebagai pengukuran terhadap pencapaian hasil. Empat elemen tersebut adalah biaya, waktu, mutu, dan kesehatan dan keselamatan kerja (K3).

Sistem manajemen mutu memiliki standar yang disusun dalam seri ISO 9001:2015, standar ini disusun sebagai alat sertifikasi atau pengakuan sistem yang digunakan suatu perusahaan kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan konstruksi. ISO 9001:2015 menerapkan sistem QMS dengan mendokumentasikan proses, prosedur, dan tanggung jawab untuk mencapai kebijakan dan tujuan yang berkualitas. Diklasifikasikan dalam sepuluh klausul ini, dijadikan dasar penerapan untuk memudahkan dalam pelaksanaan.

PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung merupakan sebuah perusahaan konstruksi di Indonesia yang telah mendapatkan sertifikasi akan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015. Pada penerapan dalam salah satu proyek yang dijalankan, yaitu Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis.

Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penerapan sistem manajemen mutu pada Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis oleh PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung sebagai kontraktor yang berdasarkan klausul – klausul dalam ISO 9001 : 2015. Penelitian ini menggunakan persyaratan standar sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2015 sebagai dasar penelitian dengan memberikan pertanyaan kepada pihak – pihak yang terlibat (*stake holder*) yakni *owner*, manajemen konsultan dan kontraktor, sebagai pengukuran akan penerapannya.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian skripsi ini untuk mengetahui penerapan sistem manajemen mutu pada Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis oleh PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung sebagai kontraktor yang berdasarkan klausul – klausul dalam ISO 9001 : 2015.

#### **3.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat Penelitian : Penelitian ini dilaksanakan di Proyek Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis, Bogor.

Waktu Penelitian : Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juli 2017.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif . Deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti sekelompok manusia, suatu subjek, suatu set kondisi, dan suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Moh.Nazir,1988). Dengan memberikan kuesioner kepada pihak – pihak yang terlibat dalam sistem manajemen mutu, pada Proyek Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis yang dijadikan objek penelitian.

### 3.4. Populasi dan Sampel

#### 3.4.1. Populasi

Populasi merupakan objek/subjek yang terdapat dalam pelaksanaan pekerjaan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi yang menjadi subjek dalam penelitian adalah pekerja yang terlibat dalam struktur organisasi *owner* sebanyak 16 orang, konsultan sebanyak 21 orang dan kontraktor sebanyak 72 orang dalam pelaksanaan proyek Pembangunan Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis selama waktu penelitian dilakukan.

#### 3.4.2. Sampel

Sample merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sample dalam penelitian ini dipilih berdasarkan tugas dan tanggung jawabnya dari struktur organisasi tiap bagian yaitu, pemilik, manajemen konstruksi, dan kontraktor. Dengan jumlah sample yang sebanyak sembilan belas responden.

**Tabel 3.1 Jumlah Responden**

<b>Responden</b>	<b>Jumlah</b>
<i>Owner</i>	4
Konsultan	9
Kontraktor	6
<b>Total</b>	<b>19</b>

### **3.5. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan cara memperoleh data untuk memecahkan permasalahan dalam melakukan penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, antara lain :

#### **3.5.1. Observasi**

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks dengan melakukan pengamatan langsung pada keadaan sesungguhnya di lapangan, sebagai rujukan dan penguatan terhadap objek yang diteliti (Beni, 2013). Observasi yang digunakan adalah observasi tidak berstruktur, dengan hasil yang diperoleh berupa data yang dibutuhkan untuk mengetahui latar belakang permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan proyek.

#### **3.5.2. Wawancara**

Wawancara merupakan pertemuan dua atau lebih orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu data tertentu. Wawancara dilakukan guna mendapatkan studi pendahuluan terhadap objek penelitian (Beni,2013). Wawancara yang dilakukan berupa wawancara bebas terpimpin dengan pertanyaan yang diajukan hanya garis besar terhadap sitem manajeme yang berlaku di proyek. .

#### **3.5.3. Kuisisioner**

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diberikan

kepada responden untuk dijawabnya (Beni, 2013). Pertanyaan dibuat berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 dengan kisi – kisi :

**Tabel 3.2. Kisi – Kisi Pertanyaan**

<b>Indikator</b>	<b>Sub Indikator</b>	<b>Jumlah Butir</b>
ISO 9001:2015 Klausul 4	Konteks Organisasi a. Memahami organisasi dan konteknya b. Memahami kebutuhan dan harapan pihak-pihak terkait c. Menentukan lingkup sistem manajemen mutu d. Sistem manajemen mutu dan proses-prosesnya	5
ISO 9001:2015 Klausul 5	Kepemimpinan a. Kepemimpinan dan komitmen b. Kebijakan mutu c. Peran, tanggung jawab dan wewenang secara organisasional	5
ISO 9001:2015 Klausul 6	Perencanaan a. Tindakan untuk menangani resiko dan peluang b. Sasaran mutu dan rencana pencapaian c. Merencanakan perubahan	5
ISO 9001:2015 Klausul 7	Dukungan a. Sumber daya b. Kompetensi c. Kesadaran d. Komunikasi e. Informasi terdokumentasi	7
ISO 9001:2015 Klausul 8	Operasional a. Perencanaan dan pengendalian operasional b. Menentukan persyaratan produk dan layanan c. Desain dan pengembangan produk dan layanan d. Pengendalian penyedia produk dan jasa eksternal e. Pelaksanaan produk dan layanan	21

	f. Identifikasi dan mampu telusur g. Pengendalian <i>output</i> proses, produk layanan yang tidak sesuai	
ISO 9001:2015 Klausul 9	Evaluasi Kinerja a. Pemantauan, pengukuran, analisa dan evaluasi b. Audit internal c. Tinjauan manajemen	9
ISO 9001:2015 Klausul 10	Peningkatan a. Umum b. Ketidak sesuaian dan tidak koreksi c. Peningkatan berkelanjutan	4
JUMLAH		56

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian merupakan kuesioner tertutup dengan bentuk *chek list*. Bentuk kuesioner yang disusun menggunakan Skala Bertingkat untuk mengukur kelayakan atau kecenderungan tertentu yang berkaitan dengan sikap, keyakinan, pandangan atau nilai-nilai yang bersifat kualitatif (Asmawi & Noehi, 2001:112).

**Tabel 3.3 Pertanyaan Skala Bertingkat**

<b>Nilai</b>	<b>Opsi</b>
<b>4</b>	Selalu
<b>3</b>	Jarang
<b>2</b>	Kadang – Kadang
<b>1</b>	Tidak Pernah

Sumber : Beni, 2013 : 97

### 3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah upaya untuk mengelola data menjadi informasi yang mudah dipahami dengan karakteristik data tersebut agar bermanfaat dalam solusi pemecahan masalah, terutama pemasalahan yang

berkaitan dengan penelitian. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis kuisisioner dimana dalam teknik ini peneliti memberikan pertanyaan dalam bentuk angket yang diberikan kepada pihak – pihak yang ditentukan.

### 3.6.1. Analisis Kuisisioner

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif yaitu setiap butir pertanyaan kuisisioner akan dianalisis dengan memberikan penilaian pada setiap jawaban yang diberikan. Penilaian berupa angka yang telah didapat dari hasil kuisisioner, kemudian dilakukan proses tabulasi nilai presentase (%).

Hasil analisis deskriptif presentase diimplementasikan dengan tabel kriteria interpretasi skor, kemudian diterjemahkan dengan kalimat berupa kualitatif. Menurut Darmadi (2011), dalam menentukan interval (jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode interval skor persen, digunakan rumus :

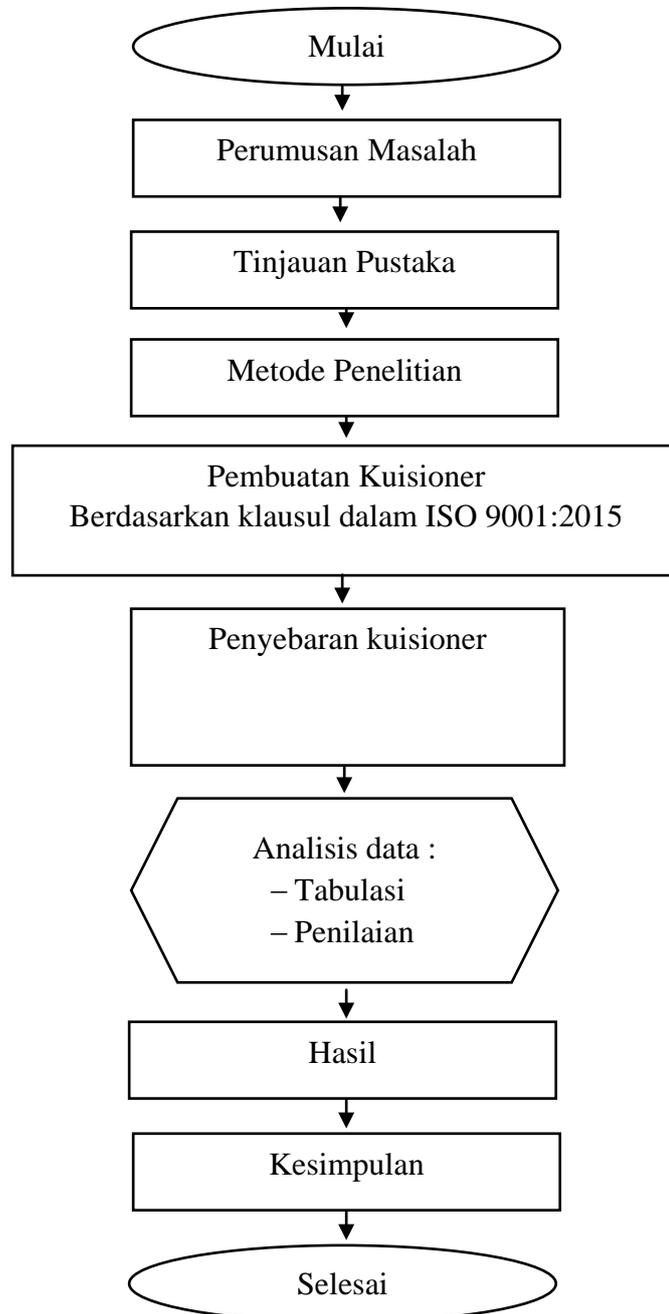
$$Interval = \frac{100}{jumlah\ penilain}$$

Berdasarkan nilai interval dengan sembilan belas responden didapat hasil kriteria interpretasi skor pada table 3.4.

**Tabel 3.4. Kriteria Interpretasi Skor**

<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
75% - 100%	Selalu
50% - 74,99%	Jarang
25% - 49,99%	Kadang – Kadang
0% - 24,99%	Tidak Pernah

### 3.7. Alur Penelitian



**Gambar. 3.1. Diagram Alur Penelitian**

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Deskripsi Data**

Dengan dilakukan observasi, wawancara dan penyebaran kuisisioner kepada pihak – pihak yang terlibat dalam Proyek Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis, Bogor, maka peneliti mengetahui berbagai data yang terkait, sebagai berikut :

##### **4.1.1. Data proyek**

Nama Proyek	: Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis
Lokasi Proyek	: Jl. Tapos Raya, Gunung Putri, Kab. Bogor
Pemilik	: Agung Podomoro Grup
Pengawas	: PT. Jaya CM
Kontraktor	: PT. Wika Bangunan Gedung
Jadwal Proyek	: September 2016 – Oktober 2018
Nilai Kontrak	: Rp.820.000.000.000,- ( Delapan Ratus Dua Puluh Miliyar Rupiah )

Gambar.4.1 Ilustrasi Proyek Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis



Sumber : [www.google.com/agungpodomorogolfviewcimanggis](http://www.google.com/agungpodomorogolfviewcimanggis)

Gambar 4.2. Kondisi Proyek



Sumber : Hasil Observasi

Gambar 4.3. Pengisian Kuisisioner



Sumber : Hasil Observasi

#### 4.1.2. Data responden

Data responden dalam penelitian dibagi menjadi tiga, yakni : *owner*, manajemen konstruksi dan kontraktor. Dengan tugas dan tanggung jawab dalam proyek untuk tiap bagian, yaitu :

##### 4.1.2.1. Pemilik (*Owner*)

Responden dari *owner* merupakan sample dari populasi *owner* sebanyak empat orang dari struktur organisasi proyek *owner*, dengan karakteristik pada Tabel 4.1.

**Table. 4.1. Karakteristik Responden dari *Owner***

Responden	Jabatan	Pengalaman Kerja (Tahun)	Lingkup Pekerjaan
1	<i>Project Manager</i>	28	Pimpinan Proyek <i>Owner</i>
2	<i>Engineer</i>	6	Teknisi Struktur

3	<i>Inspector</i>	8	Inspektor Tower U1 dan U2
4	<i>Inspector</i>	5	Inspektor Tower W dan Parkir

#### 4.1.2.2. Konsultan Manajemen Konstruksi

Responden dari manajemen konstruksi berjumlah sembilan orang dipilih berdasarkan tugas dan tanggung jawab dalam pelaksanaan pengawasan proyek, dengan karakteristik pada Tabel 4.2.

**Table. 4.2. Karakteristik Responden dari Konsultan Manajemen Konstruksi**

Responden	Jabatan	Pengalaman Kerja (Tahun)	Lingkup Pekerjaan
1	<i>Construction manager</i>	23	Pimpinan konsultan pengawas proyek
2	<i>Engineer</i>	6	Teknisi struktur
3	<i>Engineer</i>	24	Teknisi dokumen kontrol
4	<i>Field coordinator</i>	20	Kepala inspektor tower U1 & U2
5	<i>Field coordinator</i>	18	Kepala inspektor tower W & parker
6	<i>Inspector</i>	12	Inspektor tower U1
7	<i>Inspector</i>	10	Inspektor tower U2
8	<i>Inspector</i>	13	Inspector tower W & parker
9	<i>Kep. Administrasi</i>	7	Kepala administrasi konsultan

### 4.1.2.3. Kontraktor

Responden dari kontraktor merupakan sample dari populasi kontraktor, berdasarkan tugas dan tanggung jawab dalam pelaksanaan konstruksi. Responden dalam kontraktor sebanyak enam orang, dengan karakteristik pada table 4.3.

**Table 4.3. Karakteristik Responden dari Kontraktor**

Responden	Jabatan	Pengalaman Kerja (Tahun)	Lingkup Pekerjaan
1	<i>Manajer Proyek</i>	23	Pimpinan pelaksana proyek
2	<i>Site manajer</i>	20	Kepala koordinator <i>engineering</i> , diklat, QA/QC dan komersial
3	<i>Manajer konstruksi</i>	18	Kepala koordinator pelaksana utama tower dan MEP
4	Kep. Pelaksana	11	Kepala pelaksana tower U1
5	Kep. Pelaksana	10	Kepala pelaksana tower U2
6	Kep. pelaksana	12	Kepala pelaksana tower W dan Parkir

## 4.2. Pengelolaan data

Dari hasil penyebaran kuisioner dengan 56 (lima puluh enam) pertanyaan terhadap sembilan belas responden pada proyek Apartemen Podomoro Golf View, didapatkan data sebagai berikut :

#### 4.2.1. Pemilik (*Owner*)

Keadaan ini ditinjau dari segi pemilik (*owner*) yang berjumlah empat responden, detail penilaian yang telah dilakukan terhadap hasil kuisisioner disajikan pada lampiran 2. Dengan presentase penilaian tiap klausul, pada tabel 4.4.

**Tabel. 4.4. Presentase Penilaian *Owner***

No	Klausul	Presentase
1	Klausul 4 : Konteks Organisasi	58,75%
2	Klausul 5 : Kepemimpinan	60%
3	Klausul 6 : Perencanaan	61,25%
4	Klausul 7 : Dukungan	57,14%
5	Klausul 8 : Operasional	57,44%
6	Klausul 9 : Evaluasi Kinerja	63,89%
7	Klausul 10 : Peningkatan	60,94%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil penilaian terhadap klausul 4 didapat nilai 58,75%. Untuk penilaian terhadap klausul 5 nilai 60%. Untuk penilaian terhadap klausul 6 didapat nilai 61,25%. Untuk penilaian terhadap klausul 7 nilai 57,14%. Untuk penilaian terhadap klausul 8 didapat nilai 57,44%. Untuk penilaian terhadap klausul 9 didapat nilai 63,89%. Sedangkan untuk penilaian terhadap klausul 10 didapat nilai 60,94%.

#### 4.2.2. Manajemen konstruksi

Keadaan ini ditinjau dari segi MK (manajemen konstruksi) yang berjumlah sembilan responden, detail penilaian yang telah dilakukan terhadap hasil kuisisioner disajikan pada lampiran 3. Dengan presentase penilaian tiap klausul, pada tabel 4.5.

**Tabel. 4.5. Presentase Penilaian MK**

No	Klausul	Presentase
1	Klausul 4 : Konteks Organisasi	87,22%
2	Klausul 5 : Kepemimpinan	89,44%
3	Klausul 6 : Perencanaan	84,44%
4	Klausul 7 : Dukungan	74,21%
5	Klausul 8 : Operasional	85,19%
6	Klausul 9 : Evaluasi Kinerja	90,43%
7	Klausul 10 : Peningkatan	92,36%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil penilaian tiap klausul, bahwa untuk penilaian terhadap klausul 4 didapat nilai 87,22%. Untuk penilaian terhadap klausul 5 nilai 89,44%. Untuk penilaian terhadap klausul 6 didapat nilai 84,44%. Untuk penilaian terhadap klausul 7 nilai 74,21%. Untuk penilaian terhadap klausul 8 didapat nilai 85,19%. Untuk penilaian terhadap klausul 9 didapat nilai 90,43%. Sedangkan untuk penilaian terhadap klausul 10 didapat nilai 92,36%.

#### 4.2.3. Kontraktor

Keadaan ini ditinjau dari segi kontraktor yang berjumlah enam responden, detail penilaian yang telah dilakukan terhadap hasil kuisioner disajikan pada lampiran 4. Dengan presentase penilaian tiap klausul, pada tabel 4.6.

**Tabel. 4.6. Presentase Penilaian Kontrraktor**

No	Klausul	Presentase
1	Klausul 4 : Konteks Organisasi	93,33%
2	Klausul 5 : Kepemimpinan	90%
3	Klausul 6 : Perencanaan	90,83%
4	Klausul 7 : Dukungan	92,86%

5	Klausul 8 : Operasional	88,49%
6	Klausul 9 : Evaluasi Kinerja	90,28%
7	Klausul 10 : Peningkatan	90,63%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil penilaian untuk klausul 4 didapat nilai 93,33%. Untuk penilaian terhadap klausul 5 nilai 90%. Untuk penilaian terhadap klausul 6 didapat nilai 90,83%. Untuk penilaian terhadap klausul 7 nilai 92,86%. Untuk penilaian terhadap klausul 8 didapat nilai 88,49%. Untuk penilaian terhadap klausul 9 didapat nilai 90,28%. Sedangkan untuk penilaian terhadap klausul 10 didapat nilai 90,63%.

### 4.3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 4.3.1. Pemilik (*Owner*)

Penerapan sistem manajemen mutu dapat dikatakan baik apabila sistem tersebut selalu dijalankan dalam pelaksanaan. Pelaksanaan tiap pekerjaan harus dijalankan sesuai dengan klausul dalam ISO 9001:2015. Berdasarkan tabel 4.7 serta lampiran 2 didapat hasil.

**Table 4.7. Hasil Penilaian *Owner***

No	Klausul	Presentase	Kategori
1	Klausul 4 : Konteks Organisasi	58,75%	Jarang
2	Klausul 5 : Kepemimpinan	60%	Jarang
3	Klausul 6 : Perencanaan	61,25%	Jarang
4	Klausul 7 : Dukungan	57,14%	Jarang
5	Klausul 8 : Operasional	57,44%	Jarang
6	Klausul 9 : Evaluasi Kinerja	63,89%	Jarang

7	Klausul 10 : Peningkatan	60,94%	Jarang
<b>TOTAL</b>		<b>59.91%</b>	<b>JARANG</b>

Dari hasil penilaian kuisioner tersebut didapat hasil secara keseluruhan oleh pihak pemilik (*owner*), bahwa penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 dianggap “**JARANG**” diterapkan dengan presentase penilaian berdasarkan tabel 3.4.

Pada **Klausul 4 : Konteks Organisasi**, kontraktor diharuskan menentukan dan memantau isu-isu internal dan eksternal; meninjau informasi terdokumentasi tentang persyaratan; menentukan batasan sistem manajemen mutu; menerapkan sistem manajemen mutu; dan mendokumentasikan sistem manajemen mutu, mendapat nilai 58,75% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori “**JARANG**”. Sehingga menurut *owner* dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 4 : Kontek Organisasi masih jarang diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 5 : Kepemimpinan**, pimpinan proyek diharuskan bertanggung jawab akan efektivitas sistem manajemen mutu; fokus pada peningkatan kepuasan *owner*; menetapkan kebijakan mutu berdasarkan sasaran mutu; mengkomunikasikan kebijakan mutu kepada pihak-pihak yang terlibat; dan perusahaan memastikan pimpinan proyek bertanggung jawab dan berwenang sesuai tugasnya, mendapat nilai 60% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori “**JARANG**”. Sehingga menurut *owner* dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 5 : Kepemimpinan masih jarang diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 6 : Perencanaan**, kontraktor diharuskan menentukan resiko dan peluang dalam pelaksanaan pekerjaan; merencanakan tindakan menangani resiko dan peluang dalam pelaksanaan pekerjaan; menetapkan sasaran mutu sesuai dengan sistem manajemen mutu; merencanakan bagaimana mencapai sasaran mutu; dan menentukan kebutuhan dalam melakukan perubahan sistem manajemen mutu, mendapat nilai 61,25% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori **“JARANG”**. Sehingga menurut *owner* dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 6 : Perencanaan masih jarang diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **klausul 7 : Dukungan**, kontraktor diharuskan, menyediakan sumber daya, memastikan sumber daya berkompeten serta sadar akan tugas dan tanggung jawabnya, menentukan komunikasi internal dan eksternal, dan mengendalikan informasi terdokumentasi, mendapat nilai 57,14% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori **“JARANG”**. Sehingga menurut *owner* dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 7 : Dukungan masih jarang diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 8 : Operasional**, kontraktor diharuskan melakukan perencanaan dalam pelaksanaan pekerjaan; mengendalikan pelaksanaan pekerjaan; mengkomunikasikan persyaratan pelaksanaan pekerjaan kepada *owner*; menentukan dan meninjau persyaratan pelaksanaan pekerjaan; melakukan perubahan terhadap persyaratan pelaksanaan pekerjaan; menentukan metode pelaksanaan pekerjaan; merencanakan pengembangan metode pelaksanaan; menentukan metode pelaksanaan sesuai persyaratan; melakukan pengendalian terhadap metode pelaksanaan; memastikan metode

pengembangan pelaksanaan sesuai; melakukan perubahan terhadap metode pelaksanaan; menggunakan jasa pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan; mengendalikan jasa pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan; mengkomunikasikan peran jasa pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan; melakukan pengendalian pekerjaan; mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pekerjaan; menggunakan barang-barang milik *owner* atau pihak lain; melindungi aset atau barang yang digunakan; memenuhi persyaratan dalam penggunaan aset atau barang yang digunakan; mengatur perencanaan penyelesaian pelaksanaan pekerjaan; mengendalikan penyelesaian pekerjaan bila terjadi ketidaksesuaian, mendapat nilai 57,44% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori “**JARANG**”. Sehingga menurut *owner* dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 8 : Operasional masih jarang diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 9 : Evaluasi Kinerja**, kontraktor diharuskan mengevaluasi kinerja dan efektivitas sistem manajemen mutu; mengevaluasi tingkat kepuasan *owner*; menganalisis informasi evaluasi tersebut; melakukan audit internal sesuai waktu yang ditentukan; melaporkan dan mendokumentasikan audit internal kepada perusahaan; meninjau kesesuaian sistem manajemen mutu dengan selang waktu tertentu; meninjau kesesuaian rencana terhadap sistem manajemen mutu; meninjau kesesuaian hasil terhadap sistem manajemen mutu; dan menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti dari tinjauan manajemen kepada perusahaan, mendapat nilai 63,89% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori “**JARANG**”. Sehingga menurut *owner* dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 9 : Evaluasi Kinerja masih jarang diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 10 : Peningkatan**, kontraktor diharuskan menentukan peluang untuk peningkatan pelaksanaan terhadap kepuasan *owner*; melakukan tindakan perbaikan sesuai dengan dampak atas ketidaksesuaian yang terjadi; menyimpan informasi terkendali terhadap tindakan perbaikan; meneruskan melakukan peningkatan terhadap efektivitas sistem manajemen mutu, mendapat nilai 60,94% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori **“JARANG”**. Sehingga menurut *owner* dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 10 : Peningkatan masih jarang diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Berdasarkan pembahasan tersebut penilaian penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 pada Proyek Apartement Podomoro Golf View Cimanggis dari pihak *owner* dapat dikatakan **“JARANG”** diterapkan, dengan faktor kendala diterapkan sistem manajemen mutu tersebut berdasarkan hasil kuisioner, yaitu :

- a. Metode atau Prosedur;
- b. Sumber daya manusia (SDM); dan
- c. Pelaksanaan atau operasional.

Dimana pada tiap klausul didapat hasil presentase terendah terhadap :

1. Pemahaman akan konteks organisasi terkait dalam menentukan dan memantau isu – isu internal dan eksternal;
2. Kurangnya fokus pimpinan pelaksana terhadap peningkatan kepuasan *owner*;
3. Perencanaan akan kebutuhan dalam melakukan perubahan tidak optimal;

4. Membuat, memperbaharui, mengendalikan, dan menyimpan seluruh dokumen terdokumentasi belum efektif;
5. Pengendalian terhadap metode pelaksanaan belum optimal;
6. Kurangnya peninjauan kesesuaian hasil terhadap sistem manajemen mutu; dan
7. Belum optimalnya penyimpanan informasi terkendali terhadap tindakan perbaikan.

#### 4.3.2. Manajemen konstruksi

Penerapan sistem manajemen mutu dapat dikatakan baik apabila sistem tersebut selalu dijalankan dalam pelaksanaan. Pelaksanaan tiap pekerjaan harus dijalankan sesuai dengan klausul dalam ISO 9001:2015. Berdasarkan tabel 4.8 serta lampiran 2 didapat hasil.

**Tabel. 4.8. Hasil Penilaian Konsultan Manajemen Konstruksi**

No	Klausul	Presentase	Kategori
1	Klausul 4 : Konteks Organisasi	87,22%	Selalu
2	Klausul 5 : Kepemimpinan	89,44%	Selalu
3	Klausul 6 : Perencanaan	84,44%	Selalu
4	Klausul 7 : Dukungan	74,21%	Jarang
5	Klausul 8 : Operasional	85,19%	Selalu
6	Klausul 9 : Evaluasi Kinerja	90,43%	Selalu
7	Klausul 10 : Peningkatan	92,36%	Selalu
<b>TOTAL</b>		<b>86.18%</b>	<b>SELALU</b>

Dari hasil penilaian kuisioner tersebut didapat hasil sebagian besar oleh pihak konsultan manajemen konstruksi, bahwa sistem manajemen mutu

berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 dianggap “**SELALU**” diterapkan berdasarkan tabel 3.4.

Pada **Klausul 4 : Konteks Organisasi**, kontraktor diharuskan menentukan dan memantau isu-isu internal dan eksternal; meninjau informasi terdokumentasi tentang persyaratan; menentukan batasan sistem manajemen mutu; menerapkan sistem manajemen mutu; dan mendokumentasikan sistem manajemen mutu, mendapat nilai 87,22% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 4 : Kontek Organisasi selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 5 : Kepemimpinan**, pimpinan proyek diharuskan bertanggung jawab akan efektivitas sistem manajemen mutu; fokus pada peningkatan kepuasan owner; menetapkan kebijakan mutu berdasarkan sasaran mutu; mengkomunikasikan kebijakan mutu kepada pihak-pihak yang terlibat; dan perusahaan memastikan pimpinan proyek bertanggung jawab dan berwenang sesuai tugasnya, mendapat nilai 89,44% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 5 : Kepemimpinan selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 6 : Perencanaan**, kontraktor diharuskan menentukan resiko dan peluang dalam pelaksanaan pekerjaan; merencanakan tindakan menangani resiko dan peluan dalam pelaksanaan pekerjaan; menetapkan sasaran mutu sesuai dengan sistem manajemen mutu; merencanakan bagaimana mencapai

sasaran mutu; dan menentukan kebutuhan dalam melakukan perubahan sistem manajemen mutu, mendapat nilai 84,44% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 6 : Perencanaan selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Sementara pada **Klausul 7 : Dukungan**, dimana kontraktor harus menyediakan sumber daya, memastikan sumber daya berkompeten serta sadar akan tugas dan tanggung jawabnya, menentukan komunikasi internal dan eksternal, dan mengendalikan informasi terdokumentasi, mendapat nilai 74,21% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori “**JARANG**”. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 7 : Dukungan masih jarang diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015 oleh kontraktor.

Hal ini dapat dilihat dalam butir pertanyaan klausul 7 pada pertanyaan nomor empat yaitu, memastikan sumber daya manusia (SDM) memiliki kompetensi; dan nomor lima yaitu, memastikan sumber daya manusia (SDM) sadar akan sistem manajemen mutu mendapat penilaian 63,89% dimana penilain ini terendah dalam klausul.

Pada **Klausul 8 : Operasional**, kontraktor diharuskan melakukan perencanaan dalam pelaksanaan pekerjaan; mengendalikan pelaksanaan pekerjaan; mengkomunikasikan persyaratan pelaksanaan pekerjaan kepada *owner*; menentukan dan meninjau persyaratan pelaksanaan pekerjaan; melakukan perubahan terhadap persyaratan pelaksanaan pekerjaan; menentukan metode pelaksanaan pekerjaan; merencanakan

pengembangan metode pelaksanaan; menentukan metode pelaksanaan sesuai persyaratan; melakukan pengendalian terhadap metode pelaksanaan; memastikan metode pengembangan pelaksanaan sesuai; melakukan perubahan terhadap metode pelaksanaan; menggunakan jasa pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan; mengendalikan jasa pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan; mengkomunikasikan peran jasa pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan; melakukan pengendalian pekerjaan; mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pekerjaan; menggunakan barang-barang milik *owner* atau pihak lain; melindungi aset atau barang yang digunakan; memenuhi persyaratan dalam penggunaan aset atau barang yang digunakan; mengatur perencanaan penyelesaian pelaksanaan pekerjaan; mengendalikan penyelesaian pekerjaan bila terjadi ketidaksesuaian, mendapat nilai 85,19% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 8 : Operasional selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 9 : Evaluasi Kinerja**, kontraktor diharuskan mengevaluasi kinerja dan efektivitas sistem manajemen mutu; mengevaluasi tingkat kepuasan *owner*; menganalisis informasi evaluasi tersebut; melakukan audit internal sesuai waktu yang ditentukan; melaporkan dan mendokumentasikan audit internal kepada perusahaan; meninjau kesesuaian sistem manajemen mutu dengan selang waktu tertentu; meninjau kesesuaian rencana terhadap sistem manajemen mutu; meninjau kesesuaian hasil terhadap sistem manajemen mutu; dan menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti dari tinjauan manajemen kepada perusahaan, mendapat nilai 90,43% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem

manajemen mutu pada Klausul 9 : Evaluasi Kinerja selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 10 : Peningkatan**, kontraktor diharuskan menentukan peluang untuk peningkatan pelaksanaan terhadap kepuasan *owner*; melakukan tindakan perbaikan sesuai dengan dampak atas ketidaksesuaian yang terjadi; menyimpan informasi terkendali terhadap tindakan perbaikan; meneruskan melakukan peningkatan terhadap efektivitas sistem manajemen mutu, mendapat nilai 92,36% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori **“SELALU”**. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 10 : Peningkatan selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Berdasarkan pembahasan tersebut penilaian penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 pada Proyek Apartement Podomoro Golf View Cimanggis dari pihak konsultan manajemen konstruksi dapat dikatakan **“SELALU”** diterapkan, dengan klausul 7 : dukungan yang dinilai **jarang** menjadi faktor kendala penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan hasil kuisioner, yaitu :

- a. Metode atau Prosedur;
- b. Sumber daya manusia (SDM);

Dimana pada klausul 7 : Dukungan didapat hasil terendah, dengan hasil yang didapat :

1. Kontraktor kurang optimal dalam memastikan pengetahuan sumber daya sesuai dengan ketentuan;

2. Kurang berkompetensinya sumber daya manusia (SDM) terhadap pekerjaan;
3. Belum sadarnya sumber daya manusia (SDM) terhadap sistem manajemen mutu; dan
4. Belum efisien dalam menentukan komunikasi internal dan eksternal sesuai sistem manajemen mutu.

#### 4.3.3. Kontraktor

Penerapan sistem manajemen mutu dapat dikatakan baik apabila sistem tersebut selalu dijalankan dalam pelaksanaan. Pelaksanaan tiap pekerjaan harus dijalankan sesuai dengan klausul dalam ISO 9001:2015. Berdasarkan tabel 4.9 serta lampiran 2 didapat hasil.

**Tabel. 4.9. Hasil Penilaian Kontraktor**

No	Klausul	Presentase	Kategori
1	Klausul 4 : Konteks Organisasi	93,33%	Selalu
2	Klausul 5 : Kepemimpinan	90%	Selalu
3	Klausul 6 : Perencanaan	90,83%	Selalu
4	Klausul 7 : Dukungan	92,86%	Selalu
5	Klausul 8 : Operasional	88,49%	Selalu
6	Klausul 9 : Evaluasi Kinerja	90,28%	Selalu
7	Klausul 10 : Peningkatan	90,63%	Selalu
<b>TOTAL</b>		<b>90.91%</b>	<b>SELALU</b>

Dari hasil penilaian kuisioner tersebut didapat hasil keseluruhan oleh pihak kontraktor, bahwa sistem manajemen mutu berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 dianggap “**SELALU**” diterapkan dengan presentase penilaian antara 75% sampai 100% berdasarkan tabel 3.4.

Pada **Klausul 4 : Konteks Organisasi**, kontraktor diharuskan menentukan dan memantau isu-isu internal dan eksternal; meninjau informasi terdokumentasi tentang persyaratan; menentukan batasan sistem manajemen mutu; menerapkan sistem manajemen mutu; dan mendokumentasikan sistem manajemen mutu, mendapat nilai 93,33% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori **“SELALU”**. Sehingga menurut kontraktor dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 4 : Kontek Organisasi selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 5 : Kepemimpinan**, pimpinan proyek diharuskan bertanggung jawab akan efektivitas sistem manajemen mutu; fokus pada peningkatan kepuasan owner; menetapkan kebijakan mutu berdasarkan sasaran mutu; mengkomunikasikan kebijakan mutu kepada pihak-pihak yang terlibat; dan perusahaan memastikan pimpinan proyek bertanggung jawab dan berwenang sesuai tugasnya, mendapat nilai 90% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori **“SELALU”**. Sehingga menurut kontraktor dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 5 : Kepemimpinan selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 6 : Perencanaan**, kontraktor diharuskan menentukan resiko dan peluang dalam pelaksanaan pekerjaan; merencanakan tindakan menangani resiko dan peluang dalam pelaksanaan pekerjaan; menetapkan sasaran mutu sesuai dengan sistem manajemen mutu; merencanakan bagaimana mencapai sasaran mutu; dan menentukan kebutuhan dalam melakukan perubahan sistem manajemen mutu, mendapat nilai 90,83% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori **“SELALU”**. Sehingga menurut

kontraktor dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 6 : Perencanaan selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 7 : Dukungan**, kontraktor diharus menyediakan sumber daya, memastikan sumber daya berkompeten serta sadar akan tugas dan tanggung jawabnya, menentukan komunikasi internal dan eksternal, dan mengendalikan informasi terdokumentasi, mendapat nilai 92,86% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”. Sehingga menurut kontraktor dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 7 : Dukungan selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015 oleh kontraktor.

Pada **Klausul 8 : Operasional**, kontraktor diharuskan melakukan perencanaan dalam pelaksanaan pekerjaan; mengendalikan pelaksanaan pekerjaan; mengkomunikasikan persyaratan pelaksanaan pekerjaan kepada *owner*; menentukan dan meninjau persyaratan pelaksanaan pekerjaan; melakukan perubahan terhadap persyaratan pelaksanaan pekerjaan; menentukan metode pelaksanaan pekerjaan; merencanakan pengembangan metode pelaksanaan; menentukan metode pelaksanaan sesuai persyaratan; melakukan pengendalian terhadap metode pelaksanaan; memastikan metode pengembangan pelaksanaan sesuai; melakukan perubahan terhadap metode pelaksanaan; menggunakan jasa pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan; mengendalikan jasa pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan; mengkomunikasikan peran jasa pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan; melakukan pengendalian pekerjaan; mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pekerjaan; menggunakan barang-barang milik *owner* atau pihak lain; melindungi aset atau barang yang digunakan; memenuhi persyaratan dalam penggunaan aset atau barang yang digunakan; mengatur perencanaan penyelesaian pelaksanaan pekerjaan; mengendalikan penyelesaian pekerjaan bila terjadi

ketidaksesuaian, mendapat nilai 88,49% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 8 : Operasional selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 9 : Evaluasi Kinerja**, kontraktor diharuskan mengevaluasi kinerja dan efektivitas sistem manajemen mutu; mengevaluasi tingkat kepuasan owner; menganalisis informasi evaluasi tersebut; melakukan audit internal sesuai waktu yang ditentukan; melaporkan dan mendokumentasikan audit internal kepada perusahaan; meninjau kesesuaian sistem manajemen mutu dengan selang waktu tertentu; meninjau kesesuaian rencana terhadap sistem manajemen mutu; meninjau kesesuaian hasil terhadap sistem manajemen mutu; dan menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti dari tinjauan manajemen kepada perusahaan, mendapat nilai 90,28% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem manajemen mutu pada Klausul 9 : Evaluasi Kinerja selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015.

Pada **Klausul 10 : Peningkatan**, kontraktor diharuskan menentukan peluang untuk peningkatan pelaksanaan terhadap kepuasan *owner*; melakukan tindakan perbaikan sesuai dengan dampak atas ketidaksesuaian yang terjadi; menyimpan informasi terkendali terhadap tindakan perbaikan; meneruskan melakukan peningkatan terhadap efektivitas sistem manajemen mutu, mendapat nilai 90,63% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”. Sehingga menurut konsultan dalam penilaian penerapan sistem

manajemen mutu pada Klausul 10 : Peningkatan selalu diterapkan sesuai standar ISO 9001:2015

Berdasarkan pembahasan tersebut penilaian penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 pada Proyek Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis dari pihak kontraktor dapat dikatakan **“SELALU”** diterapkan, dikarenakan penilaian melihat dari pihak kontraktor maka tidak ditemukannya faktor kendala yang terkait dalam sistem manajemen mutu tersebut.

#### **4.3.4. Keseluruhan Penilaian**

Berdasarkan hasil pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 pada Proyek Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis dengan PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung sebagai pelaksana dari pihak :

1. Pemilik (*owner*), mendapat nilai 59,91% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori **“JARANG”**, dengan faktor kendala dalam penerapan adalah metode atau prosedur, sumber daya manusia (SDM), dan pelaksanaan atau operasional.
2. Konsultan manajemen konstruksi, mendapat nilai 86,18% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori **“SELALU”**, dengan faktor kendala penerapan adalah metode atau prosedur, dan sumber daya manusia (SDM).

3. Kontraktor, mendapat nilai 90,28% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “SELALU”, dengan tidak dilihatnya faktor kendala dalam penerapan pelaksanaan konstruksi.

**Tabel 4.10. Keseluruhan Presentase Penilaian**

No	Klausul	Presentase		
		Pemilik	Konsultan	Kontraktor
1	Klausul 4 : Konteks Organisasi	58,75%	87,22%	93,33%
2	Klausul 5 : Kepemimpinan	60%	89,44%	90%
3	Klausul 6 : Perencanaan	61,25%	84,44%	90,83%
4	Klausul 7 : Dukungan	57,14%	74,21%	92,86%
5	Klausul 8 : Operasional	57,44%	85,19%	88,49%
6	Klausul 9 : Evaluasi Kinerja	63,89%	90,43%	90,28%
7	Klausul 10 : Peningkatan	60,94%	92,36%	90,63%
<b>TOTAL</b>		<b>59,91%</b>	<b>86,18%</b>	<b>90,91%</b>
		<b>78,79%</b>		

#### 4.4. Keterbatasan penelitian

Keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki peneliti menyebabkan penelitian ini memiliki kelemahan – kelemahan :

1. Penelitian ini tidak meneliti sejauh mana hubungan atau pengaruh kesemua aspek yang ada didalam pelaksanaan konstruksi;
2. Penelitian ini hanya menggunakan satu jenis kuisioner dengan tidak membedakan jenis responden.

## BAB V

### KEIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 pada Proyek Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis dengan PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung sebagai kontraktor didapatkan hasil :

1. Berdasarkan pendapat pihak pemilik (owner) mendapat nilai 59,91% dalam kriteria interpretasi skor antara 50% sampai dengan 74,99% berada pada kategori “**JARANG**”.
2. Berdasarkan pendapat pihak konsultan manajemen konstruksi mendapat nilai 86,18% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”.
3. Berdasarkan pendapat pihak kontraktor mendapat nilai 90,28% dalam kriteria interpretasi skor antara 75% sampai dengan 100% berada pada kategori “**SELALU**”.
4. Faktor – faktor yang menjadi kendala diterapkan sistem manajemen mutu berdasarkan klausul dalam ISO 9001:2015 adalah Metode atau Prosedur, Sumber Daya Manusia (SDM), dan Pelaksanaan atau Operasional.

Sehingga penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan standar ISO 9001:2015 pada proyek apartemen podomoro golf view dinilai “**SELALU**” diterapkan dengan nilai presentase total 78,79% berada pada interpretasi skor 75% sampai dengan 100%. Dengan tiga faktor kendala dalam penerapan yakni :

1. Metode atau Prosedur
2. Sumber Daya Manusia (SDM)
3. Pelaksanaan atau Operasional

## **5.2. Saran**

Berdasarkan penelitian tersebut didapat faktor – faktor yang menjadi kendala dalam penerapan dalam pelaksanaa, maka kontraktor perlu melakukan :

1. Melakukan pelatihan secara berkala kepada pekerja yang bertugas dan bertanggung jawab dalam pelaksanaan konstruksi.
2. Konsisten dalam mengevaluasi penerapan sistem manajemen mutu untuk meningkatkan kepuasan *owner*.
3. Mengevaluasi dan meningkatkan metode pekerjaan untuk memudahkan pelaksanaan konstruksi sesuai dengan sistem yang diterapkan.