

TUGAS AKHIR

PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU BERDASARKAN ISO 9001:2015 PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FRAKSI DPRD KABUPATEN KUDUS

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung**



Disusun Oleh :

**Alfan Aldo Hernata
NIM : 30201800013**

**Muhammad Aziz Sulistiawan
NIM : 30201800129**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2022/2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU BERDASARKAN ISO
9001:2015 PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FRAKSI DPRD
KABUPATEN KUDUS



Alfan Aldo Hernata
NIM : 30201800013



Muhammad Aziz Sulistiawan
NIM : 30201800129

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, Januari 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. **Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT**
NIDN: 0614066301
2. **Eko Muliawan Satrio, ST., MT**
NIDN: 0610118101
3. **Lisa Fitriyana, ST., M.Eng**
NIDN: 0631128901

Handwritten signatures in blue ink. The first signature is on the right, and the second is on the left, both with dotted lines below them.

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Islam Sultan Agung



Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng
NIDN: 0625059102

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No:

{ket: mahasiswa meminta nomor surat berita acara ke BAP FT}

Pada hari ini tanggal dd-mm-yyyy berdasarkan surat keputusan Dekan Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung perihal penunjukan Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping:

1. Nama : Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Jabatan : Dosen Pembimbing Utama
2. Nama : Eko Muliawan Satrio, ST.,MT
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Jabatan : Dosen Pembimbing Pendamping

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir:

Alfan Aldo Hernata
NIM : 30201800013

Muhammad Aziz Sulistiawan
NIM : 30201800129


Judul : Penerapan Sistem Manajemen Mutu Berdasarkan ISO 9001:2015 Pada Proyek Pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kabupaten Kudus

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	9 Februari 2022	
2	Seminar Proposal	28 Juli 2022	ACC
3	Pengumpulan data	29 Juli 2022	
4	Analisis data	1 November 2022	
5	Penyusunan laporan	November 2022	
6	Selesai laporan	21 Desember 2022	ACC

Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir / Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya oleh pihak-pihak yang berkepentingan

Dosen Pembimbing Utama


Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT

Dosen Pembimbing Pendamping


Eko Muliawan Satrio, ST.,MT



Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Muhammad Rusli Ahyar, ST., M.Eng

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Alfano Aldo Hernata
Muhammad Aziz Sulistiawan
NIM : 30201800013
30201800129

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul :
Penerapan Sistem Manajemen Mutu Berdasarkan ISO 9001:2015 Pada Proyek
Pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kabupaten Kudus
benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya
bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Semarang, 26/Januari/2023
Yang membuat pernyataan,



Alfano Aldo Hernata

Muhammad Aziz Sulistiawan

NIM: 30201800013

NIM: 30201800129

UNISSULA

جامعة سلطان أبوبوع الإسلامية

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : Alfán Aldo Hernata
Muhammad Aziz Sulistiawan
NIM : 30201800013
30201800129
JUDUL TUGAS AKHIR : Penerapan Sistem Manajemen Mutu Berdasarkan ISO 9001:2015 Pada Proyek Pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kabupaten Kudus

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan - bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, 26/Januari/2022
Yang membuat pernyataan,

Alfan Aldo Hernata

Muhammad Aziz Sulistiawan

NIM: 30201800013

NIM: 30201800129

MOTTO

“Kamu (umat Islam) adalah umat terbaik yang dilahirkan untuk manusia (selama) kamu menyuruh (berbuat) yang makruf, mencegah dari yang mungkar, dan beriman kepada Allah. Seandainya Ahlulkitab beriman, tentulah itu lebih baik bagi mereka. Di antara mereka ada yang beriman dan kebanyakan mereka adalah orang-orang fasik” -Q.S.Āli ‘Imrān :110

“Allah tidak membebani seorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya” - Q.S. Al Baqarah : 286

“Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah dzikir. Mencari ilmu adalah jihad” -Abu Hamid Al Ghazali

“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya” -Ali bin Abi Thalib

“Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia, sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah.” – Imam bin Al Qayim

“Jangan menjelaskan dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu.” – Ali bin Abi Thalib

“Beri ribuan kesempatan bagi musuhmu untuk menjadi teman, tapi jangan beri satu kesempatan bagi temanmu untuk menjadi musuhmu.” – Ali bin Abi Thalib

“Kurang cerdas dapat diperbaiki dengan belajar, kurang cakap dapat dihilangkan dengan pengalaman.. namun tidak jujur itu sulit untuk diperbaiki”-Mohammad Hatta

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya. Bapak Heru Purwanto dan Ibu Sri Suharni yang selalu berkorban agar anaknya dapat menempuh Pendidikan serta yang memberikan segenap kasih sayang, semangat, dukungan dan do'a untuk keberkahan saya dalam mencari ilmu yang bermanfaat.
2. Kakak saya Mella Anyndya Hernata dan Saudara-saudara saya tercinta yang telah memberikan dukungan dan do'a sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
3. Dosen pembimbing Tugas Akhir saya Bapak Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT dan Bapak Eko Muliawan Satrio, MM., MT yang telah membimbing segenap tenaga dan sepenuh hati untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang penuh manfaat dan sangat berguna selama saya menuntut ilmu di Fakultas Teknik UNISSULA.
5. Saudara Muhammad Aziz Sulistiawan rekan Tugas Akhir, teman seperjuangan dalam hal apapun.
6. Teman-teman satu kelompok yang dibimbing oleh Bapak Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT dalam Menyusun Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman Teknik Sipil UNISSULA Angkatan 2018 yang turut memberikan semangat kepada saya khususnya M. Azka Arifin, M. Wildan Fatony, Agus Joko Prayogi, Adji Noer Alim dan Andi Saputro.
8. Seluruh Karyawan Program Studi Teknik Sipil UNISSULA yang telah membantu mencarikan dan menyiapkan ruangan untuk melaksanakan seminar.

Alfan Aldo Hernata

NIM : 30201800013

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya. Bapak Sudarsono dan Ibu Sofiati yang selalu berkorban agar anaknya dapat menempuh Pendidikan serta yang memberikan segenap kasih sayang, semangat, dukungan dan do'a untuk keberkahan saya dalam mencari ilmu yang bermanfaat.
2. Adik saya tercinta yang telah memberikan dukungan dan do'a sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Dosen pembimbing Tugas Akhir saya Bapak Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT dan Bapak Eko Muliawan Satrio, MM., MT yang telah membimbing segenap tenaga dan sepenuh hati untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang penuh manfaat dan sangat berguna selama saya menuntut ilmu di Fakultas Teknik UNISSULA.
5. Saudara Alfian Aldo Hernata rekan Tugas Akhir, teman seperjuangan dalam hal apapun.
6. Saudara Bahrul Budiyanto yang telah sabar dalam membantu Tugas Akhir ini
7. Teman-teman satu kelompok yang dibimbing oleh Bapak Dr. Ir. H. Sumirin dalam Menyusun Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman Teknik Sipil UNISSULA Angkatan 2018 yang turut memberikan semangat kepada saya khususnya, Alfian Aldo Hernata, Arif Burkhan Aditya, Affit Noor Firdauzy, Agam Loren Saputra, Agus Munif.
9. Seluruh Karyawan Program Studi Teknik Sipil UNISSULA yang telah membantu mencari dan menyiapkan ruangan untuk melaksanakan seminar.

Muhammad Aziz Sulistiawan

NIM : 30201800129

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU BERDASARKAN ISO 9001:2015 PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FRAKSI DPRD KABUPATEN KUDUS** guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Muhamad Rusli Ahyar,ST., M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil UNISSULA yang telah memberikan kelancaran pelayanan dalam urusan Akademik.
3. Bapak Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan dorongan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT selaku Dosen Pembimbing Utama yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Eko Muliawan Satrio, MM., MT selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil UNISSULA yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

Penulis menyadari keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, pemahaman, dan kurangnya pengalaman yang dimiliki, dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Oleh karena itu, penyusun

mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Semarang, Januari, 2023

Penulis



DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Manajemen Mutu	4
2.2. Konsep Manajemen Mutu Pada Proyek Konstruksi.....	4
2.3 Sistem Manajemen Mutu	5
2.4 Pengenalan ISO 9001:2015	7
2.5 Manfaat ISO 9001:2015	8
2.6 Klausul ISO 9001:2015	9
2.6.1 Ruang Lingkup.....	9
2.6.2 Acuan Normatif	10
2.6.3 Istilah dan Definisi	10

2.6.4	Konteks dan Organisasi.....	10
2.6.5	Kepemimpinan	11
2.6.6	Perencanaan.....	11
2.6.7	Pendukung.....	12
2.6.8	Operasional.....	13
2.6.9	Evaluasi Performa	14
2.6.10	Peningkatan	14
2.7	Prinsip ISO 9001:2015	15
2.8	Kendala Penerapan Sistem Manajemen Mutu	16
2.9	Solusi Untuk Meningkatkan Sistem Manajemen Mutu	17
2.10	Jasa Konstruksi.....	18
2.10.1	Perencanaan Konstruksi	19
2.10.2	Pelaksanaan Konstruksi.....	20
2.10.3	Pengawasan Konstruksi.....	20
2.11	Proyek Konstruksi	21
2.11.2	Tahap Pelaksanaan Proyek Konstruksi	23
2.12	Penelitian Sejenis Terdahulu.....	27
BAB III	METODOLOGI	32
3.1	Tinjauan Umum.....	32
3.2	Lokasi dan Subjek Penelitian	32
3.3	Pengumpulan Data	32
3.3.1	Data Primer	32
3.3.1.1	Kuisisioner.....	32
3.3.1.2	Wawancara.....	33
3.3.2	Data Sekunder	33
3.4	Variabel Penelitian	33
3.5	Populasi dan Sampel	36
3.5.1	Populasi Penelitian	36
3.5.2	Sampel Penelitian	37
3.6	Syarat Responden	37
3.7	Metode Analisis.....	38
3.7.1	Analisis Deskriptif.....	38

3.7.2 Uji Validitas	39
3.7.3 Uji Reliabilitas.....	40
3.8 Diagram, Alir	41
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Data	42
4.1.1 Data Diri Responden	42
4.1.2 Daftar Pertanyaan Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015.....	43
4.1.3 Daftar Pertanyaan Wawancara	47
4.1.4 Data Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015	47
4.1.3 Data Hasil Wawancara Responden	52
4.2 Analisa Data	53
4.2.1 Analisis Responden.....	53
4.2.2 Tingkat Pengembalian Kuesioner	54
4.2.3 Uji Validitas	55
4.2.4 Uji Reliabilitas.....	62
4.3 Analisis Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu	66
4.3.1 Kepuasan Pelanggan.....	67
4.3.2 Leadership (Kepemimpinan).....	68
4.3.3 Engagement of People (Keterlibatan Orang)	69
4.3.4 Process Approach (Pendekatan Proses)	70
4.3.5 Improvement (Pengembangan).....	71
4.3.6 Informed Decision Making	72
4.3.7 Relationship Management.....	73
4.3.8 Hasil Rata-Rata Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu	74
4.4 Analisis Kendala Penerapan Sistem Manajemen Mutu	74
4.5 Analisis Solusi Penerapan Sistem Manajemen Mutu.....	75
BAB V KESIMPULAN.....	76
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rentang interval berdasarkan skala rating.....	39
Gambar 3. 2 Diagram alir.....	41



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Sejenis Terdahulu.....	30
Tabel 3.1 Populasi Penelitian.....	34
Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....	36
Tabel 4. 1 Data Responden Menurut Pengalaman Kerja.....	42
Tabel 4. 2 Data Responden Menurut Jenjang Pendidikan.....	43
Tabel 4. 3 Kuesioner yang Disebarkan.....	43
Tabel 4. 4 Daftar Pertanyaan Kuesioner.....	44
Tabel 4. 5 Hasil Kuesioner Variabel Kepuasan Pelanggan.....	47
Tabel 4. 6 Hasil Kuesioner Variabel Kepemimpinan.....	48
Tabel 4. 7 Hasil Kuesioner Variabel Keterlibatan Orang.....	48
Tabel 4. 8 Hasil Kuesioner Variabel Pendekatan Proses.....	49
Tabel 4. 9 Hasil Kuesioner Variabel Pengembangan.....	50
Tabel 4. 10 Hasil Kuesioner Variabel Pengambilan Keputusan.....	51
Tabel 4. 11 Hasil Kuesioner Variabel Hubungan Manajemen.....	51
Tabel 4. 12 Hasil Wawancara.....	52
Tabel 4. 13 Analisis Responden Menurut Pengalaman Kerja.....	53
Tabel 4. 14 Analisis Responden Menurut Jenjang Pendidikan.....	54
Tabel 4. 15 Tingkat Pengembalian Kuesioner.....	54
Tabel 4. 16 Perhitungan Manual Uji Validitas Variabel Kepuasan Pelanggan	55
Tabel 4. 17 Uji Validitas Variabel Kepuasan Pelanggan.....	56
Tabel 4. 18 Uji Validitas Variabel Kepemimpinan.....	57
Tabel 4. 19 Uji Validitas Variabel Keterlibatan Orang.....	58
Tabel 4. 20 Uji Validitas Variabel Pendekatan Proses.....	59
Tabel 4. 21 Uji Validitas Variabel Pengembangan.....	60
Tabel 4. 22 Uji Validitas Variabel Pengambilan Keputusan.....	60
Tabel 4. 23 Uji Validitas Variabel Hubungan Manajemen.....	61
Tabel 4. 24 Data Variabel Hubungan Kerja.....	62
Tabel 4. 25 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas.....	62
Tabel 4. 26 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas.....	63
Tabel 4. 27 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas.....	63
Tabel 4. 28 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas.....	64

Tabel 4. 29 Hasil Pengujian Reliabilitas Data	66
Tabel 4. 30 Variabel Kepuasan Pelanggan	67
Tabel 4. 31 Variabel Kepemimpinan	68
Tabel 4. 32 Variabel Keterlibatan Orang	69
Tabel 4. 33 Variabel Pendekatan Proses	70
Tabel 4. 34 Variabel Pengembangan	71
Tabel 4. 35 Variabel Pengambilan Keputusan.....	72
Tabel 4. 36 Variabel Hubungan Manajemen	73
Tabel 4. 37 Hasil Rata-Rata	74



PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU BERDASARKAN ISO 9001:2015 PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FRAKSI DPRD KABUPATEN KUDUS

Oleh :

Alfan Aldo Hernata¹⁾, Muhammad Aziz Sulistiawan¹⁾, Kartono Wibowo²⁾, Eko Muliawan Satrio²⁾

Abstrak

Dalam pembangunan proyek konstruksi banyak hal yang dapat merugikan perusahaan, salah satunya adalah mutu sumber daya manusia yang tidak rata. Hal ini mengakibatkan rencana pada proyek konstruksi menjadi terhambat. Oleh karena itu, pemahaman dalam penerapan sistem manajemen mutu di dalam pelaksanaan proyek konstruksi itu sangatlah penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerapan, kendala dan solusi peningkatan dalam penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan kuesioner dan wawancara. Metode penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif kualitatif. Hasil kuesioner kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan IBM SPSS Statistic Versi 25 untuk selanjutnya diolah menggunakan metode skala rating.

Dari hasil analisis data penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada pelaksanaan proyek Gedung Fraksi DPRD Kudus didapatkan bahwa tingkat penerapannya sebesar 82,72% (Sangat Baik). Kendala yang dihadapi di lapangan dalam menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 adalah terbatasnya sumber daya manusia (SDM), kurangnya sosialisasi/komunikasi pemahaman sistem manajemen mutu tersebut dari perusahaan, beberapa tenaga kerja tidak melakukan pekerjaan sesuai prosedur dan ada tenaga kerja yang merangkap pekerjaan/jabatan. Solusi untuk meningkatkan penerapan sistem manajemen mutu yaitu dengan lebih selektif dalam memilih pekerja, memberi pelatihan atau arahan kepada seluruh pekerja yang ada dilapangan, manajemen atas harus lebih sering ke lapangan, evaluasi secara periodik dan memberi sosialisasi pemahaman sistem manajemen mutu ke seluruh pekerja sehingga memiliki kompetensi yang baik terhadap sistem manajemen mutu.

Kata Kunci : Mutu, Manajemen Konstruksi, ISO 9001:2015

¹⁾Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Unissula

²⁾Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Unissula

IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON ISO 9001:2015 IN THE CONSTRUCTION PROJECT OF THE FRACI OF DPRD KUDUS REGENCY BUILDING

By :

Alfan Aldo Hernata¹⁾, Muhammad Aziz Sulistiawan¹⁾, Kartono Wibowo²⁾, Eko Muliawan Satrio²⁾

Abstract

In the construction projects, there are many things that can harm the construction, one of which is the uneven quality of human resources. This resulted in plans for construction projects to be hampered. Therefore, understanding the application of quality management systems in the implementation of construction projects is very important. This study aims to determine the level of implementation, constraints and solutions for improvement in the implementation of the ISO 9001:2015 quality management system.

Data collection techniques in this study are using questionnaires and interviews. This research method is descriptive qualitative statistics analytic. The results of the questionnaire were then tested for validity and reliability using IBM SPSS Statistics Version 25 to be further processed using the rating scale method.

From the results of data analysis on the implementation of the ISO 9001:2015 quality management system on the implementation of the Kudus DPRD Fraction Building project, it was found that the implementation rate was 82,72% (Very Good). Constraints faced in the field in implementing the ISO 9001:2015 quality management system are limited human resources, lack of socialization/communication of understanding the quality management system from the company, some workers do not do work according to procedures and there are workers who have concurrent work / position. The solution to improve the implementation of the quality management system is to be more selective in choosing workers, provide training or direction to all workers in the field, top management must go to the field more often, evaluate periodically and provide socialization of the understanding of the quality management system to all workers so that they have good competence for the quality management system.

Keywords : Quality, Management Construction, ISO 9001:2015

¹⁾Student of the Faculty of Engineering, Unissula Civil Engineering Study Program

²⁾Lecturer of the Faculty of Engineering, Unissula Civil Engineering Study Program

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan proyek konstruksi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu negara, salah satu indikator negara yang maju dapat dilihat dari pembangunan konstruksi. Seiring dengan berjalannya waktu, proyek konstruksi akan terus mengalami kemajuan beriringan dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, sehingga akan semakin banyak proyek yang berukuran besar dan akan memakan waktu yang lama serta biaya yang besar. Proyek konstruksi yang besar akan mempunyai berbagai macam jenis pekerjaan. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan dan pengendalian mutu yang tepat pada kegiatan di proyek. Hal – hal yang perlu diperhatikan dalam pembangunan proyek konstruksi adalah waktu (*time*), biaya (*cost*), dan mutu (*quality*).

Dalam pembangunan proyek konstruksi banyak hal yang dapat merugikan perusahaan, salah satunya adalah mutu sumber daya manusia yang tidak rata. Hal ini mengakibatkan rencana pada proyek konstruksi menjadi terhambat. Oleh karena itu, pemahaman dalam penerapan sistem manajemen mutu di dalam pelaksanaan proyek konstruksi itu sangatlah penting.

Seiring dengan perkembangan zaman, perusahaan konstruksi akan terus melakukan peningkatan mutu. Biaya kualitas akan terus meningkat sebagai akibat dari peningkatan kualitas yang telah dilakukan. Penerapan sistem manajemen mutu merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pelaku usaha yang terlibat dalam proyek bangunan untuk meningkatkan mutu pekerjaan konstruksi. Organisasi konstruksi yang ingin meningkatkan kualitas atau menurunkan biaya kualitas dapat mengharapkan keuntungan dari penerapan sistem manajemen kualitas yang efisien dan praktis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang, permasalahan yang akan dibahas didalam analisis ini yaitu :

1. Bagaimana tingkat penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan iso 9001:2015 pada proyek konstruksi gedung fraksi DPRD Kudus?
2. Apa saja kendala yang terjadi dalam penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada proyek konstruksi gedung fraksi DPRD Kudus?
3. Bagaimana solusi untuk meningkatkan penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada proyek konstruksi gedung fraksi DPRD Kudus?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini yaitu, sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015 pada proyek konstruksi gedung fraksi DPRD Kudus.
2. Mengetahui kendala apa saja yang terjadi dalam penerapan sistem manajemen mutu pada proyek konstruksi gedung fraksi DPRD Kudus.
3. Mengetahui solusi untuk meningkatkan penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada proyek konstruksi gedung fraksi DPRD Kudus.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Tugas Akhir ini yaitu, sebagai berikut:

1. Berguna untuk pihak– pihak konstruksi selaku tambahan pengetahuan guna mempraktikkan sistem manajemen mutu dalam upaya meningkatkan mutu pada proyek konstruksi di Indonesia.
2. Sebagai pertimbangan bagi manager proyek dan manajemen perusahaan dalam melakukan perencanaan / pelaksanaan kegiatan pada suatu proyek konstruksi.
3. Berguna untuk penulis selaku pengetahuan serta tambahan ilmu mengenai pelaksanaan manajemen kualitas pada proyek konstruksi.
4. Berguna untuk para periset berikutnya selaku bahan riset lebih lanjut..

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan pada proyek konstruksi gedung fraksi DPRD Kudus.
2. Penelitian ini akan melibatkan para responden yang terlibat pada proyek konstruksi gedung fraksi DPRD Kudus.

3. Penelitian ini hanya membahas mengenai penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan penulisan Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab, dimana masing-masing bab dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan uraian mengenai teori dari berbagai sumber yang menjadi dasar dalam penulisan.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang strategi yang dipakai dalam pengumpulan data di lapangan, serta metode penyajian dan analisis data yang akan digunakan untuk mengolah data yang nantinya didapatkan.

BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan dan hasil dari penelitian tugas akhir yang merupakan inti dari penulisan yang membahas tentang penerapan sistem manajemen mutu pada proyek pembangunan gedung fraksi DPRD Kabupaten Kudus.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan pada bab sebelumnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Mutu

Mutu atau kualitas (*quality*) memiliki definisi yang bervariasi dari yang konvensional sampai yang lebih strategis. Definisi konvensional dari kualitas biasanya menggambarkan karakteristik langsung dari suatu produk, seperti performa (*performance*), keandalan (*reliability*), mudah dalam menggunakan, estetika (*esthetics*), dan sebagainya. Definisi strategis dari kualitas adalah segala sesuatu yang mampu memenuhi keinginan atau kebutuhan pelanggan (*meeting the needs of customers*). (Vincent Gaspersz, 2001).

Dalam upaya mempertahankan mutu di seluruh aktivitas organisasi, manajemen mutu merupakan filosofi dan budaya organisasi yang diutamakan (Ismail, 2001). Manajemen untuk kesadaran bersama tentang sifat sistem mutu serta komitmen untuk bekerja dalam berbagai metode. Agar setiap orang dalam bisnis dapat memberikan sebanyak mungkin kepada organisasi, manajemen mutu sangat membutuhkan seorang pemimpin yang mampu menginspirasi. Hal tersebut dapat dibangkitkan melalui pemahaman dan penjiwaan secara sadar bahwa mutu suatu produk atau jasa tidak hanya menjadi tanggung jawab pimpinan, tetapi menjadi tanggung jawab seluruh anggota dalam organisasi (Ismail, 2001).

2.2 Konsep Manajemen Mutu pada Proyek Konstruksi

Manajemen mutu proyek (*Project Quality Management*) mencakup semua kegiatan yang melibatkan fungsi manajemen secara keseluruhan, termasuk kebijakan mutu, objektivitas dan tanggung jawab serta pelaksanaan perencanaan mutu/mutu, pemastian mutu, pengendalian mutu/mutu, dan peningkatan mutu/mutu. Proses ini menuntut dan memastikan bahwa proyek akan memenuhi persyaratan yang diperlukan. Jadi manajemen mutu proyek terdiri dari :

1. Perencanaan Kualitas (*Quality Planning*) yaitu untuk tujuan dari perencanaan kualitas adalah untuk memutuskan standar kualitas mana yang dapat diterapkan pada proyek dan menilai kepatuhannya.

2. Penjaminan Mutu (*Quality Assurance*) yaitu untuk memastikan bahwa kinerja proyek akan mencapai tolok ukur penting, nilailah kinerja proyek secara keseluruhan.

3. Kontrol Mutu/kualitas (*Quality Control*) yaitu untuk melihat kemajuan proyek .

Ketiga proses tersebut saling interaksi antara satu proses dengan proses yang lain semua sebagian besar proyek konstruksi dimulai dengan ide atau rencana dan kemudian dibangun untuk memenuhi kebutuhan pemilik/*owner* adalah pihak yang dimaksud.

Dalam pelaksanaan konstruksi, kontraktor, perencana, atau bahkan organisasi dari pihak-pihak ini mungkin disalahkan atas kurangnya kualitas dalam pelaksanaan pembangunan.

2.3 Sistem Manajemen Mutu

Sistem manajemen mutu adalah kumpulan prosedur yang terdokumentasi serta praktik-praktik standar untuk manajemen sistem yang bertujuan menjamin kesesuaian dari suatu proses dan produk (barang/jasa) terhadap kebutuhan dan persyaratan tertentu (Gaspersz, 2001).

Manajemen mutu terpadu (*Total Quality Manajemen*), termasuk Ada banyak elemen kunci untuk sistem manajemen mutu ISO 9001, standar mutu (quality assurance) untuk menetapkan standar mutu bagi semua komponen yang terlibat dalam proses pembuatan atau transformasi lulusan lembaga pendidikan, perbaikan berkelanjutan untuk memastikan bahwa semua komponen pendidikan telah mencapai standar mutu yang ditetapkan, pengubahan budaya

Sistem manajemen mutu memberikan gambaran organisasi dalam menerapkan praktik-praktik manajemen mutu secara konsisten untuk memenuhi kebutuhan pelanggan atau pasar. Dalam kaitan ini terdapat beberapa karakteristik umum manajemen mutu (Gaspersz, 2001), yaitu sebagai berikut.

- a. Konsistensi proses kerja merupakan komponen kunci dari sistem manajemen mutu. Ini berisi sejumlah dokumentasi dibandingkan dengan standar kerja.
- b. Dasar dari sistem manajemen mutu adalah menghindari kesalahan.
- c. Sistem manajemen mutu terdiri dari komponen termasuk tujuan, klien, produk, prosedur, masukan, pemasok, dan alat untuk mengukur umpan balik dan umpan

balik *forward* (pengukuran umpan balik dan umpan maju) (pengukuran umpan balik dan umpan maju).

Dalam sistem manajemen mutu sering terdengar istilah *quality control* dan *quality assurance*. *Quality control* merupakan jaminan kualitas mengacu pada semua tindakan terencana dan sistematis yang diterapkan, khususnya untuk meyakinkan klien/*owner* bahwa proses kerja kontraktor akan memenuhi persyaratan. Kegiatan teknis dan kegiatan memantau, mengevaluasi, dan menindaklanjuti agar persyaratan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Aturan kerja tertulis dan hasil kerja/rekaman harus tersedia saat mengontrol kualitas produk yang dihasilkan.

Agar dapat secara konsisten menawarkan produk (barang/jasa) yang sesuai dengan harapan pelanggan atau pasar, penerapan prosedur yang konsisten adalah kunci untuk perbaikan berkelanjutan yang efektif dalam setiap konteks.

2.4 Pengenalan ISO 9001:2015

ISO atau (*International Standardization for Organization*) merupakan sebuah organisasi non-pemerintah di seluruh dunia dengan perwakilan di banyak negara yang menciptakan dan menyebarkan standar di bidang komersial, industri, dan hak milik. Investopedia mengklaim bahwa kata Yunani "isos", yang berarti sama atau setara, adalah sumber etimologis dari kata "ISO" itu sendiri.

Organisasi ISO sendiri didirikan di Jenewa, Swiss pada tahun 1947. Meski begitu, pengembangan standar terintegrasi secara internasional ini telah dirintis sejak tahun 1920-an lewat *The Federation of the National Standard Organization* (ISA). ISA kemudian ditangguhkan semasa Perang Dunia II hingga lembaga PBB yang bernama *UN Standards Coordinating Committee* (UNSCC) merumuskan pentingnya badan dunia untuk proses standardisasi.

ISO itu ialah dari setiap negara membentuk grup penetapan standar dunia yang dikenal sebagai ISO, yang menilai efektivitas organisasi. Dengan kata lain, setiap bisnis yang ingin bersaing dalam skala dunia dapat menilai kinerjanya dengan menggunakan kriteria ISO.

Sertifikasi ISO dapat menunjukkan dedikasi suatu pihak atau organisasi terhadap nilai tujuan perusahaan, kepuasan klien, dan kualitas produk. Bagi institusi dan organisasi di sektor publik atau swasta, sertifikasi ISO sangat penting

sebagai tanda komitmen perusahaan atau manajemen tata kelola internal yang efektif.

ISO 9001 merupakan prosedur kontrol kualitas untuk produksi, instalasi, dan pemeliharaan istilah Sistem Manajemen Mutu (SMM) ISO 9001 (M.N. Nasution, 2001). Berdasarkan pengertian tersebut bisa disimpulkan bahwa ISO 9001 sering disebut sebagai Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 karena merupakan salah satu jenis atau rangkaian ISO 9000 yang mengatur Sistem Manajemen Mutu (SMM), revisi telah dilakukan pada ISO 9001 sejak debutnya pada tahun 1987: pada tahun 1994, 2000, dan 2008.

Standar manajemen mutu untuk versi 2015 kemudian dikeluarkan pada pertengahan tahun 2013 oleh komite teknis ISO untuk jaminan dan manajemen mutu, ISO/TC 176. Sejumlah prinsip utama dimasukkan dalam ISO 9001: 2015, termasuk Kepemimpinan, yang menyatakan bahwa eksekutif perusahaan harus memikul tanggung jawab yang lebih besar atas penerapan sistem manajemen seiring berjalannya waktu. Selain itu, penggabungan manajemen risiko ke dalam setiap aspek bisnis memungkinkan organisasi untuk terus menilai risiko yang terkait dengan setiap tindakan atau pilihan yang dibuatnya. Penggunaan Struktur Tingkat Tinggi memudahkan sistem manajemen untuk berintegrasi satu sama lain. Diharapkan pengenalan sistem manajemen lain di dalam organisasi akan dibantu oleh ISO 9001:2015.

2.5 Manfaat ISO 9001:2015

Manfaat yang dapat diperoleh perusahaan dalam implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 (Syukur, 2015) yakni sebagai berikut.

- a. Membuat proses kerja menjadi standar kerja tertulis untuk mempermudah pelaksanaan pekerjaan. Jika terjadi suatu mutasi/perubahan struktur organisasi, proses kerja dapat terus berlangsung.
- b. Ada jaminan bahwa proses dalam menghasilkan produk sesuai dengan keinginan pelanggan dengan membuktikan spesifikasi yang dihasilkan sesuai dengan persyaratan dari klien/*owner*.

- c. Dapat digunakan untuk melatih pekerja baru sebagai pekerjaan biasa, Karena ISO 9001:2015 mensyaratkan keterampilan, pengetahuan, dan kompetensi berbasis pengalaman.
- d. Melakukan prosedur sistem manajemen mutu yang ditetapkan dengan melakukan audit secara berkala.
- e. Meningkatkan moral karyawan dengan membuat mereka merasa pekerjaan mereka jelas, yang akan membuat mereka lebih produktif.
- f. Pihak-pihak yang terlibat dalam melakukan pekerjaan memiliki garis kekuasaan dan akuntabilitas yang jelas di antara mereka.
- g. Mampu menginstruksikan pekerja agar berwawasan mutu dalam memenuhi permintaan pelanggan (internal dan eksternal) , dikarenakan di ISO 9001:2015, harus melakukan improvement secara berkelanjutan, baik terhadap proses maupun produknya.
- h. Meningkatkan konsistensi kualitas kerja, persyaratan terhadap suatu proses/produk disetiap tahap memiliki standar dan batasan, sehingga kualitas akhir produk/jasa dapat tetap terjaga.
- i. Mengurangi kerja ulang untuk menghemat biaya, karena jika terjadi ketidaksesuaian, maka harus dilakukan analisa dan harus dilakukan Preventive Action agar kesalahan yang sama tidak terulang.
- j. Membiasakan bertindak berdasarkan fakta. Setiap analisa dan pengambilan keputusan harus berdasarkan data, sehingga lebih objektif.

Memungkinkan pemantauan pencapaian mutu yang lebih ketat, karena manajemen puncak mengawasi proses pencapaian secara berkala dan pencapaian sasaran mutu dari setiap bagian dan personal terpantau dari pencapaian KPI (Key Performance Index) dari masing-masing.

Menurut (William, 2018) kegunaan suatu organisasi yang menerapkan sistem manajemen mutu berdasarkan standar internasional adalah:

- a. Mampu secara konsisten memberikan barang dan jasa yang memenuhi kebutuhan klien dan mematuhi kriteria hukum dan peraturan yang relevan.
- b. Mendorong kesempatan untuk meningkatkan kepuasan klien/owner.
- c. Kemampuan membuktikan kesesuaian dengan persyaratan yang ditentukan standar internasional untuk sistem manajemen mutu

2.6 Klausul ISO 9001:2015

Hal ini ISO 9001:2015 terdiri atas delapan elemen/klausul,yakni sebagai berikut (Syukur, 2015).

2.6.1 Ruang Lingkup (*Scope*)

Kriteria standar telah memberikan penekanan yang kuat pada kemampuan elemen ini untuk memuaskan pelanggan melalui penggunaan sistem mutu yang efisien, yang mencakup prosedur untuk memastikan kesesuaian dan peningkatan berkelanjutan.Terlepas dari jenis, ukuran, atau produk yang ditawarkan, semua persyaratan standar ini bersifat umum dan dimaksudkan agar relevan dengan semua perusahaan.

2.6.2 Acuan Normatif (*Normative Reference*)

Hanya referensi yang harus dibuat oleh kontraktor untuk menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001: 2015 yang disertakan dalam bagian ini. Referensi ini termasuk manual mutu dan undang-undang pemerintah pusat dan daerah.Dokumen ISO 9000:2005 dapat digunakan untuk referensi dasar atau fondasi sistem manajemen mutu ISO 9001 dasar-dasar dan kosa kata, serta sistem manajemen kualitas.

2.6.3 Istilah dan Definisi (*Terms and Definitions*)

Elemen ini menyatakan bahwa istilah dan definisi disediakan dalam ISO 9001:2015, sesuai dengan aspek ini.

2.6.4 Konteks dari Organisasi (*Context of The Organization*)

Klausul ini berisi persyaratan umum tentang dasar-dasar yang harus dilakukan organisasi untuk membangun sistem manajemen mutu yang dibagi dalam 4 sub-klausul.

- a. Mengasosiasikan Organisasi dan kedudukan, organisasi harus menentukan isu internal dan isu eksternal dengan tujuan dan arahnya dalam waktu. Isu internal dapat mencakup aspek budaya, organisasi, kualitas SDM, kebijakan sistem manajemen mutu, serta penerapan teknologi. Sedangkan isu eksternal mencakup aspek kultur, sosial, politik, hukum, dan ekonomi dinamika pasar.

- b. Mengenali persyaratan dan standar dari pihak terkait, maksudnya adalah Perusahaan harus mengidentifikasi pihak-pihak yang berkepentingan dengan mutu produk atau jasa yang berkaitan dengan sistem manajemen mutu.
- c. Menetapkan Ruang Lingkup Sistem Manajemen Mutu Organisasi harus menetapkan parameter untuk pelaksanaan sistem manajemen mutu. Penentuan ruang lingkup dan batasan harus sejalan dengan internal dan eksternal isu serta jenis produk/layanan yang dihasilkan organisasi dan standar ISO 9001:2015.
- d. Perusahaan harus mengembangkan, menerapkan, memelihara, dan terus meningkatkan sistem manajemen mutu, termasuk semua proses yang relevan dan bagaimana mereka berinteraksi, sejalan dengan standar ISO 9001: 2015, sambil juga mempertimbangkan risiko dan peluang.

2.6.5 Kepemimpinan (*Leadership*)

Klausul kepemimpinan menentukan apa yang harus dilakukan oleh manajemen.

Tim manajemen sangat penting untuk penerapan sistem manajemen, menurut ISO-9001:2015. Penjelasan yang jelas adalah bahwa menerapkan sistem manajemen mutu membutuhkan banyak sumber daya dan merupakan pilihan yang disengaja. Akan sulit bagi sistem manajemen mutu untuk berfungsi dengan baik tanpa dedikasi dan kepemimpinan dari manajemen.

- a. Kepemimpinan dan tanggung jawab, pimpinan puncak harus mampu mendemonstrasikan leadership dan komitmennya terhadap sistem manajemen mutu dan fokus ke pelanggan.
- b. Kebijakan Mutu, pimpinan puncak harus menetapkan, mereview, dan memelihara kebijakan mutu yang sesuai dengan visi-misi organisasi. Kebijakan mutu harus dipelihara sebagai informasi terdokumentasi dan harus terkomunikasikan dengan baik dalam internal organisasi serta harus diketahui oleh pihak yang berkepentingan akan organisasi.
- c. Manajemen puncak harus memastikan bahwa peran, tugas, dan wewenang dinyatakan dengan jelas, dibagikan, dan dipahami oleh semua orang di dalam perusahaan.

2.6.6 Perencanaan (*Planning*)

Klausul ini dibagi dalam 3 sub-klausul yaitu :

- a. Tindakan untuk mengurangi resiko dan peluang, organisasi harus mempertimbangkan dalam mengidentifikasi resiko dan peluang terkait isu-isu konteks organisasi. Pengelolaan risiko dan peluang dapat mengikuti kaidah manajemen resiko ISO 31000.
- b. Tujuan dan rencana yang baik untuk pencapaiannya, organisasi harus menetapkan sasaran mutu pada fungsi dan proses untuk level yang relevan. Sasaran mutu harus mempertimbangkan persyaratan dari pihak yang berkepentingan, serta relevan dengan kesesuaian produk dan jasa serta peningkatan kepuasan pelanggan.
- c. Rencana perubahan harus dilakukan pada sistem manajemen mutu sesuai dengan klausul ISO-9001:2015 ini, sistematis, dan terkendali.

2.6.7 Pendukung (*Support*)

Klausul ini dibagi dalam 5 sub-klausul yaitu :

- a. Sumber daya, organisasi harus menentukan dan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk membangun, mengimplementasikan, memelihara dan meningkatkan untuk berkesinambungan terhadap sistem manajemen mutu. Sumber daya setidaknya mencakup :
 - i. Sumber Daya Manusia, Perusahaan harus menentukan dan memasok staf yang dibutuhkan untuk operasi operasinya yang efisien dan penerapan sistem manajemen mutu
 - ii. Infrastruktur (*Building and IT*), organisasi harus menetapkan, menyediakan dan memelihara lingkungan yang diperlukan untuk pengoperasian proses agar mencapai kesesuaian produk jasa.
 - iii. Lingkungan untuk pengoperasian proses: Untuk mencapai kepatuhan produk dan layanan, organisasi harus memutuskan, menyediakan, dan memelihara lingkungan yang diperlukan untuk pengoperasian proses.
 - iv. Perangkat ukur/pemantauan, organisasi harus menentukan dan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk pengukuran yang andal dan alat bantu pemantauan dan benar saat verifikasi kesesuaian produk dan jasa.
 - v. Pengetahuan internal organisasi

- vi. Kesesuaian dan pengguna sumber daya harus dipantau dan dipelihara.
- b. Kompetensi, organisasi harus menentukan standar kompetensi sumber daya manusia diharuskan untuk memastikan kepatuhan terhadap spesifikasi barang dan jasa, terutama yang terkait langsung dengan kualitas produk dan jasa atau yang mungkin berdampak pada efisiensi dan efektivitas sistem manajemen mutu.
- c. Perusahaan harus memastikan bahwa semua personil yang bekerja di bawah pengawasannya mengetahui kebijakan mutu dan sasaran mutu terkait.
- d. Komunikasi, organisasi menetapkan mekanisme komunikasi terkait sistem manajemen mutu, baik terhadap pihak internal maupun eksternal.
- e. Informasi yang harus didokumentasikan sesuai dengan ISO 9001:2015 dan yang ditetapkan perusahaan berfungsi sebagai bukti penerapan sistem manajemen mutu yang efisien. Dokumen, database, multimedia, dan jenis media lain yang bersifat hardcopy atau softcopy dapat mencakup informasi yang terdokumentasi

2.6.8 Operasional (Operation)

Klausul ini dibagi dalam 7 sub-klausul yaitu :

- a. Perencanaan dan pengendalian operasional, perusahaan harus menyiapkan dan melaksanakan semua prosedur yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan realisasi produk/jasa dan bukti implementasi dari Klausul 6.1.
- b. Menentukan persyaratan-persyaratan produk dan layanan harus memiliki prosedur komunikasi pelanggan yang ditetapkan dengan distribusi informasi produk dan layanan. Ketika tidak ada pernyataan tertulis dari klien, organisasi harus mengkonfirmasi persyaratan pelanggan sebelum menerimanya dan harus menyimpan dokumentasi.
- c. Desain dan pengembangan produk dan layanan, ketika persyaratan detail dari produk/jasa dari organisasi belum ditetapkan atau belum didefinisikan oleh pelanggan atau pihak terkait, sehingga organisasi mampu untuk melakukan proses produksi atau jasa berikutnya maka organisasi harus menetapkan, mengimplementasikan, dan memelihara proses desain dan pengembangan.

- d. Pengendalian penyedia produk dan jasa eksternal, organisasi harus memastikan bahwa penyedia produk/jasa eksternal, (contoh : vendor / *supplier* / *outsources* / konsultan / *associate company*) memiliki kemampuan dan kapasitas untuk mendukung organisasi dalam memenuhi persyaratan produk/jasa.
- e. Pelaksanaan produksi dan layanan, organisasi harus memastikan kondisi yang terkendali untuk proses realisasi produk/jasa, termasuk kegiatan pengiriman dan pasca pengiriman.
- f. Pelepasan produk dan layanan, pelepasan produk/jasa kepada pelanggan dilakukan setelah pengaturan, kecuali dinyatakan lain oleh standar dan/atau peraturan yang berlaku atau klien, kepatuhan terhadap persyaratan telah dipastikan.
- g. Organisasi harus memastikan pengendalian keluaran proses dari produk dan jasa yang tidak sesuai dalam kasus ketidaksesuaian terhadap produk atau jasa untuk mencegahnya digunakan kembali secara tidak tepat atau dialihkan ke proses pengiriman. Kontrol untuk perbedaan ini terdiri dari:
 - i. Koreksi/perbaikan
 - ii. Segregasi (pemisahan), pengembalian atau penghentian
 - iii. Mengkomunikasikan ke pelanggan
 - iv. Memperoleh otorisasi untuk langkah selanjutnya

2.6.9 Evaluasi Performa (*Performance Evaluation*)

Klausul ini terdapat 3 sub klausul diantaranya :

- a. Organisasi harus memutuskan apa yang perlu diawasi, diukur, dianalisis, dan dievaluasi untuk memberikan jaminan bahwa persyaratan pelanggan terpenuhi.
- b. Audit Internal, Perusahaan bertanggung jawab untuk mengatur, merencanakan, melaksanakan, dan melaporkan audit internal sistem manajemen mutu audit internal harus dilakukan secara berkala.
- c. Evaluasi manajemen pada periode yang telah ditentukan sebelumnya, manajemen puncak harus memeriksa sistem manajemen mutu. Paling tidak, agenda tinjauan mencakup status tindak lanjut tinjauan manajemen terakhir, perbaikan atas perhatian terkait, kepuasan pelanggan, dan masukan dari semua pihak terkait yang berkepentingan.

2.6.10 Peningkatan (*Improvement*)

Suatu organisasi tidak diwajibkan untuk mencapai tingkat efektivitas atau efisiensi tertentu dengan ISO-9001:2015 selama barang dan jasa yang dikirim memenuhi kebutuhan klien, organisasi dengan berbagai tingkat efisiensi dapat memperoleh sertifikasi ISO 9001:2015.

Namun, ISO 9001:2015 mengamanatkan bahwa membuat kemajuan yang berkelanjutan.. Dalam klausul ini mempunyai 3 sub klausul diantaranya :

- a. Umum, perusahaan harus memastikan peluang untuk improvement untuk mendapatkan persyaratan pihak yang berkepentingan serta kepada pelanggan.
- b. Ketidaksesuaian dan tindakan koreksi, jika terjadi ketidaksesuaian maka organisasi harus melakukan :
 - i. Respon cepat untuk perbaikan dan kontrol.
 - ii. Menganalisis dan menilai situasi untuk mengidentifikasi penyebab ketidaksesuaian..
 - iii. Melakukan perbaikan untuk mengeliminir penyebab ketidaksesuaian.
 - iv. Review keefektifan tindakan untuk eliminasi penyebab ketidaksesuaian yang telah dilakukan
 - v. Perbaharui data resiko dan peluang organisasi
 - vi. Jika diperlukan, melakukan penyempurnaan sistem manajemen mutu.
 - vii. Simpan informasi terdokumentasi.
- c. Peningkatan berkelanjutan, perusahaan harus terus-menerus meningkatkan kemandirian, kecukupan, dan kesesuaian sistem manajemen mutunya. Peningkatan berkelanjutan memerlukan mempertimbangkan hasil evaluasi, pengukuran, analisis, dan analisis, serta keberhasilan penerapan sistem manajemen mutu.

2.7 Prinsip ISO 9001:2015

Penjelasan 7 prinsip sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 adalah sebagai berikut:

a. *Customer Focus* (Fokus Pada Pelanggan)

Yaitu, dengan memenuhi tuntutan yang melampaui apa yang diantisipasi pelanggan, ia ingin membuat pelanggan senang.

b. *Leadership* (Kepemimpinan)

Tujuan perusahaan merupakan tanggung jawab setiap pemimpin dalam organisasi. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan pemberdayaan yang efektif.

c. *Engagement of People* (Keterlibatan Orang-orang)

Perusahaan memberikan kebahagiaan klien/*owner* akan lebih mudah dicapai. Organisasi memiliki pemberdayaan dan keterlibatan yang kuat di semua tingkatan.

d. *Process Approach* (Pendekatan Proses)

Dengan menggabungkan semua pihak yang terlibat, sistem manajemen mutu terutama didasarkan pada proses murni perusahaan yang ada.

e. *Improvement* (Pengembangan)

Perusahaan yang memprioritaskan peningkatan fokus melakukan *improvement*.

f. *Evidence-based Decision Making*

Yaitu dengan membuat keputusan berdasarkan bukti dan fakta yang ada.

g. *Relationship Management*

Mempertahankan hubungan positif dengan pemasok perusahaan, karyawan, mitra bisnis, dan pemangku kepentingan lainnya dapat membantunya tetap sukses dan kompetitif.

2.8 Kendala Penerapan Sistem Manajemen Mutu

Menurut artikel dari konsultaniso.web.id, ada beberapa faktor yang dapat menghambat dalam penerapan sistem manajemen mutu, yaitu :

1. Keterbatasan Sumber Daya Manusia (SDM)
2. Kurangnya sosialisasi dan komunikasi
3. Keterbatasan waktu
4. Koordinasi antar departemen yang minim

Menurut Fitriana Fajrin Ramadhany dan Supriono (2017), dalam penelitiannya Ada beberapa faktor yang dapat menghambat dalam penerapan sistem manajemen mutu, yaitu :

- Sumber Daya Manusia yang terbatas
- Struktur organisasi sudah jelas, namun terlalu banyak pekerjaan dalam satu divisi sehingga fokus karyawan mudah terbagi

- Tidak ada sosialisasi untuk pihak eksternal dari perusahaan
- Kurangnya pengetahuan pekerja dengan sistem yang baru
- Instruksi tidak diikuti secara konsisten oleh pekerja, bahkan terkadang tidak diikuti sama sekali.
- Prosedur tidak dilaksanakan secara jelas dan menyeluruh

Menurut Ardian (2020), dalam penelitiannya Ada 2 faktor yang dapat menghambat dalam penerapan sistem manajemen mutu, yaitu :

1. Keterbatasan sumber daya manusia (SDM)
2. Kurangnya komitmen dari pemimpin puncak terhadap sistem manajemen mutu di lingkungan proyek hal ini berdasarkan sosialisasi dari top manajemen terhadap personil di lapangan terkait pemahaman ISO 9001:2015

2.9 Solusi untuk Meningkatkan Penerapan Sistem Manajemen Mutu

Dalam meningkatkan penerapan sistem manajemen mutu, dilakukan dengan berbagai cara sebagai berikut :

1. Integrasikan Kontrol Mutu dengan Manajemen Proses Lainnya
2. Pertahankan Standar Tinggi untuk Pelaporan dan Analisis
3. Terus lakukan Perbaikan
4. Maksimalkan Total Manajemen Mutu

Menurut Fitriana dan Supriono (2017) di dalam penelitiannya untuk meningkatkan penerapan sistem manajemen mutu, dapat dilakukan dengan berbagai cara sebagai berikut :

1. Manajemen puncak organisasi menunjukkan dedikasi dan pemahaman yang lebih besar terhadap penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015. Setelah benar-benar memahami sistem manajemen baru yang telah diubah menjadi ISO 9001:2015, organisasi harus membuat prosedur terperinci.
2. Semua pihak yang terlibat dalam kegiatan bisnis perusahaan perlu diinformasikan lebih menyeluruh bahwa perusahaan kini menggunakan sistem manajemen berdasarkan ISO 9001:2015 dan sedang mengambil tindakan tegas untuk mewajibkan para pekerjanya mengikuti prosedur tersebut.

Menurut Ardian (2020) di dalam penelitiannya untuk meningkatkan penerapan sistem manajemen mutu, dapat dilakukan dengan berbagai cara sebagai berikut :

1. Top manajemen diharapkan lebih sering terjun ke lapangan untuk mensosialisasikan pemahaman terkait ISO 9001:2015 kepada seluruh lapisan manajemen
2. Memberi pelatihan kepada seluruh SDM agar lebih berkompeten dalam pemahaman ISO 9001:2015 sehingga menghasilkan proses/produk jasa perusahaan menjadi lebih baik.

2.10 Jasa Konstruksi

Konstruksi dapat diartikan sebagai proses pembangunan sarana dan prasarana, yang meliputi pembangunan gedung, proyek teknik sipil, dan mekanikal dan elektrik. Meskipun kegiatan konstruksi disebut sebagai pekerjaan, sebenarnya merupakan rangkaian kegiatan yang terdiri dari sejumlah pekerjaan lain yang kemudian diintegrasikan ke dalam satu unit bangunan; untuk itu, ada bidang/sub bidang yang dikenal dengan klasifikasi. Tindakan perencanaan dilakukan terlebih dahulu saat melakukan tugas pembangunan. Ini berkaitan dengan biaya yang akan dikeluarkan, desain bangunan, dan potensi hasil konstruksi lainnya.

Kegiatan konstruksi (*construction*) merupakan pekerjaan yang berdasarkan keputusan yang diambil pada tahap rancang bangun (perekayasa), mendirikan atau mendirikan bangunan instalasi dengan cara yang seefektif mungkin.

Dalam rangka pembangunan fasilitas sementara, penyiapan lahan, penyiapan infrastruktur, pembangunan gedung, dan pelaksanaan pekerjaan sipil lainnya, pekerjaan konstruksi seringkali merupakan upaya. Oleh karena itu, pekerjaan konstruksi melibatkan berbagai disiplin ilmu dan dirancang untuk mengikuti beberapa sistem untuk memudahkan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan pengaturan selama konstruksi dilakukan.

Pada dasarnya pengelola proyek/pemimpin proyek, kontraktor konstruksi, mengawasi tahapan perencanaan kegiatan konstruksi, yang pertama kali dilakukan oleh konsultan perencana. Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan di lapangan yang dilakukan oleh petugas dinas tersebut dengan dibantu oleh mandor proyek yang mengarahkan para pekerja konstruksi, tukang batu, dan ahli konstruksi

lainnya untuk menyelesaikan konstruksi fisik. Sedangkan Pelaksana Lapangan menangani pengalihan perintah. Konsultan pengawas juga mengawasi pelaksanaan pembangunan gedung (Supervision Engineer).

Jasa konsultasi konstruksi meliputi perancangan, pelaksanaan, dan pengawasan proyek konstruksi. Dengan demikian, perusahaan jasa konstruksi adalah salah satu perusahaan di bidang ekonomi yang bergerak dalam penyelenggaraan, pelaksanaan, dan pengawasan suatu kegiatan pembuatan bangunan atau bentuk fisik lainnya, dimana penggunaan dan pemanfaatan bangunan tersebut mempengaruhi kepentingan dan keselamatan penggunaannya. pengguna..

Proyek konstruksi adalah kegiatan yang mencoba membuat bangunan dan beresikebutuhan spesifik dan tepat akan sumber daya, tenaga kerja, persediaan, dan peralatan. Ada tiga tahapan pengelompokan konstruksi secara umum, yaitu:

2.10.1 Perencanaan Konstruksi

adalah penyedia jasa bagi orang, perseorangan, atau badan perusahaan yang telah diakui sebagai tenaga ahli profesional dalam jasa perencanaan konstruksi dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan pekerjaan dalam bentuk surat perencanaan bangunan atau bentuk nyata lainnya.

2.10.2 Pelaksanaan Konstruksi

adalah penyedia jasa bagi orang, perseorangan, atau organisasi perusahaan yang telah diakui sebagai ahli profesional dalam pelaksanaan jasa konstruksi dan yang mampu melakukan tindakan untuk mewujudkan hasil perencanaan bangunan menjadi bentuk bangunan atau bentuk fisik lainnya.

2.10.3 Pengawasan Konstruksi

adalah penyedia jasa bagi orang, perseorangan, atau badan usaha yang telah diakui sebagai tenaga ahli profesional di bidang pengawasan jasa konstruksi dan mampu menangani pekerjaan pengawasan jasa konstruksi dari awal pekerjaan konstruksi sampai dengan pekerjaan konstruksi selesai dan diserahkan.

2.11 Proyek Konstruksi

Sebuah proyek konstruksi, dalam arti yang paling mendasar, terdiri dari sejumlah tugas terpisah yang dilaksanakan dengan cepat dan hanya sekali.

Akibatnya, sumber daya yang merupakan bagian dari proyek akan diproses di seluruh rangkaian operasi, dengan produk akhir berupa bangunan jadi.

Menurut Dipohusodo (1996) bahwa Dengan menggunakan anggaran dan dana dari proyek, proyek merupakan suatu proses sumber daya dan adanya dana khusus untuk menghasilkan hasil pembangunan yang mantap sesuai dengan tujuan dan harapan awal, sehingga sumber daya menjadi tersedia dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan kebutuhan fungsinya.

Karakteristik dalam proyek konstruksi antara lain adalah :

a. Proyek konstruksi bersifat unik.

Suatu Proyek Konstruksi bersifat unik karena membutuhkan serangkaian tugas yang identik, sehingga bersifat sementara dan selalu melibatkan berbagai personel dan tugas.

b. Sumber daya diperlukan untuk proyek konstruksi.

Sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap proyek di sektor konstruksi saat ini, termasuk tenaga kerja, peralatan, material, dan perlengkapan, akan selalu tersedia. Manajer proyek bertugas mengawasi semua sumber daya sebagai hasilnya. Pengelolaan orang akan lebih sulit daripada pengelolaan sumber daya lainnya. Akibatnya, manajer proyek harus mampu mengawasi dan mengkoordinasikan proyek yang sedang berlangsung.

c. Organisasi diperlukan untuk usaha konstruksi. .

Proyek membutuhkan tim multi-tujuan yang terdiri dari berbagai individu dengan berbagai keterampilan, hasrat, kepribadian, dan ketidakpastian.

Oleh karena itu, manajer proyek harus mengintegrasikan visi dengan tujuan yang ditetapkan oleh struktur organisasi.

Ciri – ciri proyek pada umumnya adalah sebagai berikut :

a. Adanya penjelasan proyek yang dimulai pada awal proyek dan selesai pada akhir proyek.

b. Ada batasan waktu tertentu pada proyek konstruksi.

c. Sasaran proyek pembangunan bersifat spesifik dan biasanya berfokus pada perubahan atau pembaharuan.

- d. Proyek harus direalisasikan dengan batasan anggaran yang digunakan dibandingkan dengan kendala biaya sebelum alokasi tanggung jawab dapat ditentukan.

2.11.1 Jenis Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi saat ini terus mengikuti kemajuan teknologi modern. Kebutuhan manusia akan konstruksi, bagaimanapun, sangat bervariasi, mengharuskan jasa industri konstruksi untuk membuat dan memenuhi proyek yang sesuai dengan kebutuhan tersebut. Gedung perkantoran, sekolah, rumah, pabrik, jembatan, jalan raya, bendungan, dan proyek konstruksi lainnya diperlukan.

Pada dasarnya proyek konstruksi dibedakan menjadi 2, antara lain :

- a. Bangunan gedung Seperti perkantoran, perumahan, pabrik. Bangunan gedung ini biasanya dengan ciri-ciri sebagai berikut :
 1. Proyek bangunan biasanya menghasilkan tempat di mana orang dapat tinggal atau bekerja.
 2. Pekerjaan dilakukan dalam ruang yang cukup dibatasi, dan keadaan yayasan sudah diketahui dengan baik.
 3. Manajemen biasanya diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan.
- b. Bangunan sipil Seperti : Bangunan jembatan, bangunan jalan, bangunan bendungan, dan bangunan infrastruktur lainnya. Bangunan sipil ini biasanya dengan ciri – ciri sebagai berikut :
 1. Proyek konstruksi dilakukan untuk mengelola alam dengan cara yang melayani tujuan manusia dan masyarakat.
 2. Dalam suatu proyek, pekerjaan konstruksi dilakukan pada area atau lokasi yang cukup luas dengan berbagai kondisi pondasi.
 3. Manajemen diperlukan untuk memperbaiki masalah.

2.11.2 Tahap Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Dalam suatu proyek konstruksi, tahapan-tahapan yang sedang berjalan harus melalui prosedur yang berlarut-larut dimana mungkin terdapat suatu masalah yang

harus diperbaiki dan dimana terdapat suatu konstruksi yang berurutan dan berhubungan dengan tahapan lainnya.

Dalam sebuah proyek bangunan, sangat penting untuk memiliki informasi tentang konsep tersebut, seperti berikut ini:

- 1) Pengecekan dalam bentuk desain pendahuluan (preliminary design).
- 2) Membuat desain yang lebih tepat dan spesifik (design development dan detail design).
- 3) Penataan administrasi pelaksanaan pembangunan, termasuk pemilihan calon pelaksana (pengadaan).
- 4) Pembangunan sekarang sedang dilaksanakan di lokasi yang ditentukan (konstruksi).
- 5) Adanya jadwal pemeliharaan dan persiapan penggunaan gedung (pemeliharaan, start up, dan implementasi), sehingga pekerjaan konstruksi selesai pada saat struktur siap digunakan.

Tahapan pelaksanaan suatu proyek konstruksi berupaya untuk mewujudkan bangunan yang dibutuhkan pemilik proyek dan yang telah dibangun oleh konsultan perencana sesuai dengan anggaran, jadwal, dan parameter mutu yang telah ditetapkan. Merencanakan, mengoordinasikan, dan mengelola semua kegiatan konstruksi di lokasi membentuk proyek konstruksi.

Berikut ini adalah beberapa contoh kegiatan pembangunan yang terlibat dalam perencanaan dan pengendalian proyek:

- 1) Penjadwalan dan pengelolaan jadwal waktu pelaksanaan.
- 2) Penjadwalan dan penyelenggaraan organisasi lapangan.
- 3) Penjadwalan dan pengelolaan tenaga kerja.
- 4) Penjadwalan dan penanganan peralatan dan bahan material yang digunakan.

Dalam tahapan proyek konstruksi secara berurutan diperlukan adanya beberapa hal, antara lain:

- 1) Tahap perencanaan

Ada konsep atau ide yang muncul sebagai akibat dari kebutuhan pada tahap ini, sehingga perlu ditindaklanjuti. Selanjutnya, analisis kelayakan selesai, yang mengevaluasi kelayakan suatu proyek dari perspektif teknis, ekonomi,

lingkungan, dan lainnya. Pemilik proyek ingin dibujuk oleh penilaian kelayakan ini bahwa proyek konstruksi yang disarankan dapat dilakukan.

Kegiatan yang dilakukan dalam studi kelayakan adalah :

- a. Membuat desain proyek kasar dan hitung pengeluaran yang diperlukan untuk menyelesaikan konstruksi proyek.
- b. Menghitung keuntungan yang akan diperoleh jika proyek dilaksanakan baik dari segi ekonomi maupun sosial.
- c. Buat studi tentang kelayakan ekonomi dan keuangan proyek.
- d. Periksa potensi dampak negatif yang mungkin ditimbulkan oleh implementasi proyek terhadap lingkungan. Karena itu, pemilik proyek dapat memperoleh bantuan dari konsultan atau konsultan manajemen konstruksi saat melakukan studi kelayakan (MK).

2) Tahap perancangan

Tujuan pada tahap ini adalah menyelesaikan deskripsi proyek konstruksi dan memutuskan tata letak, desain, teknik konstruksi, dan biaya yang diharapkan untuk mendapatkan persetujuan pemilik proyek dan pemangku kepentingan.

Beberapa elemen yang termasuk dalam tahapan ini, antara lain:

- a. kriteria desain, skema desain, dan perkiraan biaya konseptual
- b. Ada tahap pengembangan desain yang melibatkan desain estimasi biaya yang menyeluruh.
- c. Ada desain akhir yang merupakan hasil dari pendalaman gambar, spesifikasi, daftar volume, proyeksi keuangan, kebutuhan administrasi, bahkan peraturan yang berlaku umum.

3) Tahap pelelangan

Tujuan pada tahap ini adalah untuk memilih satu atau lebih kontraktor untuk dijadikan sebagai pelaksana proyek konstruksi.

Pada tahap ini dilakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Prakualifikasi
- b. Sebuah. Dokumen kontrak dan pihak yang terlibat adalah pemilik, pelaksana jasa konstruksi, dan konsultan MK.

4) Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini, tujuannya adalah menyelesaikan bangunan yang dibutuhkan oleh pemilik proyek, seperti yang dirancang oleh konsultan perencana, dalam anggaran, jangka waktu, dan kualitas yang ditentukan.

Akibatnya, langkah ini melibatkan penerapan sejumlah hasil desain yang telah direncanakan sebelumnya yang dilengkapi dengan adanya SPK dan kontrak.

Konsultan pengawas, konsultan MK, kontraktor, subkontraktor, pemasok, dan organisasi sekutu adalah beberapa pihak yang terlibat.

5) Tahap test operasional

Pada tahap ini, untuk melihat seberapa baik komponen bangunan yang telah selesai bekerja, dan struktur tersebut sekarang siap untuk digunakan sesuai dengan rencana semula. Pemilik, kontraktor, konsultan MK, konsultan pengawas, dan bahkan pemasok subkontraktor terlibat di sini.

6) Tahap operasional dan pemeliharaan

Pada titik ini, tujuannya adalah untuk menjamin bahwa bangunan proyek konstruksi yang telah selesai sesuai dengan dokumen kontrak dan fasilitas berfungsi dengan baik, sebagai berikut:

- a. Pada tahap ini, setelah pembayaran 95% dari seluruh nilai kontrak.
- b. Perjanjian pemeliharaan sering ditangguhkan oleh pemilik proyek setelah 3 bulan pemeliharaan.

Pada fase ini, petunjuk penggunaan fasilitas yang tersedia dicatat bersama dengan pedoman bangunan dan pengoperasian. Pada tahap ini, tugas-tugas berikut diselesaikan::

- a. Membuat catatan pelaksanaan berupa data dan gambar untuk pelaksanaannya.
- b. Hati-hati menilai kondisi bangunan dan melakukan perbaikan yang diperlukan.
- c. Draf instruksi pemeliharaan dan instruksi operasional.
- d. Menginstruksikan anggota staf dalam melakukan pemeliharaan.

Karakteristik suatu proyek konstruksi berbeda dengan proyek lainnya hal ini disebabkan oleh fakta bahwa berbagai faktor dapat mempengaruhi bagaimana hasil proyek bangunan.

Faktor alam, seperti variasi lokasi geografis, hujan, gempa bumi, dan kondisi tanah, misalnya, juga dapat berdampak pada kekhasan suatu proyek konstruksi. Bahwa setiap proyek membutuhkan empat hal agar berhasil: periode

waktu yang ditetapkan, strategi terorganisir untuk menangani tugas yang saling terkait, hasil yang ditargetkan, dan kualitas yang berbeda.

2.12 Penelitian Sejenis Terdahulu

Beberapa ini merupakan penelitian–penelitian sejenis terdahulu yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain.

Tabel 2.1 Penelitian Sejenis Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Lingkup Proyek	Tujuan	Pendekatan Penelitian
1.	Lukman, (2010)	Pengaruh Penerapan ISO 9001 Terhadap Kualitas Proyek di PT. Pembangunan Perumahan Cabang V Wilayah Jateng dan DIY	Proyek Pembangunan Gedung Indosat dan Pembangunan Gedung UNDIP	Menganalisis seberapa jauh dapat meningkatkan kualitas hasil proyek.	Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yaitu dengan melakukan wawancara dan observasi lapangan.
2.	Ida Bagus Rai Adnyana, I Gusti Ketut Sudipta, (2016)	Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 PT. WASKITA KARYA Pada Proyek Pembangunan Gedung	Proyek Pembangunan Gedung Blok E RSUD Badung	Menganalisa seberapa jauh Penerapan ISO 9001:2008 di proyek Pembangunan Gedung Blok E RSUD Badung	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kusioner, wawancara, dan observasi.

3.	Fitriana Fajrin Ramadhany, Supriono, (2017)	Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Dalam Menunjang Pemasara	PT. Tritama Bina Karya Malang	Menganalisa pengaruh penerapan ISO 9001:2015 terhadap pemasaran perusahaan.	Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang meliputi observasi, wawancara dan studi kepustakaan
4.	Ardian Aji Wibowo (2020),	• Implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Oleh Kontraktor Dalam Pelaksanaan Proyek Renovasi Pasar Kedungwuni	Proyek Renovasi Pasar Kedungwuni	Menganalisa bagaimana penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Oleh Kontraktor Dalam Pelaksanaan Proyek Renovasi Pasar Kedungwuni	Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang meliputi observasi, wawancara dan studi kepustakaan

Dari penelitian sebelumnya yang sudah ada, penelitian Lukman (2010) yang berjudul “Pengaruh Implementasi ISO 9001 Terhadap Kualitas Proyek Pada PT.Perkembangan Perumahan Cabang V Wilayah Jawa Tengah dan DIY” menggunakan metode kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan. setelah itu data dideskripsikan secara deskriptif. Studi ini menganalisis sejauh mana penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 dapat meningkatkan kualitas proyek. Data proyek untuk analisis dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner

kepada personel proyek di bidang dua) proyek yang sedang dikerjakan oleh PT. Pembangunan Perumahan Cabang V untuk Wilayah Jawa Tengah dan DIY di Semarang yang dianggap mewakili proyek-proyek existing yang sedang dikerjakan. Hasil penelitian adalah

Penelitian Ida Bagus Rai Adnyana, artikel I Gusti Ketut Sudipta (2016), “Implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 PT. WASKITA KARYA Pada Proyek Konstruksi Gedung. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan. penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2008 dalam pelaksanaan proyek konstruksi Observasi dilakukan selama pelaksanaan proyek konstruksi, dan personel yang terlibat dalam pelaksanaan proyek diwawancarai menggunakan kuesioner Penilaian penerapan ISO 9001:2008 sistem manajemen mutu (Unsur 4 s/d Unsur 8) diperoleh dengan menggunakan metode analisis statistik deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode audit score dengan skala pengukuran variabel menggunakan rating scale. sistem manajemen pada Proyek Pembangunan Gedung Blok E di Kabupaten Badung ct RSUD dapat dikategorikan sangat baik dengan persentase sebesar 86,52%.

Penelitian Fitriana Fajrin Ramadhany, Supriono (2017) yang berjudul “Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Dalam Mendukung Pemasaran”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 di PT Tritama Bina Karya , untuk menganalisis pengaruh implementasi sistem dalam mendukung kegiatan pemasaran perusahaan, dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat implementasinya. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dan dianalisis dengan metode kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi , dokumentasi, dan wawancara dengan informan terpilih dengan cara purposive sampling. Hasil dari penelitian ini adalah perusahaan belum dapat menerapkannya dengan baik dan konsisten. Meskipun demikian, perusahaan telah berhasil menerapkan ketiga prinsip yang terkandung dalam ISO 9001 : 2015 meliputi prinsip customer focus, prinsip perbaikan, dan prinsip relati manajemen onship.

Penelitian Ardian Aji Wibowo (2020) berjudul Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Oleh Kontraktor Dalam Pelaksanaan Proyek Renovasi Pasar Kedungwuni. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015 pada Proyek Renovasi Pasar Kedungwuni, mengetahui kendala apa saja yang dapat menghambat penerapan sistem manajemen mutu, dan mencari solusi apa yang dapat meningkatkan penerapan tersebut. dari sistem manajemen mutu. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan dianalisis dengan metode kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dokumentasi dan penyebaran kuesioner. Dengan persentase sebesar 81,1%, hasil penelitian ini pada tingkat penerapan sistem manajemen mutu tergolong sangat baik.

Terdapat beberapa persamaan dan perbedaan antara ketiga penelitian sebelumnya dengan penelitian yang sedang penulis kaji, antara lain:

1) Kesamaan dari penelitian sebelumnya terdapat pada Tabel 2.1, antara lain:

- Metode penelitian yang banyak menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan observasi lapangan.

2) Dari penelitian sebelumnya pada Tabel 2.1 terdapat beberapa perbedaan, antara lain:

- Obyek penelitian sebelumnya masing-masing adalah proyek Gedung Indosat dan Gedung Undip yang diteliti oleh Lukman pada tahun 2010, kemudian proyek Pembangunan Gedung RS Badung Blok E yang diteliti oleh Ida Bagus Rai Adnyana dan I Gusti Ketut Sudipta pada tahun 2016, studi kasus di PT. Tritama Bina Karya Malang yang diteliti oleh Fitriana Fajrin Ramadhany dan Supriono pada tahun 2017. Walaupun substansi obyek penelitian berbeda, namun tetap tertuang dalam satu bidang kajian yaitu Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 dan Renovasi Pasar Kedungwuni Ardian Aji Wibowo Proyek tahun 2020.

- Studi sebelumnya menggunakan sistem manajemen mutu 9001:2018, namun studi ini menggunakan sistem manajemen mutu 9001:2015, versi standar terbaru. Dengan demikian, keaslian dari

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tinjauan Umum

Dalam penelitian ini metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan cara memaksimalkan penelitian yang sudah ada sebelumnya yang mendapatkan pengetahuan yang lebih dalam serta melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode kuisioner. Penelitian ini adalah jenis penelitian secara kualitatif dengan format deskriptif menggunakan metode Analisa Deskriptif dimana pengarang bermaksud buat mengambil data yang berlangsung serta menjelaskannya dengan cara deskriptif tentang bagaimana penerapan sistem manajemen mutu di Gedung Fraksi DPRD di Kudus.

3.2. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi dari penelitian yang akan dilakukan yaitu di Proyek Pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kabupaten Kudus yang beralamat di Jalan Sentot Prawirodirjo No.88 Jati, Kudus. Subjek penelitiannya adalah Penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015 pada proyek pembangunan Gedung Fraksi DPRD di Kudus.

3.3. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan informasi ialah metode yang dipakai untuk mengakumulasi informasi yang hendak diteliti. Maksudnya, metode pengumpulan informasi membutuhkan tahap yang penting serta pula analitis buat memperoleh informasi yang sah serta pula cocok dengan faktanya..

Tidak hanya itu, metode ataupun cara pengumpulan informasi ini umumnya dipakai oleh periset untuk mengakumulasi informasi yang merujuk dalam satu kata abstrak yang tidak direalisasikan dalam barang, namun hanya bisa diamati penggunaannya.

3.3.1. Data Primer

Untuk memperoleh data primer, peneliti melaksanakan penyebaran kuisioner atau angket dan wawancara.

3.3.1.1. Kuesioner

Kuesioner ialah cara pengumpulan informasi serta data dengan metode mengajukan pertanyaan terdaftar pada responden. Kuesioner ini bermaksud guna mengenali tingkatan aplikasi sistem manajemen mutu ISO 9001: 2015 pada proyek gedung fraksi DPRD Kudus. Ada pula strategi pengisian kuisisioner ini, untuk responden yang bersedia menulis sendiri, sehingga kuisisioner hendak diserahkan pada responden buat diisi. Sebaliknya untuk responden yang memohon bantu pada surveyor buat menuliskan jawaban yang diserahkan responden, maka surveyor hendak melaksanakan pengisian kuisisioner itu dihadapan responden.

3.3.1.2. Wawancara

Metode tanya jawab pada kategorisasi informasi ini merupakan tanya jawab tertata (*structured interview*). Metode sampling yang dipakai pada aktivitas tanya jawab ialah metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* ialah metode pengumpulan ilustrasi dengan cara terencana dengan estimasi khusus. Pelapor yang diwawancarai dikira sangat mengerti dengan apa yang hendak diteliti dan membagikan data yang sah ialah tertuju pada pihak Team Leader Konsultan, Project Manager, Tenaga Ahli Sipil Kontraktor..

3.3.2. Data Sekunder

Untuk mendapatkan data sekunder, peneliti menggunakan literatur-literatur yang berhubungan dengan sistem manajemen mutu ISO 9001 :2015, informasi perusahaan, hasil uji lab, dan dokumentasi yang memiliki hubungan dengan tujuan penelitian antara lain dapat dilihat pada tabel 2.1

3.4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan seluruh suatu yang berupa apa saja yang ditetapkan periset guna dipelajari maka didapat data mengenai hal tersebut, setelah itu dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2014).

Variabel dalam penelitian ini diperoleh dari studi literatur dan hasil kajian pustaka dari penelitian-penelitian terdahulu. Variabel prinsip Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2015 dalam penelitian ini dirangkum sebagai berikut.

Berikut merupakan rujukan variabel pada kajian penelitian ini, yaitu :

Tablel 3.1 Variabel Prinsip Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

Variabel		Sumber Kajian
A. Prinsip Customer Focus (Kepuasan Pelanggan)		
A.1	Komitmen perusahaan terhadap pemenuhan persyaratan pihak terkait	Ardian, (2020)
A.2	Pemahaman perusahaan akan kebutuhan pelanggan saat ini dan masa depan	Ardian, (2020)
A.3	Pelayanan keluhan dari customer / pelanggan	Ardian, (2020)
A.4	Tindak lanjut perusahaan terkait keluhan customer	Ardian, (2020)
A.5	Tingkat kesesuaian produk / layanan dengan persyaratan	Ardian, (2020)
B. Prinsip Leadership (Kepemimpinan)		
B.1	Tanggungjawab pimpinan puncak terhadap sistem manajemen mutu proyek	Ardian, (2020)
B.2	Controlling pimpinan puncak di lapangan	Ardian, (2020)
B.3	Membangun budaya kepercayaan dan integritas	Ardian, (2020)
B.4	Mengkomunikasikan pentingnya manajemen mutu yang efektif	Ardian, (2020)
B.5	Melaporkan kinerja sistem manajemen mutu dan peluang peningkatan ke manajemen puncak	Ardian, (2020)
B.6	Menjamin ketersediaan sumber daya	Ardian, (2020)
C. Prinsip Engagement of people (Keterlibatan Orang)		
C.1	Koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat	Ardian, (2020)
C.2	Optimalisasi SDM untuk bekerja dalam organisasi	Ardian, (2020)
C.3	Kontribusi personil setiap tingkatan di	Ardian, (2020)

	perusahaan	
D. Prinsip Process approach (Pendekatan Proses)		
D.1	Perusahaan melakukan identifikasi aspek-aspek kualitas	Ardian, (2020)
D.2	Pelaksanaan kegiatan oleh perusahaan sesuai dengan prosedur / SOP	Ardian, (2020)
D.3	Pemahaman dan konsistensi dalam memenuhi persyaratan	Ardian, (2020)
D.4	Pengendalian data dan dokumen yang masuk ke proyek	Ardian, (2020)
D.5	Tindakan menangani resiko dan peluang	Ardian, (2020)
E. Prinsip Improvement (Pengembangan)		
E.1	Organisasi melakukan internal audit secara periodik	Ardian, (2020)
E.2	Organisasi melakukan tindakan koreksi dan perbaikan	Ardian, (2020)
E.3	Training/pelatihan terhadap karyawan untuk meningkatkan kualitas SDM	Ardian, (2020)
E.4	Peremajaan peralatan, termasuk perangkat keras dan lunak	Ardian, (2020)
E.5	Pembaharuan metode pelaksanaan kerja	Ardian, (2020)
E.6	Perusahaan selalu melakukan evaluasi secara periodik terhadap kinerja karyawan	Ardian, (2020)
F. Prinsip Informed decision making (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti)		
F.1	Review dan dokumentasi masalah	Ardian, (2020)
F.2	Catatan kegiatan / Berita Acara	Ardian, (2020)
F.3	Perbaikan produk/layanan berdasar hasil uji	Ardian, (2020)
G. Prinsip Relationship management (Hubungan Manajemen)		
G.1	Melibatkan dan mengarahkan pihak	Ardian, (2020)

	berkepentingan untuk berkontribusi dalam manajemen mutu	
G.2	Organisasi memastikan bahwa penyedia produk/jasa eksternal (subkontraktor) memiliki kemampuan dan kapasitas persyaratan	Ardian, (2020)
G.3	Keterampilan tenaga ahli dari subkontraktor	Ardian, (2020)

3.5. Populasi dan Sampel

Populasi serta sampel pada sesuatu riset perlu ditetapkan dengan tujuan riset yang dicoba betul- betul memperoleh informasi cocok yang doharapkan. Ulasan hal populasi dari sampel dapat dilihat sebagai berikut :

3.5.1. Populasi Penelitian

Populasi menurut Sugiyono (2013) adalah daerah generalisasi yang terdiri dari subjek ataupun poin yang memiliki mutu serta karakter khusus yang ditetapkan oleh periset guna dipelajari serta setelah itu dapat ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini populasinya adalah pihak yang terlibat dalam pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kudus. Berikut merupakan pihak yang terkait dalam Proyek Pembangunan Gedung Fraksi DPRD di Kudus :

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

No	Responden	Jumlah
1.	Kontraktor	6
2.	Konsultan	4
TOTAL		10

3.5.2. Sampel Penelitian

Riset yang dibutuhkan pada sebagian dari populasi disebut sampel. Penarikan sampel butuh dicoba mengingat jumlah populasi yang besar serta wajib dicocokkan dengan durasi, anggaran, serta banyak aktivitas periset. Tidak hanya itu, sampel wajib bisa menggantikan beberapa populasi..

Bersumber pada penjelasan di atas, guna memastikan besarnya sampel pada riset ini, pengarang memakai prinsip yang diserahkan oleh Arikunto(2002), yang membagikan perkiraan sebagai berikut“ Bila subjeknya kurang dari 100, lebih bagus diambil seluruhnya maka penelitiannya ialah riset populasi. Berikutnya bila jumlah subjeknya besar bisa didapat antara 10- 15% ataupun 20– 25% ataupun lebih”.

3.6. Syarat Responden

Menurut Sugiyono(2017), *Purposive Sampling* merupakan Metode penetapan sampel dengan estimasi yang spesifik. Alasan penentuan *purposive sampling* yaitu karena tidak seluruh sampel mempunyai *standard* yang cocok dengan yang sudah periset pastikan.

Adapun kriteria responden yang ditentukan oleh peneliti untuk mengisi kuisisioner adalah pihak yang terlibat langsung dalam pelaksanaan proyek secara langsung dengan pengalaman kerja proyek minimal 2 tahun dan Pendidikan minimal SMA/SMK.

Kriteria sampel tersebut ditetapkan dengan alasan, sebagai berikut :

- a. Karena yang dianalisis adalah persepsi personil yang terlibat langsung dalam pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kabupaten Kudus.
- b. Dengan kerangka belakng SMA atau Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) serta pengalaman kerja minimum 2 tahun, responden diduga memiliki wawasan serta pengalaman yang lumayan matang sehingga cukup memahami dan sanggup menganalisa dengan bagus.

3.7. Metode Analisis

Metode ialah teknik yang dipakai guna menciptakan balasan dari permasalahan yang tengah diteliti. Sehubungan dengan perihal ini, Arikunto(2002) mengemukakan kalau:“ Metode penelitian merupakan metode yang dipergunakan oleh periset dalam mengakumulasi informasi penelitiannya”.

3.7.1. Analisis Deskriptif

Kategori penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Cara deskriptif bisa diartikan sebagai metode jalan keluar permasalahan yang diselidiki dengan

mendeskripsikan kondisi poin ataupun subjek pada riset bisa berbentuk orang, instansi, warga serta yang yang lain yang pada saat ini bersumber pada fakta-fakta yang nampak ataupun apa terdapatnya..

Menurut Sugiyono(2005) bahwa metode deskriptif merupakan sesuatu cara yang dipakai guna mendeskripsikan ataupun menganalisa sesuatu hasil riset namun tidak dipakai guna membuat kesimpulan yang lebih besar.

$$S = \frac{T}{N} \frac{(A)}{(B)} \times 100\% \dots\dots\dots(3.1)$$

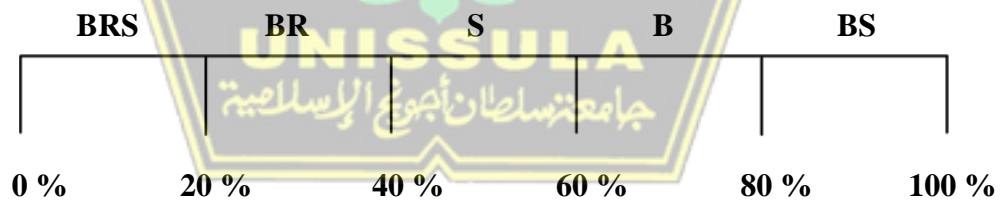
Keterangan :

Total Skor (A) : Total Nilai Skor

Nilai Total (B) : Total nilai skor minimum tiap klausul prinsip

Dari hasil nilai skor yang diperoleh, kemudian dikelompokkan seperti berikut ini.

- a. Baik Sekali : (81% sampai dengan 100%)
- b. Baik : (61% sampai dengan ≤ 80%)
- c. Sedang : (41% sampai dengan ≤ 60%)
- d. Buruk : (21% sampai dengan ≤ 40%)
- e. Buruk Sekali : (≤ 20%)



Gambar 3.1 Rentang interval berdasarkan skala rating

Jadi, hasil penilaian implementasi klausul prinsip 1 termasuk kategori ‘Baik’ (61% sampai dengan kurang dari 80%)

3.7.2. Uji Validitas

Tujuan riset merupakan mengetahui fakta. Pada perihal ini percobaan validitas ialah pandangan yang amat berarti. fakta cuma bisa didapat dengan instrumen

yang sah. Arikunto(2002) berkata keabsahan merupakan sesuatu rasio yang membuktikan tingkatan kevalidan ataupun keshahihan instrumen.

Suatu instrumen dapat dibilang sah jika sanggup mengatakan apa yang diinginkan, karena instrumen dibilang sah jika bisa mengatakan informasi dari variabel yang diteliti dengan cara pas. Besar rendahnya keabsahan instrumen membuktikan sepanjang mana informasi yang terkumpul tidak menyimpang dari cerminan mengenai variabel yang dimaksud.

Ada pula guna mencoba keabsahan tiap item sehingga skor- skor yang terdapat dalam poin ditatap selaku angka X serta angka keseluruhan ditatap selaku angka Y. berikutnya buat mengukur keabsahan instrumen(kuesioner) memakai metode korelasi product moment sebagai berikut::

Di mana :

$$R_{hitung} = \frac{N(XY) - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots (3.2)$$

Sumber : Sugiyono (2012)

Keterangan :

X = Skor Variabel (Jawaban subjek penelitian)

Y= Skor Total Variabel untuk subjek penelitian ke-n

N= Jumlah Responden

Pengetesan keabsahan instrumen dicoba dengan metode analisa poin alhasil perhitungannya ialah kalkulasi tiap item, hasil kalkulasi itu setelah itu dikonsultasikan ke pada bagan harga product moment dengan derajat signifikasi ataupun dalam tingkatan keyakinan 95%.

3.7.3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan indikator yang membuktikan sepanjang mana alat ukur informasi diyakini ataupun sanggup dipercaya. Guna memastikan reliabilitas angket pada riset ini dipakai kalkulasi statistik dengan metode Alpha. Arikunto(2002) mengemukakan bahwa“ Metode Alpha dipakai guna mengetahui reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 serta 0, misalnya angket ataupun pertanyaan struktur uraian”. Persamaan alpha ataupun cronbach alpha(α) sebagai berikut:

$$r = \left[\frac{K}{(K-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma_1^2} \right] \dots\dots\dots(3.3)$$

Sumber : Husein Umar (2013)

Keterangan :

r = Reliabilitas Instrumen

K = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma^2 b$ = Jumlah varians butir

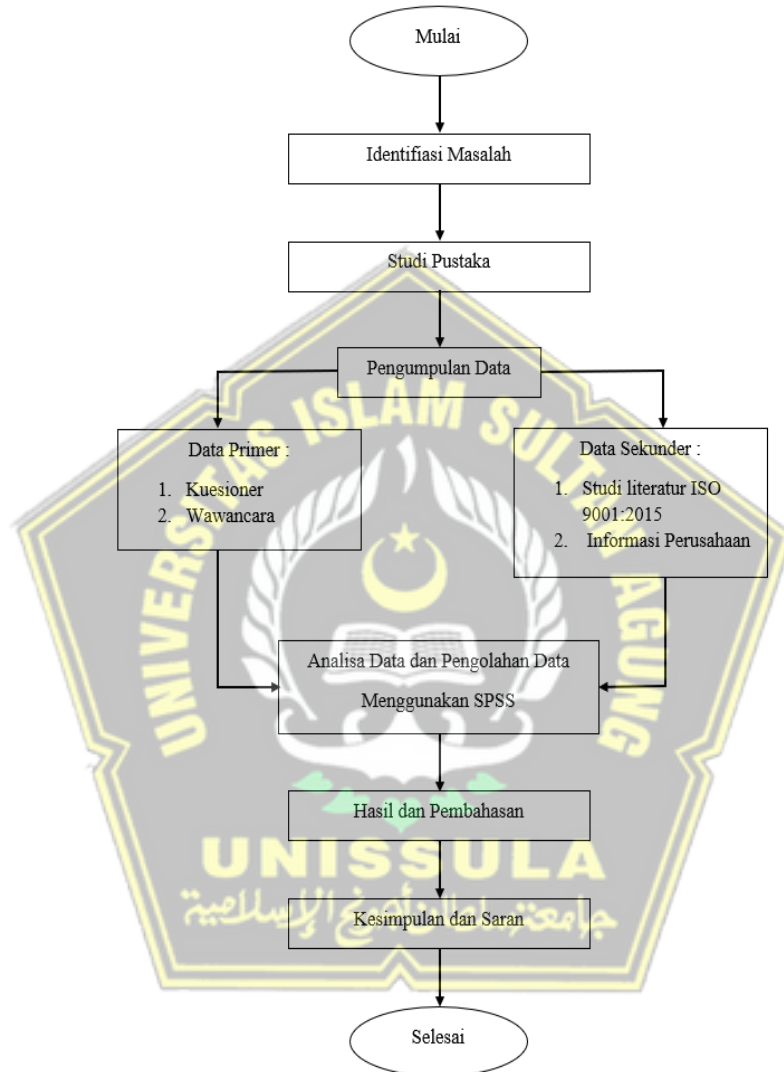
σ_1^2 = Varians Total

Menurut Santoso dan Ashari (2005) bahwa penelitian responden dianggap reliabel jika mencapai alpha lebih besar dari 0,6.



3.8. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian digunakan untuk memperjelas Langkah – Langkah suatu penelitian. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut :



Gambar 3. 1 Gambar Diagram Alur Penelitian

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Data

Pada bab ini hendak diulas tentang hasil riset yang diawali dari analisa deskriptif yang berkaitan dengan informasi riset mencakup(variabel riset, percobaan validitas serta percobaan reliabilitas).

4.1.1 Data Diri Responden

Dari hasil penelitian kuesioner diketahui gambaran tentang pengalaman kerja dan jenjang pendidikan masing-masing responden di proyek pembangunan gedung Fraksi DPRD Kudus yang dapat dilihat pada tabel berikut :

:

Tabel 4.1 Responden Menurut Pengalaman Kerja

No.	Responden	Posisi Organisasi di Lapangan	Pengalaman Kerja
1.	Dhini Yuniastuty, ST	Konsultan	> 10 tahun
2.	Rudi Pujo Sisworo, ST	Konsultan	> 10 tahun
3.	Wayam Candra Juni	Konsultan	< 5 tahun*
4.	Muttaqin Husodo	Kontraktor	> 10 tahun
5.	Reny Liliana, ST	Kontraktor	5-10 tahun
6.	Dwi Nila Amali	Kontraktor	5-10 tahun
7.	Slamet Adi Santoso, ST	Kontraktor	< 5 tahun*
8.	Muhamad Jusuf, ST	Konsultan	> 10 tahun
9.	Agus Widodo, ST	Kontraktor	< 5 tahun*
10.	Fariq	Kontraktor	< 5 tahun*

*Catatan : < 5 tahun sekitar antara 2-5 tahun.

Tabel 4.2 Responden Menurut Jenjang Pendidikan

No.	Responden	Pendidikan Terakhir
1.	Dhini Yuniastuty, ST	S1
2.	Rudi Pujo Sisworo, ST	S1
3.	Wayam Candra Juni	SLTA/STM
4.	Muttaqin Husodo	S1
5.	Reny Liliana, ST	S1
6.	Dwi Nila Amali	SLTA/STM
7.	Slamet Adi Santoso, ST	S1
8.	Muhamad Jusuf, ST	S1
9.	Agus Widodo, ST	S1
10.	Fariq	SLTA/STM

Tabel 4.3 Kuesioner yang Disebarkan

Keterangan	Frekuensi
Kuesioner yang disebarkan	13
Kuesioner yang kembali	10
Kuesioner yang gugur	3

4.1.2 Daftar Pertanyaan Kuesioner Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

Dalam pengambilan data kuesioner mengenai tingkat penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 ini kita fokuskan pada 7 prinsip ISO 9001:2015. Pada penelitian ini menggunakan ISO 9001:2015, Karena perusahaan yang kita tinjau menggunakan ISO 9001:2015.

Berikut merupakan pertanyaan kuesioner Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 :

Tabel 4.4 Daftar Pertanyaan Kuesioner Tingkat Penerapan Sistem Manajemen
Mutu ISO 9001:2015

Pernyataan		Jawaban Skala Likert				
		BRS (1)	BR (2)	S (3)	B (4)	BS (5)
A. Prinsip Customer Focus (Kepuasan pelanggan)						
1	Bagaimana komitmen perusahaan terhadap pemenuhan persyaratan pihak terkait?					
2	Bagaimana pemahaman perusahaan akan kebutuhan pelanggan saat ini dan masa depan?					
3	Bagaimana pelayanan keluhan dari customer / pelanggan?					
4	Bagaimana tindak lanjut perusahaan terkait keluhan customer?					
5	Bagaimana tingkat kesesuaian produk / layanan dengan persyaratan?					
B. Prinsip Leadership (Kepemimpinan)						
1	Bagaimana tanggungjawab pimpinan puncak terhadap sistem manajemen mutu proyek?					
2	Bagaimana controlling pimpinan puncak di lapangan?					
3	Bagaimana perusahaan membangun budaya kepercayaan dan integritas?					
4	Bagaimana mengkomunikasikan pentingnya manajemen mutu yang efektif?					
5	Bagaimana pelaporan kinerja sistem manajemen mutu dan peluang peningkatan ke manajemen puncak?					

Pernyataan		Jawaban Skala Likert				
		BRS (1)	BR (2)	S (3)	B (4)	BS (5)
6	Bagaimana keterjaminan ketersediaan sumber daya?					
C. Prinsip Engagement of people (KeterlibatanOrang)						
1	Bagaimana koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat?					
2	Bagaimana optimalisasi SDM untuk bekerja dalam organisasi?					
3	Bagaimana kontribusi personil setiap tingkatan di perusahaan?					
D. Prinsip Processs approach (Pendekatan Proses)						
1	Bagaimana perusahaan melakukan identifikasi aspek-aspek kualitas?					
2	Bagaimana pelaksanaan kegiatan oleh perusahaan sesuai dengan prosedur / SOP?					
3	Bagaimana pemahaman dan konsistensi kontraktor dan konsultsn dalam memenuhi persyaratan kerja proyek?					
4	Bagaimana pengendalian data dan dokumen yang masuk ke proyek?					
5	Bagaimana tindakan perusahaan dalam menangani resiko dan peluang kegiatan proyek?					
E. Prinsip Improvement (Pengembangan)						
1	Bagaimana organisasi dalam melakukan internal audit secara periodik?					
2	Bagaimana organisasi dalam melakukan tindakan koreksi dan perbaikan?					
3	Bagaimana training/pelatihan terhadap pekerja dalam rangka peningkatan kualitas SDM?					

4	Bagaimana peremajaan peralatan, termasuk perangkat keras dan lunak di perusahaan?					
5	Bagaimana pembaharuan metode pelaksanaan kerja oleh perusahaan ?					
6	Bagaimana perusahaan dalam melakukan evaluasi secara periodik terhadap kinerja karyawan?					
F. Prinsip Informed decision making (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti)						
1	Bagaimana review dan dokumentasi permasalahan kerja di area kerja?					
2	Bagaimana proses pembuatan Catatan kegiatan / berita acara proyek?					
3	Bagaimana perbaikan kegiatan konstruksi berdasar hasil uji yang dilakukan?					
G. Prinsip Relationship management (Hubungan Manajemen)						
1	Bagaimana pelibatan dan pengarahan pihak berkepentingan untuk berkontribusi dalam manajemen mutu?					
2	Bagaimana organisasi memastikan bahwa penyedia produk/jasa eksternal (subkontraktor) memiliki kemampuan dan kapasitas sesuai persyaratan?					
3	Bagaimana keterampilan tenaga ahli dari subkontraktor sesuai persyaratan?					

4.1.3 Daftar Pertanyaan Wawancara

Dalam wawancara ini kita fokuskan mengenai kendala dan solusi pada proyek ini dengan narasumber perwakilan dari pihak konsultan dan kontraktor dengan pertanyaan sebagai berikut:

1. Apa saja kendala yang dihadapi dalam penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada Proyek Pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kabupaten Kudus?

2. Bagaimana solusi yang dilakukan untuk meningkatkan penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2015 dalam Proyek Pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kabupaten Kudus?

4.1.4 Hasil Kuesioner Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

Berikut merupakan hasil dari kuesioner Data Tingkat Penerapan Sistem Manajemen mutu ISO 9001:2015 yang dirangkum dalam tabel 4.5 – 4.11.

Tabel 4.5 Hasil Kuesioner Variabel Kepuasan Pelanggan

Variabel Kepuasan Pelanggan						
Responden	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	Jumlah
Dhini Yuniastuty, ST	5	5	5	5	5	25
Rudi Pujo Sisworo, ST	5	4	5	4	5	23
Wayan Candra Juni	5	5	4	4	5	23
Muttaqin Husodo	4	3	4	4	4	19
Reny Liliana, ST	3	4	5	4	4	20
Dwi Nila Amali	3	4	3	4	4	18
Slamet Adi Santoso, ST	4	3	3	3	4	17
Muhamad Jusuf, ST	4	5	4	4	5	22
Agus Widodo, ST	3	4	4	4	3	18
Fariq	4	4	3	3	3	17

Keterangan :

- A.1 : Komitmen perusahaan terhadap pemenuhan persyaratan pihak terkait.
 A.2 : Pemahaman perusahaan akan kebutuhan pelanggan saat ini dan masa depan.
 A.3 : Pelayanan keluhan dari customer / pelanggan..
 A.4 : Tindak lanjut perusahaan terkait keluhan customer.
 A.5 : Tingkat kesesuaian produk / layanan dengan persyaratan.

Tabel 4.6 Hasil Kuesioner Variabel Kepemimpinan

Variabel Kepemimpinan							
Responden	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5	B.6	Jumlah
Dhini Yuniastuty, ST	5	5	5	5	5	4	29
Rudi Pujo Sisworo, ST	5	5	5	4	5	5	29
Wayan Candra Juni	5	4	4	4	5	4	26
Muttaqin Husodo	5	5	4	5	4	5	28
Reny Liliana, ST	3	4	3	4	3	3	20
Dwi Nila Amali	4	3	4	4	4	4	23
Slamet Adi Santoso, ST	5	4	4	4	4	3	24
Muhamad Jusuf, ST	3	4	4	3	5	4	23
Agus Widodo, ST	4	5	3	4	5	4	25
Fariq	3	3	4	5	4	3	22

Keterangan :

B.1 : Tanggungjawab pimpinan puncak terhadap sistem manajemen mutu proyek.

B.2 : Controlling pimpinan puncak di lapangan.

B.3 : Membangun budaya kepercayaan dan integritas.

B.4 : Mengkomunikasikan pentingnya manajemen mutu yang efektif.

B.5 : Melaporkan kinerja sistem manajemen mutu dan peluang peningkatan ke manajemen puncak.

B.6 : Menjamin ketersediaan sumber daya.

Tabel 4.7 Hasil Kuesioner Variabel Keterlibatan Orang

Variabel Keterlibatan Orang				
Responden	C.1	C.2	C.3	Jumlah
Dhini Yuniastuty, ST	5	5	5	15
Rudi Pujo Sisworo, ST	4	4	4	12
Wayan Candra Juni	4	3	4	11
Muttaqin Husodo	4	5	5	14
Reny Liliana, ST	5	4	5	14

Dwi Nila Amali	4	4	4	12
Slamet Adi Santoso, ST	4	4	4	12
Muhamad Jusuf, ST	4	5	4	13
Agus Widodo, ST	5	4	4	12
Fariq	4	4	3	11

Keterangan :

C.1 : Koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat.

C.2 : Optimalisasi SDM untuk bekerja dalam organisasi.

C.3 : Kontribusi personil setiap tingkatan di perusahaan.

Tabel 4.8 Hasil Kuesioner Variabel Pendekatan Proses

Variabel Pendekatan Proses						
Responden	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	Jumlah
Dhini Yuniastuty, ST	5	5	4	5	5	24
Rudi Pujo Sisworo, ST	5	5	4	5	4	23
Wayan Candra Juni	5	4	3	4	4	20
Muttaqin Husodo	5	4	4	5	5	23
Reny Liliana, ST	4	4	3	4	3	18
Dwi Nila Amali	5	4	4	4	5	22
Slamet Adi Santoso, ST	4	3	3	4	4	18
Muhamad Jusuf, ST	5	4	3	5	4	21
Agus Widodo, ST	3	4	4	5	4	20
Fariq	4	4	3	4	4	19

Keterangan :

D.1 : Perusahaan melakukan identifikasi aspek-aspek kualitas.

D.2 : Pelaksanaan kegiatan oleh perusahaan sesuai dengan prosedur / SOP.

D.3 : Pemahaman dan konsistensi dalam memenuhi persyaratan.

D.4 : Pengendalian data dan dokumen yang masuk ke proyek.

D.5 : Tindakan menangani resiko dan peluang.

Tabel 4.9 Hasil Kuesioner Variabel Pengembangan

Variabel Pengembangan							
Responden	E.1	E.2	E.3	E.4	E.5	E.6	Jumlah
Dhini Yuniastuty, ST	4	5	5	5	5	5	29
Rudi Pujo Sisworo, ST	5	5	5	4	5	5	29
Wayan Candra Juni	5	5	4	5	4	4	27
Muttaqin Husodo	4	5	4	4	4	3	24
Reny Liliana, ST	4	5	4	3	4	4	24
Dwi Nila Amali	4	4	4	4	4	4	24
Slamet Adi Santoso, ST	3	3	4	4	3	3	20
Muhamad Jusuf, ST	5	4	5	5	4	4	27
Agus Widodo, ST	3	4	4	3	3	4	21
Fariq	4	4	5	4	3	5	25

Keterangan :

E.1 : Organisasi melakukan internal audit secara periodik.

E.2 : Organisasi melakukan tindakan koreksi dan perbaikan.

E.3 : Training/pelatihan terhadap karyawan untuk meningkatkan kualitas SDM.

E.4 : Peremajaan peralatan, termasuk perangkat keras dan lunak.

E.5 : Pembaharuan metode pelaksanaan kerja.

E.6 : Perusahaan selalu melakukan evaluasi secara periodik terhadap karyawan.

Tabel 4.10 Hasil Kuesioner Variabel Pengambilan Keputusan berdasarkan Bukti

Variabel Pengambilan Keputusan berdasarkan Bukti				
Responden	F.1	F.2	F.3	Jumlah
Dhini Yuniastuty, ST	5	4	5	14
Rudi Pujo Sisworo, ST	4	4	5	13
Wayan Candra Juni	3	3	4	10
Muttaqin Husodo	4	3	3	10
Reny Liliana, ST	5	4	4	13

Dwi Nila Amali	4	5	4	13
Slamet Adi Santoso, ST	5	5	5	15
Muhamad Jusuf, ST	4	4	5	13
Agus Widodo, ST	5	3	4	12
Fariq	4	4	4	12

Keterangan :

F.1 : Review dan dokumentasi masalah.

F.2 : Catatan kegiatan / Berita Acara.

F.3 : Perbaikan produk/layanan berdasar hasil uji.

Tabel 4.11 Hasil Kuesioner Variabel Hubungan Manajemen

Variabel Hubungan Manajemn				
Responden	G.1	G.2	G.3	Jumlah
Dhini Yuniastuty, ST	5	4	4	13
Rudi Pujo Sisworo, ST	4	4	4	12
Wayan Candra Juni	3	3	3	9
Muttaqin Husodo	3	4	4	11
Reny Liliana, ST	4	4	4	12
Dwi Nila Amali	5	5	4	14
Slamet Adi Santoso, ST	4	5	5	14
Muhamad Jusuf, ST	5	3	4	12
Agus Widodo, ST	4	4	4	12
Fariq	5	4	4	13

Keterangan :

G.1 : Melibatkan dan mengarahkan pihak berkepentingan untuk berkontribusi dalam manajemen mutu.

G.2 : Organisasi memastikan bahwa penyedia produk/jasa eksternal (subkontraktor) memiliki kemampuan dan kapasitas persyaratan.

G.3 : Keterampilan tenaga ahli dari subkontraktor.

4.1.3 Hasil Wawancara Responden

Berikut merupakan data hasil wawancara tentang kendala dan solusi mengenai Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015:

Tabel 4.12 Data Hasil Wawancara

NO	Posisi di Lapangan	Hasil Wawancara
1.	Konsultan	Ada beberapa pekerja yang merangkap jabatan pekerjaan, sehingga fokus pekerja menjadi terbagi
		Solusi membagi pekerjaan secara merata agar tidak ada yang merangkap jabatan.
2.	Konsultan (QC)	Kualitaas SDM masih banyak yang tidak mengerti tentang pemahaman mengenai Sistem Manajemen Mutu 9001:2015
		Solusinya harus lebih selektif dalam memilih tenaga kerja khususnya yang lebih paham tentang Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015
3.	Kontraktor	Kendalanya yaitu SDM tidak merata. Komunikasi yang kurang baik dari atasan
		Solusi dengan memberikan arahan atau sosialisasi terhadap pekerja untuk memastikan bahwa tenaga kerja mencukupi dan sesuai dengan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015
4.	Kontraktor (QA)	Kendalanya yaitu ada beberapa pekerja yang tidak melakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/SOP. Masih banyak juga SDM yang tidak sepenuhnya paham mengenai Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015
		Solusinya yaitu atasan harus sering melakukan pengecekan ke lapangan. Untuk SDM yang kurang paham dapat dilakukan dengan sosialisasi/pelatihan kepada pekerja agar paham tentang Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

4.2 Analisa Data

Analisa data pada riset ini ialah membagi informasi berdasarkan variabel dari semua responden, menyediakan informasi masing- masing variabel yang diawasi, melaksanakan kalkulasi guna menjawab rumusan permasalahan.

4.2.1. Analisis Responden

Dari hasil data penelitian bagian tabel 4.1-4.2 diketahui gambaran tentang pengalaman kerja dan masing- masing responden di proyek pembangunan gedung Fraksi DPRD Kudus berdasarkan data tersebut dapat dilakukan analisis data responden sebagai berikut (tabel 4.13-4.15)

Tabel 4.13 Responden Menurut Pengalaman Kerja

No.	Pengumpulan Kuesioner Responden		Memenuhi / Tidak
	Hasil Kuesioner	Syarat	
1.	< 5 tahun*	< 2 tahun	memenuhi
2.	5 - 10 tahun	< 2 tahun	memenuhi
3.	> 10 tahun	< 2 tahun	memenuhi

*Catatan : <5 tahun sekitar antara 2-5 tahun

Hasil analisa berdasarkan tabel 4.1 diperoleh bahwa data syarat responden telah memenuhi syarat. Sehingga, data tersebut bisa digunakan dalam penelitian ini.

Dari hasil data penelitian pada tabel 4.2 dapat diketahui gambaran tentang jenjang pendidikan masing-masing responden di proyek Pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kabupaten Kudus yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.14 Responden Menurut Jenjang Pendidikan

No.	Responden	Jumlah Responden	Syarat Min	Memenuhi / Tidak Memenuhi
1.	SMA/SMK	3	SMA/SMK	Memenuhi
2.	S1/S2/S3	7	SMA/SMK	Memenuhi

Hasil analisa responden berdasarkan syarat responden pada tabel 4.12 data tersebut memenuhi syarat. Tentu data tersebut bisa digunakan.

4.2.2 Tingkat Pengembalian Kuesioner

Dalam riset ini populasinya merupakan pihak yang ikut serta langsung pada pelaksanaan proyek pembangunan gedung Fraksi DPRD Kudus sebanyak 10 responden. Karena jumlah responden termasuk dalam kategori kecil, maka jumlah sampel yang diambil untuk riset ini memakai sistem sensus atau sampel jenuh, alhasil jumlah sampel serupa dengan jumlah populasi. Penyebaran angket dicoba dengan cara langsung dengan teknik memberi pada responden di pagi hari, setelah itu mengambilnya di petang hari. Jumlah angket yang disebar dan kembali dengan cara rinci bisa diamati dalam tabel berikut.

Tabel 4.15 Tingkat Pengembalian Kuesioner

Keterangan	Frekuensi	Prosentase
Kuesioner yang disebar	13	100%
Kuesioner yang kembali	10	76,9%
Kuesioner yang gugur	3	23,1%

Berdasarkan hasil kuesioner yang didapat. Dari 13 (100%) kuesioner yang disebar, kuesioner yang kembali yaitu 10 (76,9%) dan kuesioner yang gugur yaitu 3 (23,1%).

4.2.3 Uji Validitas

Uji validitas dicoba guna mengetes masing– masing penanda variabel yang dipakai pada riset ini. Riset ini sah ataupun tidak suatu poin persoalan bisa dicoba dengan menyamakan antara r hitung dengan r tabel. Jika r hitung positif, dan r hitung $>$ r tabel, sehingga variabel ataupun persoalan tersebut bisa diklaim sah, bila r hitung minus serta angka r hitung $<$ r tabel sehingga bisa kita simpulkan kalau persoalan itu tidak sah.

Hasil observasi dalam r Tabel dalam lampiran 4 diperoleh angka dari ilustrasi(N)= 10 sebesar 0, 632. Bersumber pada hasil dari percobaan validitas, diperoleh kalau seluruh variabel yang membuahkan angka(r Hitung) $>$ dari r Tabel sebesar 0, 632 bisa disimpulkan bahwa instrumen riset pada riset itu merupakan sah.

Sebaliknya bila variabel yang membuahkan angka (r Hitung) < dari r Tabel sebesar 0, 632, sehingga bisa disimpulkan instrumen penelitian itu diklaim tidak sah.

Contoh perhitungan uji validitas dalam Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 sesuai dengan **Rumus 3.2** dan menggunakan r Tabel sesuai dengan **lampiran 4** sebagai berikut :

Tabel 4.16 Perhitungan Manual Uji Validitas Variabel Kepuasan Pelanggan

Variabel Kepuasan Pelanggan					
Responden	A.1 (X)	Jumlah (Y)	XY	(X) ²	(Y) ²
Dhini Yuniastuty, ST	5	25	125	25	625
Rudi Pujo Sisworo, ST	5	23	115	25	529
Wayan Candra Juni	5	23	115	25	529
Muttaqin Husodo	4	19	76	16	361
Reny Liliana, ST	3	20	60	9	400
Dwi Nila Amali	3	18	54	9	324
Slamet Adi Santoso, ST	4	17	68	16	289
Muhamad Jusuf, ST	4	22	88	16	484
Agus Widodo, ST	3	18	54	9	324
Fariq	4	17	68	16	289
Jumlah	40	202	823	166	4154

$$R_{hitung} = \frac{N(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

$$R_{hitung} = \frac{10(823) - (40 \times 202)}{\sqrt{[10(166) - (40)^2][10(4154) - (202)^2]}}$$

$$R_{hitung} = \frac{8230 - 8080}{\sqrt{[1660 - 1600][41540 - 40804]}}$$

$$R_{hitung} = \frac{150}{\sqrt{[60][736]}}$$

$$R_{hitung} = \frac{150}{210,14}$$

$$R_{hitung} = 0,714$$

Berdasarkan perhitungan manual uji validitas pada variabel kepuasan dan pada poin (A.1) menggunakan **rumus 3.2** didapatkan hasil 0,714.

Berikut ini merupakan hasil perhitungan uji validitas dalam Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dengan bantuan SPSS v25.

a. Variabel Customer Focus (Kepuasan Pelanggan)

Hasil uji validitas kuesioner variabel kepuasan pelanggan dengan 5 pernyataan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.17 Tabel Uji Validitas Variabel Kepuasan Pelanggan

Variabel		r tabel	r hitung	Status
A. Customer Focus (Kepuasan pelanggan)				
A.1	Komitmen perusahaan terhadap pemenuhan persyaratan pihak terkait	0,632	0,714	Valid
A.2	Bagaimana pemahaman perusahaan akan kebutuhan pelanggan saat ini dan masa depan?	0,632	0,727	Valid
A.3	Pelayanan keluhan dari customer / pelanggan	0,632	0,761	Valid
A.4	Tindak lanjut perusahaan terkait keluhan customer	0,632	0,767	Valid
A.5	Tingkat kesesuaian produk / layanan dengan persyaratan	0,632	0,867	Valid

Sumber : Data yang diolah, 2022 (Lampiran 2)

Pada tabel 4.17 terlihat bahwa semua pernyataan Valid (r hitung > r tabel

0,632) yang artinya hasil tersebut akurat.

b. Variabel *Leadership* (Kepemimpinan)

Hasil uji validitas kuesioner variabel kepuasan pelanggan dengan 6 pernyataan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.18 Tabel Uji Validitas Variabel Kepemimpinan

Variabel				
B. <i>Leadership</i> (Kepemimpinan)		r tabel	r hitung	Status
B.1	Tanggungjawab pimpinan puncak terhadap sistem manajemen mutu proyek	0,632	0,835	Valid
B.2	<i>Controlling</i> pimpinan puncak di lapangan	0,632	0,743	Valid
B.3	Membangun budaya kepercayaan dan integritas	0,632	0,705	Valid
B.4	Mengkomunikasikan pentingnya manajemen mutu yang efektif	0,632	0,355	Tidak Valid
B.5	Melaporkan kinerja sistem manajemen mutu dan peluang peningkatan ke manajemen puncak	0,632	0,642	Valid
B.6	Menjamin ketersediaan sumber daya	0,632	0,780	Valid

Sumber : Data yang diolah, 2022 (Lampiran 2)

Pada tabel 4.18 terlihat bahwa ada pernyataan yang dibawah 0,632 yaitu pernyataan (B.4), dengan demikian pernyataan tersebut dinyatakan Tidak Valid. Sedangkan pernyataan (B.1,B.2,B.3,B.5,B.6) dinyatakan Valid (r hitung > r tabel 0,632) yang artinya hasil tersebut akurat.

c. Variabel *Engagement of People* (Keterlibatan Orang)

Hasil uji validitas kuesioner variabel kepuasan pelanggan dengan 3 pernyataan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.19 Tabel Uji Validitas Keterlibatan Orang

Variabel				
C. <i>Engagement of people</i> (Keterlibatan Orang)		r tabel	r hitung	Status
C.1	Koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat	0,632	0,671	Valid
C.2	Optimalisasi SDM untuk bekerja dalam organisasi	0,632	0,736	Valid
C.3	Kontribusi personil setiap tingkatan di perusahaan	0,632	0,867	Valid

Sumber : Data yang diolah, 2022 (Lampiran 2)

Pada tabel 4.19 terlihat bahwa semua pernyataan Valid ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ 0,632) yang artinya hasil tersebut akurat.

d. Variabel *Process Approach* (Pendekatan Proses)

Hasil uji validitas kuesioner variabel kepuasan pelanggan dengan 5 pernyataan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.20 Tabel Uji Validitas Pendekatan Proses

Variabel				
D. <i>Processs approach</i> (Pendekatan Proses)		r tabel	r hitung	Status
D.1	Perusahaan melakukan identifikasi aspek-aspek kualitas	0,632	0,658	Valid
D.2	Pelaksanaan kegiatan oleh perusahaan sesuai dengan prosedur / SOP	0,632	0,747	Valid
D.3	Pemahaman dan konsistensi dalam memenuhi persyaratan	0,632	0,784	Valid
D.4	Pengendalian data dan dokumen yang masuk ke proyek	0,632	0,686	Valid
D.5	Tindakan menangani resiko dan peluang	0,632	0,768	Valid

Sumber : Data yang diolah, 2022 (Lampiran 2)

Pada tabel 4.20 terlihat bahwa semua pernyataan Valid (r hitung $>$ r tabel 0,632) yang artinya hasil tersebut akurat.

e. Variabel *Improvement* (Pengembangan)

Hasil uji validitas kuesioner variabel kepuasan pelanggan dengan 6 pernyataan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.21 Tabel Uji Validitas Pengembangan

Variabel				
E. <i>Improvement</i> (Pengembangan)		r tabel	r hitung	Status
E.1	Organisasi melakukan internal audit secara periodik	0,632	0,838	Valid
E.2	Organisasi melakukan tindakan koreksi dan perbaikan	0,632	0,676	Valid
E.3	<i>Training</i> /pelatihan terhadap karyawan untuk meningkatkan kualitas SDM	0,632	0,704	Valid
E.4	Peremajaan peralatan, termasuk perangkat keras dan lunak	0,632	0,641	Valid
E.5	Pembaharuan metode pelaksanaan kerja	0,632	0,838	Valid
E.6	Perusahaan selalu melakukan evaluasi secara periodik terhadap kinerja karyawan	0,632	0,690	Valid

Sumber : Data yang diolah, 2022 (Lampiran 2)

Pada tabel 4.21 terlihat bahwa semua pernyataan Valid (r hitung $>$ r tabel 0,632) yang artinya hasil tersebut akurat.

f. Variabel *Informed Decision Making* (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti)

Hasil uji validitas kuesioner variabel kepuasan pelanggan dengan 3 pernyataan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.22 Tabel Uji Validitas Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti

Variabel				
F. <i>Informed decision making</i> (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti)		r tabel	r hitung	Status
F.1	Review dan dokumentasi masalah	0,632	0,677	Valid
F.2	Catatan kegiatan / Berita Acara	0,632	0,810	Valid
F.3	Perbaikan produk/layanan berdasar hasil uji	0,632	0,781	Valid

Sumber : Data yang diolah, 2022 (Lampiran 2)

Pada tabel 4.22 terlihat bahwa semua pernyataan Valid ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ 0,632) yang artinya hasil tersebut akurat.

g. Variabel *Relationship Management* (Hubungan Manajemen)

Hasil uji validitas kuesioner variabel kepuasan pelanggan dengan 3 pernyataan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.23 Tabel Uji Validitas Hubungan Manajemen

Variabel				
G. Relationship management (Hubungan Manajemen)		r tabel	r hitung	Status
G.1	Melibatkan dan mengarahkan pihak berkepentingan untuk berkontribusi dalam manajemen mutu	0,632	0,725	Valid
G.2	Organisasi memastikan bahwa penyedia produk/jasa eksternal (subkontraktor) memiliki kemampuan dan kapasitas persyaratan	0,632	0,791	Valid

G.3	Keterampilan tenaga ahli dari subkontraktor	0,632	0,799	Valid
-----	---	-------	-------	-------

Sumber : Data yang diolah, 2022 (Lampiran 2)

Pada tabel 4.23 terlihat bahwa semua pernyataan Valid (r hitung $>$ r tabel 0,632) yang artinya hasil tersebut akurat.

4.2.4 Uji Reliabilitas

Berikut ini merupakan contoh perhitungan uji reliabilitas dalam Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 sesuai dengan rumus **Rumus 3.3** sebagai berikut:

Tabel 4.24 Variabel Hubungan Manajemen

Variabel Hubungan Manajemn				
Responden	G.1	G.2	G.3	Total
Dhini Yuniastuty, ST	5	4	4	13
Rudi Pujo Sisworo, ST	4	4	4	12
Wayan Candra Juni	3	3	3	9
Muttaqin Husodo	3	4	4	11
Reny Liliana, ST	4	4	4	12
Dwi Nila Amali	5	5	4	14
Slamet Adi Santoso, ST	4	5	5	14
Muhamad Jusuf, ST	5	3	4	12
Agus Widodo, ST	4	4	4	12
Fariq	5	4	4	13
Total	42	40	40	122

Tabel 4.25 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas

Responden	G.1	G. 1 ²
Dhini Yuniastuty, ST	5	25
Rudi Pujo Sisworo, ST	4	16
Wayan Candra Juni	3	9
Muttaqin Husodo	3	9

Reny Liliana, ST	4	16
Dwi Nila Amali	5	25
Slamet Adi Santoso, ST	4	16
Muhamad Jusuf, ST	5	25
Agus Widodo, ST	4	16
Fariq	5	25
Total	42	182

Dari data pada tabel 4.25 kita akan mencari nilai $\sigma^2G. 1$.

$$\sigma^2G. 1 = \frac{N \Sigma G.1^2 - (\Sigma G.1)^2}{N(N-1)}$$

$$\sigma^2G. 1 = \frac{10 \cdot 182 - (42)^2}{10(10-1)}$$

$$\sigma^2G. 1 = \frac{1820 - 1764}{90}$$

$$\sigma^2G. 1 = 0,622$$

Tabel 4.26 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas

Responden	G.2	G. 2 ²
Dhini Yuniastuty, ST	4	16
Rudi Pujo Sisworo, ST	4	16
Wayan Candra Juni	3	9
Muttaqin Husodo	4	16
Reny Liliana, ST	4	16
Dwi Nila Amali	5	25
Slamet Adi Santoso, ST	5	25
Muhamad Jusuf, ST	3	9
Agus Widodo, ST	4	16
Fariq	4	16
Total	40	164

Dari data pada tabel 4.26 kita akan mencari $\sigma^2G. 2$.

$$\sigma^2 G. 2 = \frac{N \Sigma G.2^2 - (\Sigma G.2)^2}{N(N-1)}$$

$$\sigma^2 G. 2 = \frac{10 \cdot 164 - (40)^2}{10(10-1)}$$

$$\sigma^2 G. 2 = \frac{1640 - 1600}{90}$$

$$\sigma^2 G. 2 = 0,444$$

Tabel 4.27 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas

Responden	G.3	G. 3 ²
Dhini Yuniastuty, ST	4	16
Rudi Pujo Sisworo, ST	4	16
Wayan Candra Juni	3	9
Muttaqin Husodo	4	16
Reny Liliana, ST	4	16
Dwi Nila Amali	4	16
Slamet Adi Santoso, ST	5	25
Muhamad Jusuf, ST	4	16
Agus Widodo, ST	4	16
Fariq	4	16
Total	40	162

Dari data pada tabel 4.27 kita akan mencari $\sigma^2 G. 3$.

$$\sigma^2 G. 3 = \frac{N \Sigma G.3^2 - (\Sigma G.3)^2}{N(N-1)}$$

$$\sigma^2 G. 3 = \frac{10 \cdot 162 - (40)^2}{10(10-1)}$$

$$\sigma^2 G. 3 = \frac{1620 - 1600}{90}$$

$$\sigma^2 G. 3 = 0,222$$

Tabel 4.28 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas

Variabel Hubungan Manajemm					
Responden	G.1	G.2	G.3	Total	Total ²
Dhini Yuniastuty, ST	5	4	4	13	169
Rudi Pujo Sisworo, ST	4	4	4	12	144
Wayan Candra Juni	3	3	3	9	81
Muttaqin Husodo	3	4	4	11	121
Reny Liliana, ST	4	4	4	12	144
Dwi Nila Amali	5	5	4	14	196
Slamet Adi Santoso, ST	4	5	5	14	196
Muhamad Jusuf, ST	5	3	4	12	144
Agus Widodo, ST	4	4	4	12	144
Fariq	5	4	4	13	169
Total	42	40	40	122	1508

Dari data pada tabel 4.28 kita akan mencari $\sigma^2 Total$.

$$\sigma^2 Total = \frac{N \sum Total^2 - (\sum Total)^2}{N(N-1)}$$

$$\sigma^2 Total = \frac{10 \cdot 1508 - (122)^2}{10(10-1)}$$

$$\sigma^2 Total = \frac{15080 - 14884}{90}$$

$$\sigma^2 Total = 2,177$$

Setelah semua data yang kita cari telah ditemukan kita dapat memasukkan angka pada rumus 3.3 untuk menguji reliabilitas secara manual seperti pada perhitungan dibawah ini :

$$r = \left[\frac{K}{(K-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b_i}{\sigma_1^2} \right] \dots \dots \dots (\text{rumus 3.3})$$

$$r = \left[\frac{3}{(3-1)} \right] \left[1 - \frac{0,622+0,444+0,222}{2,177} \right]$$

$$r = \left[\frac{3}{2} \right] \left[1 - \frac{1,288}{2,177} \right]$$

$$r = [1,5][1 - 0,59]$$

$$r = 0,612$$

Berdasarkan perhitungan manual uji reliabilitas pada variabel kepuasan dan pada variabel Hubungan Manajemen (F) menggunakan **rumus 3.3** didapatkan hasil 0,615.

Dalam pengujian Realiabilitas data dilakukan dengan melakukan pendekatan korelasi *bivariate*, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.29 Hasil Pengujian Reliabilitas Data

Variabel		Cronbach's Alpha	N of Items
A.	<i>Customer Focus</i> (Kepuasan pelanggan)	,819	5
B.	<i>Leadership</i> (Kepemimpinan)	,775	6
C.	Engagement of people (Keterlibatan Orang)	,634	3
D.	<i>Processs approach</i> (Pendekatan Proses)	,769	5
E.	<i>Improvement</i> (Pengembangan)	,823	6
F.	<i>Informed decision making</i> (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti)	,627	3
G.	<i>Relationship management</i> (Hubungan Manajemen)	,612	3

Sumber : Data yang diolah, 2022 (Lampiran 3)

Dari hasil uji reliabilitas didapatkan nilai Alpha Cronbach > 60%, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel tersebut konsisten dan dapat digunakan untuk alat ukur dalam penelitian.

4.3 Analisis Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

ISO 9001 ialah sistem jaminan mutu pada konsep atau pengembangan, penciptaan, instalasi, serta jasa ataupun kerap diucap dengan sebutan Sistem Manajemen Mutu(SMM) ISO 9001(Meter. N. Nasution, 2001). Sebaliknya Sugeng Listyo Prabowo(2009: 45) berkata kalau“ ISO 9001 ialah standar global

yang menata mengenai Sistem Manajemen Mutu

4.3.1 Kepuasan Pelanggan

Analisis Penerapan Variabel *Customer Focus* (Kepuasan Pelanggan) sistem manajemen mutu ISO 9001:20015 dilapangan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil kuesioner Variabel *Customer Focus* (Kepuasan Pelanggan) ditabulasikan dalam bentuk sebagai berikut:

Tabel 4.30 Variabel *Customer Focus* (Kepuasan Pelanggan) A

Responden	Indikator					Skor Penelitian	Skor Maksimum
	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5		
1.	5	5	5	5	5	25	25
2.	5	4	5	4	5	23	25
3.	5	5	4	4	5	23	25
4.	4	3	4	4	4	19	25
5.	3	4	5	4	4	20	25
6.	3	4	3	4	4	18	25
7.	4	3	3	3	4	17	25
8.	4	5	4	4	5	23	25
9.	3	4	4	4	3	18	25
10.	4	4	3	3	3	17	25
TOTAL						203	250

- b. Prosentase Penerapan Variabel *Customer Focus* (Kepuasan Pelanggan) dihitung dengan skala rating :

$$S = \frac{T}{N} \frac{(A)}{(B)} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 S &= \frac{203}{250} \times 100\% \\
 &= 81,2 \% \text{ (Baik Sekali)}
 \end{aligned}$$

4.3.2 Leadership (Kepemimpinan)

Analisis Penerapan Variabel *Leadership* (Kepemimpinan) sistem manajemen mutu ISO 9001:20015 dilapangan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil kuesioner Variabel *Leadership* (Kepemimpinan) ditabulasikan dalam bentuk sebagai berikut:

Tabel 4.31 Variabel *Leadership* (Kepemimpinan) B

Responden	Indikator					Skor Penelitian	Skor Maksimum
	B.1	B.2	B.3	B.5	B.6		
1.	5	5	5	5	4	24	25
2.	5	5	5	5	5	25	25
3.	5	4	4	5	4	22	25
4.	5	5	4	4	5	23	25
5.	3	4	3	3	3	16	25
6.	4	3	4	4	4	19	25
7.	5	4	4	4	3	20	25
8.	3	4	4	3	4	18	25
9.	4	5	3	5	4	21	25
10.	3	3	4	4	3	17	25
TOTAL						205	250

- b. Prosentase Penerapan Variabel *Leadership* (kepemimpinan) dihitung dengan skala rating :

$$S = \frac{T}{N} \frac{(A)}{(B)} \times 100\%$$

$$S = \frac{205}{250} \times 100\%$$

$$= 82 \% \text{ (Baik Sekali)}$$

4.3.3 Engagement Of People (Keterlibatan Orang)

Analisis Penerapan Variabel *Engagement Of People* (Keterlibatan Orang) sistem manajemen mutu ISO 9001:20015 dilapangan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil kuesioner Variabel *Engagement Of People* (Keterlibatan Orang) ditabulasikan dalam bentuk sebagai berikut.

Tabel 4.32 Variabel *Engagement Of People* (Keterlibatan Orang) C

Responden	Indikator			Skor Lapangan	Skor Maksimum
	C.1	C.2	C.3		
1.	5	5	5	15	15
2.	4	4	4	12	15
3.	4	3	4	11	15
4.	4	5	5	14	15
5.	5	4	5	14	15
6.	4	4	4	12	15
7.	4	4	4	12	15
8.	4	5	4	13	15
9.	5	4	4	13	15
10.	4	4	3	11	15
TOTAL				127	150

- b. Prosentase Penerapan Variabel *Engagement Of People* (Keterlibatan Orang) dihitung dengan skala rating :

$$S = \frac{T}{N} \times \frac{(A)}{(B)} \times 100\%$$

$$S = \frac{127}{150} \times 100\%$$

$$= 84,67 \% \text{ (Baik Sekali)}$$

4.3.4 *Process Approach* (Pendekatan Proses)

Analisis Penerapan Variabel *Process Approach* (Pendekatan Proses) sistem manajemen mutu ISO 9001:20015 dilapangan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil kuesioner Variabel *Process Approach* (Pendekatan Proses) ditabulasikan dalam bentuk sebagai berikut :

Tabel 4.33 Variabel *Proses Approach* (Pendekatan Proses) D

Responden	Indikator					Skor Penelitian	Skor Maksimum
	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5		
1.	5	5	4	5	5	24	25
2.	5	5	4	5	4	23	25
3.	5	4	3	4	4	20	25
4.	5	4	4	5	5	23	25
5.	4	4	3	4	3	18	25
6.	5	4	4	4	5	22	25
7.	4	3	3	4	4	18	25
8.	5	4	3	5	4	21	25
9.	3	4	4	5	4	20	25
10.	4	4	3	4	4	19	25
TOTAL						208	250

- b. Prosentase Penerapan Variabel *Process Approach* (Pendekatan Proses) dihitung dengan skala rating :

$$S = \frac{T}{N} \frac{(A)}{(B)} \times 100\%$$

$$S = \frac{208}{250} \times 100\%$$

$$= 83,2\% \text{ (Baik Sekali)}$$

4.3.5 *Improvement* (pengembangan)

Analisis Penerapan variabel *Improvement* (pengembangan) sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dilapangan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil kuisisioner variabel *improvement* (pengembangan) ditabulasikan dalam bentuk sebagai berikut:

Tabel 4.34 Variabel *Improvement* (Pengembangan) E

Responden	Indikator						Skor Penelitian	Skor Maksimum
	E.1	E.2	E.3	E.4	E.5	E.6		
1	4	5	5	5	5	5	29	30
2	5	5	5	4	5	5	29	30
3	5	5	4	5	4	4	27	30
4	4	5	4	4	4	3	24	30
5	4	5	4	3	4	4	24	30
6	4	4	4	4	4	4	24	30
7	3	3	4	4	3	3	20	30
8.	5	4	5	5	4	4	27	30
9.	3	4	4	3	3	4	21	30
10.	4	4	5	4	3	5	25	30
TOTAL							148	300

- b. Prosentase Penerapan Variabel *Improvement* (pengembangan) dihitung dengan skala rating :

$$S = \frac{T}{N} \times \frac{(A)}{(B)} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 S &= \frac{250}{300} \times 100\% \\
 &= 83,33\% \text{ (Baik Sekali)}
 \end{aligned}$$

4.3.6 *Informed Decision Making* (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti)

Analisis Penerapan Variabel *Informed Decision Making* (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti) sistem manajemen mutu ISO 9001:20015 dilapangan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil kuesioner Variabel *Informed Decision Making* (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti) ditabulasikan dalam bentuk sebagai berikut:

Tabel 4.35 Variabel *Informed Decision Making*

Responden	Indikator			Skor Lapangan	Skor Maksimum
	F.1	F.2	F.3		
1.	5	4	5	14	15
2.	4	4	5	13	15
3.	3	3	4	10	15
4.	4	3	3	10	15
5.	5	4	4	13	15
6.	4	5	4	13	15
7.	5	5	5	15	15
8.	4	4	5	13	15
9.	5	3	4	12	15
10	4	4	4	12	15
TOTAL				125	150

- b. Prosentase Penerapan Variabel *Informed Decision Making* (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti) dihitung dengan skala rating :

$$S = \frac{T}{N} \frac{(A)}{(B)} \times 100\%$$

$$S = \frac{125}{150} \times 100\%$$

$$= 83,33 \% \text{ (Baik Sekali)}$$

4.3.7 Relationship Management (Hubungan Manajemen)

Analisis Penerapan Variabel *Relationship Management* (Hubungan Manajemen) sistem manajemen mutu ISO 9001:20015 dilapangan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil kuesioner Variabel *Relationship Management* (Hubungan Manajemen) ditabulasikan dalam bentuk sebagai berikut:

Tabel 4.36 Variabel *Relationship Management* (HubunganManajemn) G

Responden	Indikator			Skor Lapangan	Skor Maksimum
	G.1	G.2	G.3		
1.	5	4	4	13	15
2.	4	4	4	12	15
3.	3	3	3	9	15
4.	3	4	4	11	15
5.	4	4	4	12	15
6.	5	5	4	14	15
7.	4	5	5	14	15
8.	5	3	4	12	15
9.	4	4	4	12	15
10.	5	4	4	13	15
TOTAL				122	150

- b. Prosentase Penerapan Variabel *Relationship Management* (Hubungan Manajemen) dihitung dengan skalarating :

$$S = \frac{T}{N} \times \frac{(A)}{(B)} \times 100\%$$

$$S = \frac{122}{150} \times 100\% = 81,33 \% \text{ (Baik Sekali)}$$

4.3.8 Hasil Rata – Rata Analisis Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

Berdasarkan hasil analisis tingkat penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada prroyek pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kudus yang telah dihitung pada sub bab 4.3.1 - 4.3.7 dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Tabel 4.37 Hasil Rata – Rata

Variabel		Hasil
A.	Customer Focus (Kepuasan pelanggan)	81,2 %
B.	Leadership (Kepemimpinan)	82 %
C.	Engagement of people (Keterlibatan Orang)	84,67 %
D.	Process approach (Pendekatan Proses)	83,2 %
E.	Improvement (Pengembangan)	83,33%
F.	Informed decision making (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti)	83,33 %
G.	Relationship management (Hubungan Manajemen)	81,33 %
JUMLAH		579,06 %
RATA - RATA		82,72 %

Dari hasil analisis tingkat penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada proyek pembangunan Gedung Fraksi DPRD Kudus dapat diketahui rata – rata tingkat penerapannya yaitu 82,72 % tergolong ke dalam kategori baik sekali.

4.4 Analisis Kendala Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

Berdasarkan hasil wawancara kepada Tenaga Ahli Sipil (Konsultan), *Quality Control* (Konsultan) dan Tenaga Ahli Sipil (Kontraktor) dan *Quality Assurance* (Kontraktor), penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015 masih terdapat beberapa kendala yang menyebabkan penerapan sistem manajemen mutu tidak berjalan secara maksimal antara lain kualitas SDM masih banyak yang tidak mengerti tentang pemahaman Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 . Selain itu, ada beberapa tenaga kerja yang tidak melakukan pekerjaan sesuai dengan SOP/prosedur dan ada juga beberapa tenaga kerja yang merangkap pekerjaan yang menyebabkan fokus tenaga kerja

menjadi terbagi.

Situasi SDM dilapangan yang tidak seluruhnya menguasai apa makna ISO itu disebabkan kurang maksimalnya komunikasi serta sosialisasi dari pimpinan perusahaan.

4.5 Analisis Solusi Meningkatkan Penerapan Sistem Manajemen

Mutu ISO 9001:2015

Solusi yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah dengan lebih selektif dalam memilih karyawan khususnya yang lebih paham tentang Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan bisa juga dengan memberikan pelatihan dan pengembangan kepada pekerja di seluruh tingkatan manajemen. Atasan juga harus sering melakukan pengecekan di lapangan dan melakukan evaluasi terhadap pekerjaan secara periodik. Perusahaan juga perlu memberi sosialisasi serta mengkomunikasikan sistem manajemen mutu pada semua pegawai. Tidak hanya itu perusahaan juga wajib memberi bimbingan ataupun penataran pembibitan manajemen mutu terkait ISO 9001: 2015. Perusahaan harus memilah pekerjaan secara menyeluruh agar tidak ada yang merangkap jabatan. Untuk meningkatkan SDM, pihak manajemen dapat memberikan arahan dan pelatihan kepada karyawan dilapangan dalam rangka pengembangan berkelanjutan baik terhadap proses maupun produk, sehingga kualitas produk atau jasa tetap terjaga. Tidak hanya itu pihak manajemen butuh mengevaluasi kemampuan pekerja secara periodik guna memastikan kemampuan tenaga kerja yang ayak serta cocok dengan sistem manajemen kualitas ISO 9001: 2015.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Hasil analisis tingkat penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada proyek pembangunan gedung Fraksi DPRD Kudus tergolong kategori Sangat Baik dengan prosentase sebesar 82,72 % dengan rincian sebagai berikut:
 1. Prosentase penerapan Variabel *Customer Focus* (Kepuasan Pelanggan) 81,2 % (Baik Sekali).
 2. Prosentase penerapan Variabel *Leadership* (Kepemimpinan) 82% (Baik Sekali).
 3. Prosentase penerapan Variabel *Engagement Of People* (Keterlibatan Orang) 84,67% (Baik Sekali)
 4. Prosentase penerapan Variabel *Process Approach* (Pendekatan Proses) 83,2 % (Baik Sekali)
 5. Prosentase penerapan Variabel *Improvement* (Pengembangan) 83,33% (Baik Sekali).
 6. Prosentase penerapan Variabel *Informed Decision Making* (Pengambilan Keputusan Berdasarkan Bukti) 83,33% (Baik Sekali)
 7. Prosentase penerapan Variabel *Relationship Management*(Hubungan Manajemen) 81,33% (Baik Sekali).

- b. Hasil analisis kendala penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015, bahwa kendala penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 yang dihadapi di lapangan adalah kualitas sumber daya manusia (SDM) yang terbatas dan tidak paham tentang sistem manajemen mutu ISO 9001:2015, beberapa tenaga kerja tidak melakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur (SOP), tenaga kerja merangkap pekerjaan/jabatan yang dapat membuat fokus pekerja menjadi terbagi dan kurangnya komunikasi dan sosialisasi dari

perusahaan.

- c. Solusi untuk meningkatkan penerapan sistem manajemen mutu yaitu dengan lebih selektif dalam memilih pekerja yang paham tentang Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan/atau dengan memberi pelatihan atau arahan terkait keterampilan dan pengetahuan tentang sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 kepada seluruh pekerja. Selain itu manajemen atas harus lebih sering terjun ke lapangan secara langsung dan aktif dalam bersosialisasi dan berkomunikasi mengenai sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 kepada pekerja di lapangan dan juga melakukan evaluasi secara periodik. Hal tersebut diharapkan mampu meningkatkan perkembangan perusahaan secara umum baik proses atau produk dan kepuasan dari pelanggan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti mencoba memberikan saran bagi perusahaan untuk lebih meningkatkan penerapan pada poin kepemimpinan. Hal ini sesuai dari hasil analisis peneliti bahwa pada poin tersebut nilai penerapan yang terjadi belum maksimal. Top manajemen diharapkan lebih sering terjun ke lapangan untuk melakukan pengecekan dan mensosialisasikan pemahaman terkait ISO 9001:2015 kepada seluruh lapisan manajemen atau dengan memberi pelatihan kepada seluruh SDM agar lebih berkompeten dalam pemahaman ISO 9001:2015 sehingga menghasilkan proses/produk jasa perusahaan menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardian, A. (2020). Implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Oleh Kontraktor Dalam Pelaksanaan Proyek Renovasi Pasar Kedungwuni.
- Arikunto, S. (2012). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta.
- Arikunto, S. (2019). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta.
- Ashari, Purbayu Budi Santoso. (2005). Analisis statistic dengan Microsoft exel dan SPSS. Yogyakarta.
- Efansyah, MN., Nugraha, A. (2019). Perkembangan dan Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015. Banten.
- Fitriana Fajrin Ramadany, Supriono. (2017). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Dalam Menunjang Pemasaran.
- Gaspersz, V. (2001). ISO 9001:2000 and Continual Quality Improvement, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Herman. Penerapan manajemen mutu pada proses pembangunan struktur beton gedung rumah susun sederhana sewa (rusunawa) di Surakarta.
- Ida Bagus Rai Adnyana, I Gusti Ketut Sudipta. (2016). Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 PT. WASKITA KARYA Pada Proyek Pembangunan Gedung.
- International Organization for Standarization."ISO 9001:2015", dari iso.org.
- International Organization for Standarization."Quality Management Principles", dari iso.org.
- Lukman. (2010). Pengaruh Penerapan ISO 9001 terhadap Kualitas Proyek di PT. Pembangunan Perumahan Cabang V Wilayah Jateng dan DIY.
- Manlian Ronald A. Simanjuntak, Skarlet Sinta Suawa. (2014). Analisis sistem manajemen mutu dan pengaruhnya dalam meningkatkan kinerja operasional bangunan gedung tinggi perkantoran di Jakarta Pusat.
- Sugiyono. (2005). Memahami Penelitian Kualitatif Kualitatif. Bandung.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D. Bandung.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D. Bandung.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R & D. Bandung.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D. Bandung.
- Suardi, R. (2004). Sistem Manajemen Mutu ISO 9000:2000, PPM, Jakarta.

Syahrullah, Yudi. (2018). Analisis Kepuasan Pelanggan terhadap Implementasi ISO 9001:2015 dengan Menggunakan Pendekatan SERVQUAL. Purwokerto.

Syukur, A. (2015). Cara Mudah Implementasi ISO 9001:2015 Beserta Tehnik Audit dan Improvement Melalui 5R dan Poka Yoke.

