

Studi Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 pada Industri Konstruksi di NTT

Yulita Prasinda^{1*} dan Peter F. Kaming¹

Dikirim: 26/10/2022

Diterima: 04/01/2023

ABSTRAK

Provinsi Nusa Tenggara Timur yang merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang saat ini sedang mengalami perkembangan signifikan dalam industri konstruksi. Dengan melihat kebutuhan perusahaan jasa konstruksi dalam meningkatkan mutu produk (barang/jasa) saat ini, maka dibutuhkanlah sistem manajemen mutu yang baik. Penelitian ini dilakukan untuk melihat bagaimana penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 di Provinsi Nusa Tenggara Timur dan juga mengkaji mengenai perbedaan persepsi yang ada dari stakeholder tentang manfaat, hambatan dan juga motivasi dalam menerapkan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada penilaian penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 di Provinsi NTT masih berada ditingkat sedang. Dalam kajian perbedaan persepsi, setiap *stakeholder* memiliki persepsi yang berbeda mengenai manfaat, hambatan, dan juga motivasi dalam menerapkan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001.

Kata kunci: Nusa Tenggara Timur, penerapan, sistem manajemen mutu ISO 9001

1. PENDAHULUAN

Pada era pembangunan saat ini, proyek konstruksi semakin mengalami banyak perkembangan baik dalam segi kualitas maupun biaya. Dalam sebuah proyek konstruksi tidak terlepas dari pentingnya sebuah perusahaan konstruksi menerapkan sistem manajemen mutu konstruksi. Salah satu upaya perusahaan untuk dapat bersaing dalam melakukan peningkatan mutu konstruksi adalah dengan mendapatkan sertifikasi ISO. Salah satu standar yang dihasilkan ISO adalah ISO 9000. Seri standar manajemen mutu ISO 9000 pertama kali diterbitkan oleh *International Organization for Standardization* (ISO) pada tahun 1987 dan pertama kali direvisi pada tahun 1994 untuk mencerminkan penerapan di semua industri [1]. Hingga saat ini, lebih dari 120 negara telah mengadopsi seri ISO 9000 sebagai standar kualitas nasional mereka, dan sekitar 200.000 sertifikat telah diterbitkan di seluruh dunia [2].

Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu provinsi yang saat ini sedang gencar dalam melakukan pembangunan konstruksi oleh karena itu, di Provinsi NTT sendiri banyak sekali pembangunan konstruksi yang terjadi sehingga banyak perusahaan konstruksi yang ada. ISO 9001 adalah pengembangan dari ISO 9000 oleh badan standarisasi internasional yang berorientasi pada layanan pelanggan dan standar manajemen mutu yang pertama kali terbit pada tahun 1994 oleh badan standarisasi internasional. Kemudian mengalami sejumlah revisi, yaitu tahun 1994, tahun 2000, tahun 2008 dan terbaru pada tahun 2015 (IPQI, 2017).

Tujuan dari jurnal ini adalah untuk mengetahui sejauh mana penerapan sistem mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT pada level atau tingkat perusahaan dan juga mengkaji perbedaan persepsi dari *stakeholder* atau para pemangku kepentingan dalam sebuah perusahaan mengenai manfaat, hambatan dan motivasi yang mempengaruhi perusahaan untuk menerapkan ISO 9001.

¹ Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari No.44, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 5528

* Penulis Korespondensi: litaprasinda@gmail.com

Manfaat dari jurnal ini adalah dapat memberikan informasi mengenai penerapan sistem mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT, memberikan saran yang baik tentang penerapan Sistem Manajemen Mutu di Provinsi Nusa Tenggara Timur sehingga dapat bersaing dalam meningkatkan mutu konstruksi, dan juga menambah pengetahuan mengenai sistem manajemen mutu.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hany R. Alalfy, dkk (2015) dengan judul “*A Suggested Proposal to Implementation Quality Management System ISO-9001 in Egyptian Universities*” yang menganalisis tentang realitas penerapan sistem manajemen mutu ISO di universitas-universitas yang ada di Mesir. Penelitian ini menjelaskan alasan kegagalan universitas-universitas tersebut dalam penerapan ISO-9001 [3]. Selain itu juga, dalam penelitian ini berisi tentang usulan tentang cara menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001 dengan benar untuk menghindari kesalahan yang dilakukan oleh universitas Mesir sebelumnya. Hasil yang didapat dalam penelitian ini membuktikan bahwa kendala penerapan ISO adalah kurangnya visi yang jelas dari beberapa pimpinan Universitas tentang ISO dan penerapannya, kurangnya rencana praktis penerapan mekanisme ISO, Resistensi terhadap perubahan oleh sebagian pimpinan dan karyawan. Beberapa alasan kegagalan universitas yang ada di Mesir dalam melakukan penerapan ISO 9000 adalah kelemahan insentif finansial dan moral kepada peserta ISO, saluran komunikasi yang buruk antara bagian dan departemen Universitas dan kurangnya penilaian berkelanjutan untuk upaya yang dilakukan oleh Universitas dalam penerapan sistem mutu ISO-9001. Selain itu, kurangnya anggota berpengalaman yang bertanggung jawab atas penerapan metode ISO, kurangnya manfaat dari pengalaman beberapa universitas terkemuka di dalam dan di luar dalam penerapan ISO serta kekurangan sumber daya manusia yang terlatih untuk penerapan sistem manajemen mutu ISO-9001.

Selain itu, penelitian mengenai penerapan sistem manajemen mutu ISO 9000 juga pernah dilakukan terhadap inovasi dan kapasitas manajemen di sektor furnitur di Malaysia dalam penelitian dengan judul “*The Effects Of ISO 9001 Quality Management System On Innovation And Management Capacities In The Malaysian Furniture Sector*” yang ditulis oleh J. Ratnasingam, dkk (2013). Hasil dalam penelitian ini menunjukkan jelas bahwa sertifikasi ISO dapat meningkatkan kinerja keseluruhan industri manufaktur furnitur, terutama melalui pengaruh positifnya terhadap inovasi proses dan kompetensi manajemen [4]. Meskipun ada keengganan di antara produsen furnitur berukuran kecil dan menengah untuk mengadopsi sistem sertifikasi ISO, manfaatnya dalam jangka panjang dapat membantu mengimbangi biaya implementasi awal yang tinggi. Peningkatan kesadaran tentang manfaat sistem manajemen mutu ISO 9001 harus dilakukan secara bersama-sama, agar sektor furnitur dapat memperoleh daya saing.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Arief Darmawan, dkk dengan judul “Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9000 Pada Kontraktor PT. X” dapat digunakan untuk memberikan informasi pada pihak kontraktor supaya dapat memperhatikan hal – hal yang dapat meningkatkan kedisiplinan seluruh karyawan konstruksi agar penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 bisa maksimal [5]. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 PT. Brantas Abipraya dalam Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Tanjung Barat sebanyak 85,19% dievaluasi sangat baik (81%-100%) dan juga faktor yang menjadi hambatan pada penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 adalah kurang maksimalnya sosialisasi secara lisan tentang penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015, kurangnya informasi terdokumentasi lantaran hilang maupun terlewat, dan kurangnya komunikasi antar tim proyek sebagai akibatnya hal ini bisa menghambat tercapainya tujuan penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 yang efektif dan efisien.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dibahas di atas, yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah dalam penelitian sebelumnya lebih banyak hanya membahas tentang penerapan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001. Namun dalam penelitian ini, selain membahas tentang penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001, dalam

penelitian ini juga terdapat pembahasan mengenai kajian perbedaan persepsi dari para *stakeholder* di perusahaan konstruksi mengenai manfaat, hambatan, dan juga motivasi dalam penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini, pengumpulan data dengan cara observasi langsung yaitu dengan cara penyebaran kuesioner yang ditujukan kepada perusahaan konstruksi yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Data yang dikumpulkan merupakan kuisoner yang berjumlah 30 kuisoner, dimana kuisoner yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari kumpulan jurnal pada buku *Total Quality Managemen & Business Excellence* serta dari penelitian-penelitian terdahulu kemudian dikembangkan oleh penulis. Kuesioner yang akan dibagikan pada responden berisi tentang pernyataan yang meliputi:

- 1) Pengantar yang berisi topik penelitian, tujuan penelitian dan ucapan terimakasih kepada responden.
- 2) Profil perusahaan yang berisi tentang nama perusahaan, jabatan dalam perusahaan, lingkup usaha, jumlah staf tetap, omset tahunan dan juga seri ISO yang digunakan dalam penerapan sistem mutu pada perusahaan.
- 3) Data tanggapan responden, pada bagian ini berisi penilaian dari para responden terhadap penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di Provinsi NTT.

Pada penelitian ini digunakan metode *one way anova* (anova satu jalur). Tujuan dari uji anova satu jalur adalah untuk membandingkan lebih dari dua rata-rata. Sedangkan gunanya untuk menguji kemampuan generalisasi. Maksudnya dari signifikansi hasil penelitian. Jika terbukti berbeda berarti kedua sampel tersebut dapat digeneralisasikan (data sampel dianggap dapat mewakili populasi). Anova satu jalur dapat melihat perbandingan lebih dari dua kelompok data (*Riduwan.2008.Dasar-dasar Statistika.Bandung:Alfabeta*). Sebelum menguji dengan Anova, data harus berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama. Data yang digunakan pada *One Way Anova* untuk nilai variabel pada faktor harus integer sedangkan variabel dependen harus berupa data kuantitatif (tingkat pengukuran interval). Asumsi yang digunakan pada *One Way Anova*, yaitu setiap kelompok pada sampel acak independen dari populasi yang normal dan bervarian homogen. *One Way Anova* merupakan Anova yang didasarkan pada pengamatan 1 kriteria atau satu faktor yang menimbulkan variasi.

Dalam penelitian ini juga dilakukan uji validasi, uji reabilitas, uji normalitas, serta uji homogenitas untuk dapat mengetahui bagaimana penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT, dan juga untuk mengetahui perbedaan persepsi *stakeholder* mengenai manfaat, hambatan dan juga motivasi dalam menerapkan ISO 9001 pada perusahaan konstruksi di NTT.

Uji validitas digunakan dengan tujuan untuk menguji apakah instrumen-instrumen yang ada dalam kuesioner merupakan data yang valid atau tidak. Sebuah data dapat dikatakan valid apabila instrumen penelitian yang terdapat didalamnya dapat dipercaya dan kebenarannya sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan. Uji validitas dapat dilakukan dengan melihat nilai koefisien korelasi (r) dari instrumen yang ada dan dapat dikatakan valid apabila r hitung lebih besar dari r tabel. Nilai r minimum yang dianggap memenuhi syarat validitas kuesioner atau data dianggap valid bila nilai $r > 0,3$. Namun selain itu dapat dilihat juga dari nilai signifikansi yang ada. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($< 0,05$) maka data dapat dikatakan valid. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($> 0,05$) maka data dapat dikatakan tidak valid [6].

Uji reliabilitas dalam suatu penelitian digunakan dengan tujuan untuk mengukur konsistensi kuesioner. Suatu kuesioner dapat dikatakan reliabel apabila jawaban terhadap pertanyaan yang ada adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Menurut Wiratna Sujerweni (2014), sebuah kuesioner dapat dikatakan reliabel apabila memiliki nilai koefisien *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0,6.

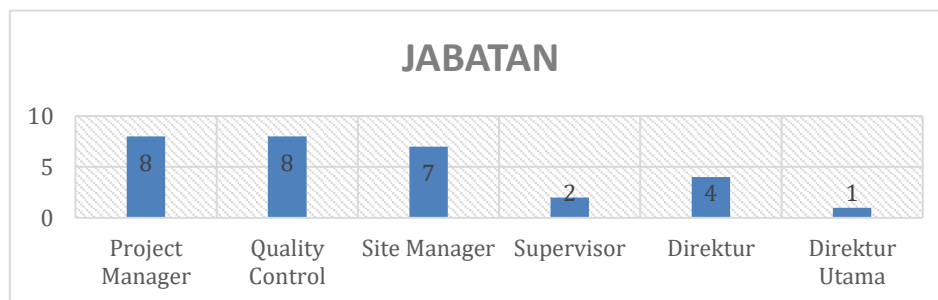
Uji normalitas data digunakan dengan tujuan untuk menilai apakah penyebaran data kuesioner berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan uji normalitas *one sample Kolmogorov-Smirnov Test* untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini terdistribusi normal atau tidak. Dengan pedoman pengambilan keputusan berpacu pada Angka signifikansi (Sig) $> \alpha = 0,05$ artinya data berdistribusi normal sedangkan jika angka signifikansi (Sig) $< \alpha = 0,05$ artinya data tidak berdistribusi normal.

Uji Homogenitas disebut juga sebagai uji kesamaan varian. Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk melihat kelompok data yang ada dalam penelitian ini bersifat homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas, apabila nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka data tersebut dapat dikatakan homogen, dan sebaliknya apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut dikatakan tidak homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan metode *One Way Anova*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

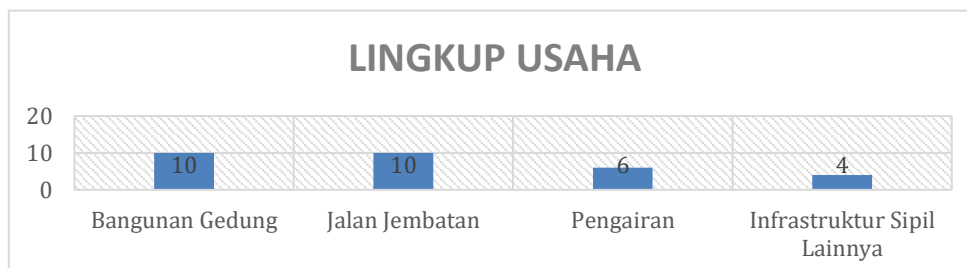
1) DATA UMUM RESPONDEN

Dalam penelitian ini, dilakukan penyebaran sebanyak 30 kuesioner kepada responden yaitu pada perusahaan konstruksi yang berada di NTT serta dibagikan secara langsung dan juga secara online melalui email maupun media sosial. Adapun data umum responden di dalam penelitian ini adalah data profil perusahaan yang berisikan nama perusahaan, jabatan dalam perusahaan, lingkup usaha, jumlah staf tetap, omset tahunan dan juga seri ISO yang digunakan dalam perusahaan. Dalam penelitian ini terdapat 6 jabatan yaitu *Project Manager*, *Quality Control*, *Site Manager*, *Supervisor*, *Direktur* dan juga *Direktur utama* dengan klasifikasi dapat dilihat pada gambar berikut:



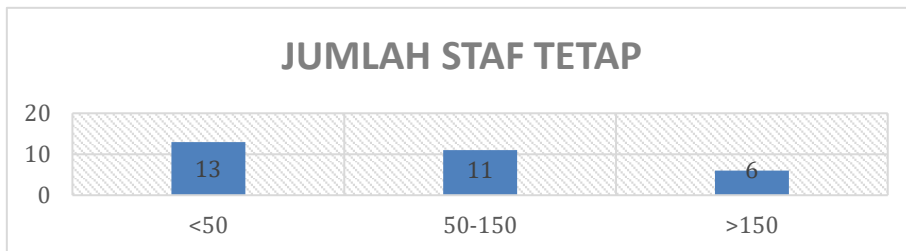
Gambar 1. Data Umum Jabatan Dalam Perusahaan

Data umum berupa lingkup usaha dalam penelitian ini membagi lingkup usaha perusahaan menjadi 4 bagian yaitu Bangunan Gedung, Jalan Jembatan, Pengairan, dan juga Infrastruktur Sipil Lainnya dengan klasifikasi seperti gambar berikut:



Gambar 2. Data Umum Lingkup Usaha

Data umum berupa jumlah staf tetap memiliki klasifikasi yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Data Umum Jumlah Staf Tetap

Data umum berupa omset tahunan dapat digunakan untuk mengidentifikasi perusahaan yang ada menjadi kelas perusahaan kecil, menengah atau merupakan perusahaan besar. Data dari omset tahunan terbagi menjadi perusahaan dengan omset tahunan kurang dari Rp200juta yang diklasifikasikan menjadi perusahaan kecil, perusahaan dengan omset tahunan antara Rp200juta sampai dengan Rp800juta yang diklasifikasikan menjadi perusahaan sedang, serta perusahaan dengan omset tahunan lebih dari Rp800juta yang diklasifikasikan termasuk dalam perusahaan besar. Berdasarkan hasil yang telah dikumpulkan, perusahaan yang telah menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001 terbanyak adalah perusahaan besar dan menengah. Dengan klasifikasi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Data Umum Omset Tahunan

Sedangkan data umum berupa seri ISO yang digunakan, berdasarkan penelitian ini, terdapat dua seri manajemen mutu ISO yang telah digunakan pada industri konstruksi di NTT yaitu seri ISO 9001:2008 dan juga seri ISO 9001:2015.



Gambar 5. Data Umum Seri ISO yang Digunakan

2) PENERAPAN SISTEM MUTU ISO 9001 PADA INDUSTRI KONSTRUKSI DI NTT

Uji Validitas

Hasil uji validitas tentang penerapan sistem mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Indikator Kuesioner

Variabel	Indikator	Koef. Korelasi	Nilai Sig.	Ket.
Kepuasan Pelanggan	Komitmen perusahaan terhadap pemenuhan persyaratan pihak terkait	0,933	0,000	Valid
	Pelayanan keluhan dari <i>customer</i> / pelanggan	0,898	0,000	Valid
	Tindak lanjut perusahaan terkait keluhan <i>customer</i>	0,906	0,000	Valid
	Pemahaman perusahaan akan kebutuhan pelanggan saat ini	0,913	0,000	Valid
Kepemimpinan	Tanggungjawab pimpinan terhadap sistem manajemen mutu proyek	0,725	0,000	Valid
	<i>Controlling</i> pimpinan puncak di lapangan	0,859	0,000	Valid
	Membangun budaya kepercayaan dan integritas	0,680	0,000	Valid
	Mengkomunikasikan pentingnya manajemen mutu yang efektif	0,755	0,000	Valid
Keterlibatan Personil	Koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat	0,787	0,000	Valid
	Keterlibatan setiap personil dalam seluruh pekerjaan	0,855	0,000	Valid
	Rasa kepemilikan yang tinggi terhadap perusahaan dari setiap personil	0,856	0,000	Valid
	Optimalisasi personil dalam bekerja untuk perusahaan	0,860	0,000	Valid
Pendekatan Proses	Identifikasi aspek-aspek kualitas oleh perusahaan	0,814	0,000	Valid
	Pengendalian data dan dokumen yang masuk ke proyek oleh perusahaan	0,835	0,000	Valid
	Pemahaman dan konsistensi dalam memenuhi persyaratan	0,848	0,000	Valid
	Tindakan menangani resiko dan peluang	0,917	0,000	Valid
Pengembangan	Training/pelatihan terhadap karyawan untuk meningkatkan kualitas SDM	0,875	0,000	Valid
	Pembaharuan metode pelaksanaan kerja	0,908	0,000	Valid
	Evaluasi secara periodik terhadap kinerja karyawan	0,883	0,000	Valid
	Tindakan koreksi dan perbaikan oleh perusahaan	0,870	0,000	Valid

Tabel 1 menunjukkan bahwa indikator dari masing-masing variabel memiliki nilai koefisien korelasi (r) lebih besar dari 0,3 dan juga nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yang artinya data indikator kuesioner dalam penelitian ini dapat dikatakan valid.

Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas tentang penerapan sistem mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien <i>Alpha Cronbach</i>	Kesimpulan
Kepuasan Pelanggan	0,908	Reliabel
Kepemimpinan	0,786	Reliabel
Keterlibatan Personil	0,855	Reliabel
Pendekatan Proses	0,876	Reliabel
Pengembangan	0,901	Reliabel

Tabel 2 menunjukkan bahwa variabel kepuasan pelanggan, kepemimpinan, keterlibatan personil, pendekatan proses dan pengembangan memiliki nilai koefisien *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0,6 yang artinya indikator tersebut dapat dinyatakan reliabel (handal).

Uji Normalitas

Hasil uji normalitas tentang penerapan sistem mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT dapat dilihat pada tabel berikut ini.

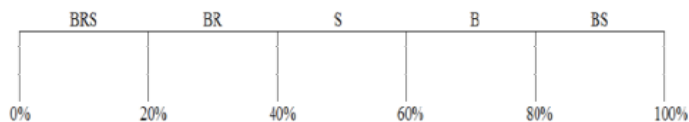
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	1,12109092
Most Extreme Differences	Absolute	,164
	Positive	,164
	Negative	-,071
Test Statistic		,164
Exact Sig. (2-tailed)		0,354
Point Probability		,000

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,354 yang menunjukkan nilai tersebut lebih besar dari 0,05 yang berarti berdasarkan uji normalitas, data kuesioner dalam penelitian ini terdistribusi normal.

Analisis Deskriptif Distribusi Frekuensi

Tujuan dari analisis deskriptif distribusi frekuensi adalah untuk mengetahui bagaimana penilaian responden terhadap kuesioner yang telah dibagikan. Penilaian responden terhadap penerapan sistem mutu ISO 9001 di NTT meliputi beberapa variabel yaitu Kepuasan Pelanggan, Kepemimpinan, Keterlibatan Personil, Pendekatan Proses, dan juga Pengembangan. Menurut Sugiono (2009), kategori penilaian dalam skala rating dapat dikategorikan dalam gambar dibawah ini [7].



Gambar 6. Kategori Penilaian dalam Skala Rating

Kategori penilaian dalam skala rating dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Buruk Sekali (BRS) = Tingkat Penerapan sistem mutu ISO 9001 kurang dari 20%
- b. Buruk (BR) = Tingkat Penerapan sistem mutu ISO 9001 antara 20% sampai dengan 40%
- c. Sedang (S) = Tingkat Penerapan sistem mutu ISO 9001 antara 40% sampai dengan 60%
- d. Baik (B) = Tingkat Penerapan sistem mutu ISO 9001 antara 60% sampai dengan 80%
- e. Baik Sekali (BS) = Tingkat Penerapan sistem mutu ISO 9001 antara 80% sampai dengan 100%

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan hasil *scoring* yang telah terkumpul, kemudian dihitung permasing-masing variabel dengan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Nilai Total}}{\text{Total Skor}} \times 100\%$$

Tabel 4. Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001

Variabel	Presentasi
Kepuasan Pelanggan	55,8
Kepemimpinan	55
Keterlibatan Personil	51,6
Pendekatan Proses	58,3
Pengembangan	50

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 di Provinsi NTT pada umumnya masih berada dalam tingkat sedang dan masih harus perlu diperhatikan dan ditingkatkan lagi sehingga dapat menjadi lebih baik kedepannya.

3) MANFAAT, HAMBATAN DAN MOTIVASI DALAM PENERAPAN SISTEM MUTU ISO 9001 PADA INDUSTRI KONSTRUKSI DI NTT.

Uji Validitas

Hasil uji validitas tentang manfaat, hambatan dan motivasi dalam penerapan sistem mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas

Variabel	Indikator	Koef. Korelasi	Nilai Sig.	Ket.
Manfaat	Meningkatkan kepercayaan pelanggan	0,781	0,000	Valid
	Jaminan kualitas produk dan proses	0,678	0,000	Valid
	Sebagai alat analisa kompetitor perusahaan	0,804	0,000	Valid
	Meningkatkan produktivitas perusahaan	0,666	0,000	Valid
	Meningkatkan motivasi, moral & kinerja karyawan	0,823	0,000	Valid
	Meningkatkan <i>image</i> positif perusahaan	0,717	0,000	Valid
	Meningkatkan hubungan saling menguntungkan dengan pemasok	0,761	0,000	Valid
	Meningkatkan komunikasi internal	0,833	0,000	Valid
	Sistem terdokumentasi	0,788	0,000	Valid
Hambatan	Kurangnya pemahaman tentang standar	0,886	0,000	Valid
	Kurangnya Sumberdaya yang memenuhi standar	0,896	0,000	Valid
	Kurangnya kemauan dalam menerapkan standar	0,924	0,000	Valid
	Kurangnya evaluasi pada tiap program kerja	0,928	0,000	Valid
	Tidak adanya kontrol resiko yang baik	0,904	0,000	Valid
	Kurangnya motivasi dan semangat kerja pada personil	0,877	0,000	Valid
	Kurangnya pengawasan terhadap program kerja yang berlaku	0,898	0,000	Valid
	Tidak adanya kontrol peluang yang baik	0,910	0,000	Valid
	Kurangnya kerjasama dan komunikasi antar personil	0,863	0,000	Valid
Waktu yang kurang untuk melengkapi penerapan standar	0,757	0,000	Valid	
Motivasi	Membantu perusahaan dalam memenuhi kepuasan pelanggan	0,877	0,000	Valid
	Membantu meningkatkan sistem manajemen mutu pada Perusahaan	0,886	0,000	Valid
	Meningkatkan pangsa pasar	0,820	0,000	Valid
	Membuat perusahaan lebih baik dalam persaingan bisnis (tender)	0,912	0,000	Valid
	Meningkatkan mutu pekerjaan	0,868	0,000	Valid
	Meningkatkan mutu produk	0,815	0,000	Valid
	Meningkatkan efisiensi	0,894	0,000	Valid
	Meningkatkan konsistensi	0,885	0,000	Valid
	Mengurangi biaya	0,802	0,000	Valid
Sebagai alat bantu promosi perusahaan	0,874	0,000	Valid	

Tabel 5 menunjukkan bahwa indikator dari masing-masing variabel memiliki nilai koefisien korelasi (r) lebih besar dari 0,3 dan juga nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yang artinya data indikator kuesioner dalam penelitian ini dapat dikatakan valid.

Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas tentang manfaat, hambatan dan motivasi dalam penerapan sistem mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien <i>Alpha Cronbach</i>	Kesimpulan
Manfaat	0,919	Reliabel
Hambatan	0,969	Reliabel
Motivasi	0,961	Reliabel

Tabel 6 menunjukkan bahwa variabel Manfaat, Hambatan dan Motivasi memiliki nilai koefisien *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0,6 yang artinya indikator tersebut dapat dinyatakan reliabel (handal).

Uji Normalitas

Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan metode *one way anova* untuk mengetahui apakah data yang ada terdistribusi normal atau tidak. Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Uji Normalitas

Presepsi Responden		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Respon	Manfaat	,167	30	,033	,938	30	0,079
	Hambatan	,119	30	,200*	,951	30	0,182
	Motivasi	,158	30	,054	,940	30	0,088

Pada tabel 7 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk Manfaat, Hambatan dan Motivasi menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan berdasarkan uji normalitas di atas, data kuesioner dalam penelitian ini terdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas tentang manfaat, hambatan dan motivasi dalam penerapan sistem mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances						
Respon	Levene Statistic	df1	df2	Sig.		
	1,369	2	87	0,260		

Berdasarkan hasil dari tabel 8 di atas, nilai signifikansi adalah 0,260 yang berarti lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini adalah homogen. Salah satu tujuan dalam penelitian ini adalah mengkaji perbedaan persepsi *stakeholder* atau perbedaan rata-rata manfaat, hambatan dan motivasi dalam penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9000 di NTT. Oleh karena itu, dilakukan pengambilan keputusan dengan analisis anova dengan dasar sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi (sig) > 0,05 maka rata-rata sama.
- Jika nilai signifikansi (sig) < 0,05 maka rata-rata berbeda.

Tabel 9. Hasil Pengambilan Keputusan

ANOVA					
Respon	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	642,489	2	321,24	4,221	0,018
Within Groups	6621,167	87	76,105		
Total	7263,656	89			

Berdasarkan hasil pada tabel 9 di atas, nilai signifikansinya adalah 0,018 dan bernilai lebih kecil dari 0,05. Yang artinya setiap *stakeholder* memiliki persepsi yang berbeda mengenai manfaat yang telah dirasakan, hambatan yang terjadi dan juga motivasi dalam melakukan penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 di NTT.

DISKUSI HASIL PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini adalah penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 di Provinsi NTT pada umumnya masih berada dalam tingkat sedang dan masih harus perlu diperhatikan dan ditingkatkan lagi sehingga dapat menjadi lebih baik kedepannya dan juga terdapat perbedaan yang signifikan dari persepsi *stakeholder* mengenai manfaat, hambatan dan motivasi dalam penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 di Provinsi NTT. Hambatan dalam penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di Provinsi NTT dapat di atasi dengan beberapa cara diantaranya mengupayakan untuk membangun kerjasama dan komunikasi yang baik antar personil yang terlibat dalam perusahaan. Selain itu juga dapat dilakukan dengan memberikan sosialisasi mengenai pemahaman tentang standar manajemen mutu yang baik pada semua personil yang terlibat dalam perusahaan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Sutrisno (2010) dengan menggunakan analisis distribusi frekuensi dengan skala likert menggunakan nilai mean dan standar deviasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan penerapan manajemen mutu terpadu ISO 9000 di pulau Jawa tergolong sangat baik [8].

Bila dilihat dari negara lain, maka penelitian ini juga kurang lebih sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh S.M. Dissanayaka, dkk. Studi ini mengungkapkan bahwa konstruktor memperoleh manfaat dari penerapan sistem manajemen mutu ISO 9000 meskipun sistem manajemen mutu ini memiliki beberapa kelemahan yang dirasakan dan juga mayoritas dari responden survey menyatakan bahwa manfaat sistem manajemen mutu ISO 9000 ini lebih besar daripada kelemahannya. Berdasarkan tinjauan literatur dan sampel yang disurvei di Hong Kong, diamati bahwa mayoritas konstruktor bersertifikasi ISO 9000 secara umum setuju dengan manfaat serta pada banyak hasil positif dan negatif yang mungkin muncul dari implementasi sistem mutu bersertifikat ISO 9000. Oleh karena itu, strategi perlu diformulasikan untuk meningkatkan manfaat dengan memperkuat potensi umum dan memperbaiki dampak negatif yang ada.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian studi penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 pada industri konstruksi di NTT dengan 30 responden yang terdiri atas berbagai perusahaan konstruksi yang ada di NTT maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut

- 1) Pada umumnya perusahaan konstruksi yang telah menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001 di NTT merupakan perusahaan yang tergolong dalam perusahaan menengah dan perusahaan besar, sedangkan perusahaan konstruksi yang tergolong perusahaan kecil masih banyak yang belum menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001 dalam perusahaannya.
- 2) Penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 di Provinsi NTT masih masuk dalam kategori sedang yang artinya tidak tergolong baik dan tidak tergolong buruk. Namun, penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 di Provinsi NTT masih perlu untuk diperhatikan dan perlu ditingkatkan lagi sehingga menjadi lebih baik kedepannya, salah satu cara yang dapat digunakan adalah meningkatkan pemahaman tentang standar sistem manajemen mutu.

- 3) Dalam penelitian ini, terdapat perbedaan persepsi atau pendapat yang cukup signifikan dari masing-masing *stakeholder* di perusahaan konstruksi di NTT mengenai manfaat yang telah dirasakan selama menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001, hambatan yang ada dalam melakukan penerapan, dan juga motivasi dari perusahaan untuk menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] F. Fajrin Ramadhany Supriono Fakultas Ilmu Administrasi, "ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9001:2015 DALAM MENUNJANG PEMASARAN (Studi pada PT Tritama Bina Karya Malang)," 2017.
- [2] S. M. Dissanayaka, M. M. Kumaraswamy, K. Karim, and M. Marosszeky, "Evaluating outcomes from ISO 9000-certified quality systems of Hong Kong constructors," *Total Quality Management*, vol. 12, no. 1, pp. 29–40, 2001, doi: 10.1080/09544120020010075.
- [3] H. R. Alfay and A.-H. S. R E, "A Suggested Proposal to Implementation Quality Management System ISO-9001 in Egyptian Universities," *Am J Educ Res*, vol. 3, no. 4, pp. 483–489, 2015, doi: 10.12691/education-3-4-15.
- [4] J. Ratnasingam, C. Y. Yoon, and F. Ioraş, "THE EFFECTS OF ISO 9001 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ON INNOVATION AND MANAGEMENT CAPACITIES IN THE MALAYSIAN FURNITURE SECTOR," 2013.
- [5] A. Darmawan, S. Wacono, and J. Saputra, "PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9001 PADA KONTRAKTOR PT. X."
- [6] M. I. Amin Balai Wilayah Sungai Sulawesi Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Jl Balai Kota IV No, K. -Sulawesi Tenggara, M. Agung Wibowo, and P. Samto Atmojo, "Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Mutu terhadap Kualitas Pelaksanaan Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan (Studi Kasus: Tugas Pembantuan Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Kedung Asem dan Daerah Irigasi Bodri Provinsi Jawa Tengah)," 2016.
- [7] W. Ridson Wartuny, S. Lumeno, and R. J. M. Mandagi, "MODEL PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU BERBASIS ISO 9001:2015 PADA KONTRAKTOR DI PROPINSI PAPUA BARAT," *Jurnal Sipil Statik*, vol. 6, no. 8, pp. 579–588, 2018.
- [8] Sutrisno, "PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU TERPADU ISO 9000 PADA PERUSAHAAN KONTRAKTOR."