

Pengaruh Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Terhadap Kinerja Pekerja Pada Perusahaan Konstruksi PT. Bukit Telawi di Ruas Jalan Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama

Gusti Muhammad Hadiansyah¹, Anton Soekiman², Chandra Afriade Siregar³

Universitas Sangga Buana YPKP, Bandung, Indonesia^{1,3}

Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia²

E-mail: hadiansyah877@gmail.com, soekiman@unpar.ac.id, chandra.afriade@usbypkp.ac.id

ABSTRAK

Dunia industri jasa konstruksi, aplikasi dalam sistem manajemen mutu memiliki peran yang sangat penting dalam menjamin bahwa hasil pekerjaan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. PT. Bukit Telawi, sebagai perusahaan konstruksi yang mengerjakan proyek Ruas Jalan Pangkalan Bun – Kotawaringin Lama, menghadapi sejumlah tantangan dalam menjaga mutu pekerjaan. Beberapa di antaranya mencakup keterbatasan keterampilan tenaga kerja, penguasaan teknologi konstruksi yang masih perlu ditingkatkan, serta pemahaman terhadap prinsip-prinsip manajemen mutu yang belum sepenuhnya maksimal. Penelitian ini akan mengkaji dan menganalisis secara lebih lanjut bagaimana pengaruh dari manajemen mutu ISO 9001:2015 terhadap pekerja di perusahaan konstruksi PT. BUKIT TELAWI di Ruas Jalan Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama. Metode penilitian dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Data diperoleh melalui kuesioner yang disebarakan kepada 55 responden yang merupakan pekerja pada proyek dengan cara sampel non probability dengan teknik purposive sampling. Pendekatan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menguji pengaruh variabel independen—meliputi persyaratan dokumen, manajemen, sumber daya, pelaksanaan, dan perbaikan—terhadap variabel dependen, yaitu kinerja tenaga kerja. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa penerapan ISO 9001:2015 memiliki dampak yang positif dan signifikan terhadap peningkatan kinerja tenaga kerja. Dari lima variabel yang diuji, variabel persyaratan manajemen dan persyaratan pelaksanaan memberikan kontribusi paling besar dalam meningkatkan kinerja pekerja. Analisis regresi linier berganda menghasilkan aplikasi ISO 9001:2015 secara keseluruhan berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan produktivitas dan kualitas hasil kerja pada proyek konstruksi tersebut.

Kata Kunci: Manajemen Mutu ISO 9001:2015, Kinerja Pekerja, Perusahaan Konstruksi, Industri Konstruksi, Produktivitas

ABSTRACT

In the construction industry, the application of a quality management system plays a very important role in ensuring that the work meets predetermined quality standards. PT Bukit Telawi, as a construction company working on the Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama Road Section project, faces a number of challenges in maintaining the quality of work. Some of these include limited labor skills, mastery of construction technology that still needs to be improved, and an understanding of the principles of quality management that has not been fully maximized. This research will further examine and analyze how the influence of ISO 9001: 2015 quality management on workers in the construction company PT BUKIT TELAWI on the Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama Road Section. The research method is descriptive quantitative. Data obtained through questionnaires distributed to 55 respondents who are workers on the project by means of non-probability samples with purposive sampling techniques. The analytical approach used in this study is multiple linear regression, which aims to identify and test the influence of independent variables-including document requirements, management, resources, implementation, and improvement-on the dependent variable, namely labor performance. Of the five variables tested, the management requirements and implementation requirements variables contributed the most to improving worker performance. Multiple linear regression analysis resulted in the overall application of ISO 9001:2015 contributing significantly to the increase in productivity and quality of work on the construction project.

Keywords: *ISO 9001:2015 Quality Management, Worker Performance, Construction Company, Construction Industry, Productivity*

PENDAHULUAN

Industri konstruksi global terus tumbuh dengan cepat. Ini karena meningkatnya kebutuhan akan infrastruktur di berbagai negara. Selain pengembangan ini, sistem kontrol kualitas adalah aspek yang sangat penting untuk memastikan keberlanjutan dan efisiensi proyek konstruksi. Kontrol Kualitas dalam ISO 9001:2015 adalah standar global yang meningkatkan nilai kualitas dan konsistensi dalam manajemen organisasi, termasuk sektor konstruksi (Hoyle, 2001). Penerapan standar ini dimaksudkan untuk memungkinkan perusahaan konstruksi menyediakan layanan produk sesuai dengan harapan pelanggan dan peraturan yang berlaku.

Meskipun standar ISO 9001:2015 telah diadopsi secara luas, masih terdapat berbagai tantangan dalam penerapannya, terutama dalam industri konstruksi di negara berkembang. Faktor-faktor seperti kurangnya pemahaman pekerja terhadap standar mutu, keterbatasan sumber daya, dan pengelolaan proyek yang kurang efektif sering kali menjadi kendala utama dalam implementasi yang optimal (Wicaksono & Wacono, 2021). Selain itu, rendahnya kesadaran akan pentingnya sistem manajemen mutu di kalangan manajemen proyek juga menjadi faktor penghambat dalam pencapaian mutu konstruksi yang optimal.

Dampak dari faktor-faktor tersebut dapat berujung pada penurunan kualitas hasil konstruksi, keterlambatan proyek, serta peningkatan biaya akibat perlunya perbaikan dan revisi pekerjaan (Manurung & Wacono, 2020). Selain itu, rendahnya penerapan standar mutu juga dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja, yang berkontribusi pada rendahnya produktivitas tenaga kerja dan peningkatan biaya asuransi perusahaan. Pada perspektif jangka panjang, kondisi ini berpotensi dapat menurunkan potensi daya saing perusahaan konstruksi dalam memperoleh kemenangan pada proses tender proyek di waktu yang akan datang.

Untuk mempelajari lebih lanjut tentang dampak penerapan ISO 9001:2015 di industri konstruksi, penelitian ini berfokus secara khusus pada PT. Pangkalan Bun - Bukit Telawi bekerja di Proyek Jalan Kotawaringin Lama. Studi ini mengevaluasi penerapan ISO 9001:2015 untuk mempengaruhi variabel utama yang mempengaruhi kinerja karyawan dan berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan produktivitas. Studi ini juga meneliti aspek-aspek seperti kepatuhan dokumen standar, manajemen sumber daya, dan implementasi pedoman kualitas di dekat proyek konstruksi.

Tidak seperti penelitian sebelumnya di mana efek ISO 9001:2015 telah dibahas tentang produktivitas di seluruh perusahaan, penelitian ini lebih lanjut menyoroti dampak langsung pada kinerja pekerja konstruksi individu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyampaikan pemahaman yang lebih dalam tentang penerapan ISO 9001:2015 dalam industri konstruksi Indonesia dengan menganalisis aspek-aspek spesifik dari sistem kontrol kualitas.

Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya meningkatkan mutu pekerjaan konstruksi guna mengurangi potensi kegagalan proyek sehingga berpotensi menimbulkan risiko finansial dan tingkat reputasi perusahaan dimata pemilik proyek. Gunawan (2022) berpendapat, di tengah meningkatnya persaingan di sektor konstruksi, maka perusahaan yang mampu mengimplementasikan standar kualitas secara efektif akan memiliki peluang lebih besar untuk memenangkan proyek-proyek besar. Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif terhadap efektivitas sistem manajemen mutu menjadi faktor kunci bagi perusahaan konstruksi dalam upaya meningkatkan performa tenaga kerja.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai dampak penggunaan ISO 9001:2015 kontrol kualitas pada kinerja karyawan PT. Bukit Telawi memeriksa faktor -faktor utama yang berperan dalam meningkatkan kualitas pekerjaan konstruksi Anda. Berdasarkan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan citra menyeluruh tentang efektivitas sistem manajemen kualitas untuk mempromosikan produktivitas tenaga kerja dalam proyek konstruksi.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat secara akademis dan praktis sebagai referensi bagi studi lanjutan terkait manajemen mutu di sektor konstruksi serta mampu memberi rekomendasi bagi perusahaan konstruksi dalam meningkatkan implementasi ISO 9001: 2015. Dengan demikian, perusahaan dapat memastikan bahwa proyek yang dikerjakan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan serta meningkatkan daya saing di industri konstruksi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam studi ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk menggali secara menyeluruh dampak implementasi manajemen mutu ISO 9001:2015 terhadap kinerja tenaga kerja di PT. Bukit Telawi. Penelitian yang dilakukan berdasarkan pendekatan ini berusaha memberikan gambaran mengenai strategi penerapan sistem manajemen mutu di sektor konstruksi serta implikasinya terhadap peningkatan efisiensi dan produktivitas tenaga kerja.

Penelitian dilakukan di perusahaan konstruksi PT. Bukit Telawi yang menggarap proyek infrastruktur di Ruas Jalan Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama. Lokasi penelitian dipilih karena perusahaan ini telah menerapkan standar ISO 9001:2015 dalam sistem manajemen mutunya. Penelitian ini berlangsung dalam kurun waktu tertentu untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan mencerminkan kondisi nyata di lapangan selama proses konstruksi berlangsung.

Populasi terdiri dari seluruh pekerja (karyawan) yang memiliki keterlibatan langsung dalam pekerjaan konstruksi yang dilakukan oleh PT. Bukit Telawi di Ruas Jalan Pangkalan Bun – Kotawaringin. Sampel penelitian diambil menggunakan cara *sampling purposive*, yang melibatkan 55 pekerja yang memiliki pengalaman langsung dan keterlibatan dalam penerapan ISO 9001:2015 yaitu tenaga ahli, supervisor, dan pekerja lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Persepsi dari Responden dan pengaruhnya terhadap Komponen Sistem Manajemen Mutu (SIM) pada Kinerja Proyek Konstruksi

Tabel 1 menyajikan frekuensi setiap skala dari penilaian persepsi responden dan pengaruh komponen sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 terhadap biaya kualitas mutu.

Tabel 1. Hasil Skor dari Responden terhadap Komponen Manajemen Mutu							
Persyaratan Pemenuhan	Variabel	Skala Nilai					
		TB		B		SB	
		Frek	%	Frek	%	Frek	%
Dokumen	X ₁	3	8,6	13	37,1	39	54,3
	X ₂	1	2,9	15	42,9	39	54,3
Manajemen	X ₃	1	2,9	9	25,7	45	71,4
	X ₄	1	2,9	17	48,6	37	48,6
	X ₅	3	8,6	19	54,3	33	37,1

Persyaratan Pemenuhan	Variabel	Skala Nilai					
		TB		B		SB	
		Frek	%	Frek	%	Frek	%
Sumber Daya	X ₆	1	2,9	22	62,9	32	34,3
	X ₇	1	2,9	14	40	40	57,1
	X ₈	0	0	20	57,1	45	42,9
	X ₉	1	2,9	24	68,6	30	28,6
	X ₁₀	1	2,9	14	40	40	57,1
	X ₁₁	0	0	19	54,3	36	45,7
	X ₁₂	0	0	23	65,7	32	34,3
Pelaksanaan	X ₁₃	0	0	22	62,9	33	37,1
	X ₁₄	3	8,6	17	48,6	45	42,8
	X ₁₅	0	0	20	57,1	45	42,9
	X ₁₆	4	11,4	17	48,6	34	40
	X ₁₇	4	11,4	22	62,9	29	25,7
	X ₁₈	4	11,4	20	57,1	31	31,4
	X ₁₉	0	0	19	54,3	36	45,7
	X ₂₀	0	0	18	51,4	37	48,6
	X ₂₁	0	0	30	85,7	25	14,3
	X ₂₂	0	0	25	71,4	30	28,6
Perbaikan	X ₂₃	2	5,7	26	74,3	27	20
	X ₂₄	4	11,4	19	54,3	32	34,3
	X ₂₅	0	0	23	65,7	32	34,3
	X ₂₆	0	0	20	57,1	35	42,9

Sumber : data primer, 2024 (diolah)

Keterangan :

SB = Sangat Berpengaruh

B = Berpengaruh

TB = Tidak berpengaruh

Pengujian Validitas

Untuk menilai sejauh mana setiap elemen pertanyaan dapat mengukur variabel penelitian yang sesuai berdasarkan perhitungan uji validitas. Momen Produk Pearson - Metode yang digunakan dengan analisis korelasi. Ini dilakukan dengan mengkorelasikan skor untuk setiap elemen dengan jumlah total poin. Jika nilai jumlah R lebih besar dari tabel R responden, artikel tersebut dinyatakan secara signifikan, dengan tingkat signifikansi 5%. Tabel Hasil yang Dihasilkan - R adalah 0,328. Jika jumlah RSS positif dan ada nilai lebih tinggi dari nilai dalam tabel R, elemen pertanyaan dinyatakan valid.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dibuat, semua elemen instruksi memiliki nilai R positif dan nilai yang lebih tinggi dari nilai dalam tabel R. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semua elemen dari setiap variabel yang dilakukan dalam penelitian ini dijelaskan. Tabel.2 menunjukkan hasil tes validitas untuk elemen pernyataan kuesioner untuk setiap variabel yang diperiksa.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Variabel Penelitian

Variabel dan item pertanyaan		r
Variabel Persyaratan Dokumen (legalitas)		
X ₁	Ketersediaan dokumen sistem manajemen mutu yang layak / memadai	0,422
X ₂	Adanya pengendalian dokumen dan <i>record histori</i> yang layak / memadai	0,453
Variabel Persyaratan Manajemen Perusahaan		
X ₃	Terdapat komitmen atas mutu manajemen di semua level tingkatan	0,456
X ₄	Terdapat perhatian dan fokus p a d a persyaratan pelanggan	0,435

Variabel dan item pertanyaan		r
X ₅	Kebijakan kualitas mutu yang telah ditetapkan manajemen puncak	0,570
X ₆	Tujuan dan sasaran kualitas mutu yang telah ditetapkan manajemen puncak	0,509
X ₇	Tanggung jawab dan pembagian wewenang yang jelas dalam manajemen mutu	0,685
X ₈	Komunikasi diantara manajemen puncak pada seluruh personalia	0,632
X ₉	Evaluasi manajemen yang dilakukan secara rutin dan periodik	0,356
Variabel Syarat Sumber Daya (SDM)		
X ₁₀	Sumber daya manusia (SDM) yang tersedia dan perencanaan anggaran biaya yang layak	0,544
X ₁₁	Tenaga kerja yang tersedia dan layak	0,334
X ₁₂	Fasilitas dan ketersediaan peralatan yang layak	0,555
X ₁₃	Pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja yang layak (K3)	0,457
Variabel Persyaratan Pelaksanaan Kontrak		
X ₁₄	Pemahaman yang akurat dan tepat pada ruang lingkup proyek pekerjaan serta pemenuhan syarat di dokumen kontrak	0,754
X ₁₅	Ketepatan dalam menggunakan metode kerja yang akurat dan tepat serta sesuai dengan bestek (spesifikasi teknis)	0,617
X ₁₆	Gambar kerja yang dihasilkan sesuai sama dengan bestek (spesifikasi teknis)	0,700
X ₁₇	Pengelolaan terhadap perubahan volume pekerjaan dan atau terhadap pekerjaan tambah dan kurang	0,757
X ₁₈	Material bahan yang digunakan tepat dan sesuai dengan spesifikasi teknis	0,666
X ₁₉	Pengawasan mutu kualitas material dari pemasok serta hasil pekerjaan oleh sub kontraktor agar sesuai dengan spesifikasi teknis yang ditetapkan	0,631
X ₂₀	Jadwal pengiriman bahan material yang terkendali dan kesesuaian waktu antara pekerjaan subkontraktor dengan pelaksanaan proyek secara keseluruhan	0,677
X ₂₁	Pengelolaan stok barang material yang efektif selama proses penyimpanan (stok opname barang)	0,457
X ₂₂	Prosedur inspeksi dan pengujian peralatan kerja yang terstandarisasi	0,527
Persyaratan Perbaikan		
X ₂₃	Data base yang tersedia dan layak tentang hasil pemeriksaan dan uji coba	0,549
X ₂₄	Pengelolaan terhadap produk yang tidak memenuhi standar kualitas	0,689
X ₂₅	Langkah korektif untuk mengatasi sumber penyebab produk yang tidak memenuhi standar kualitas.	0,594
X ₂₆	Upaya mencegah dan menghindari akan potensi terjadinya produk tidak memenuhi standar kualitas	0,527

Sumber : Olah data primer (2024)

Uji Reliabilitas

Keandalan instrumen pengukuran adalah indeks yang menunjukkan apakah instrumen pengukuran dapat diandalkan atau dapat diandalkan. Elemen pernyataan harus dapat diandalkan atau andal jika respons responden cocok dengan pertanyaan. Pengukuran reliabilitas dilakukan untuk responden dengan mendistribusikan survei survei. Upaya untuk mengukur dan menemukan korelasi antara nilai respons lespons dalam elemen yang sama dianalisis dengan metode alpha Cronbach. Jika nilai Cronbach -Alpha Value (α) melebihi 0,600, variabel dianggap dapat diandalkan. Berdasarkan hasil tes, nilai Cronbach Alpha diberi nilai 0,788. Ini menunjukkan bahwa semua variabel memiliki tingkat keandalan yang baik.

Hasil deskripsi Penilaian pada Responden terhadap Komponen Manajemen Mutu ISO 9001:2015 yang berengaruh pada Biaya Mutu

Hasil penilaian dan skor responden terhadap komponen sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 yang berpengaruh terhadap biaya kualitas disajikan pada lampiran. Uraian hasil penilaian dari setiap komponen sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 disajikan dalam pembahasan sebagai berikut.

Persyaratan Dokumen

Berdasarkan hasil perhitungan yang diterima oleh responden yang ditunjukkan pada Tabel 3, persyaratan dokumen memiliki dampak yang signifikan pada sistem kontrol kualitas saat menerapkan sistem kontrol kualitas. Ini tercermin dalam ketersediaan dokumen sistem kontrol kualitas yang sesuai (x1) dan pajak dan pencatatan yang sesuai (x2) untuk sebagian besar responden. Telah ditunjukkan bahwa nilai evaluasi sangat berpengaruh untuk variabel X1 dan X2, atau bahwa 5,3% dari mereka yang disurvei dalam kinerja konstruksi proyek dilakukan.

Tabel 3. Hasil Skor Penilaian Responden terhadap Variabel Syarat Dokumen (Legalitas)

Variabel Syarat Dokumen	Skala Penilaian					
	TB		B		SB	
	Frek	%	Frek	%	Frek	%
X ₁	3	8,6	13	37,1	19	54,3
X ₂	1	2,9	15	42,9	19	54,3

Sumber : Olah data primer (2024)

Bangunan pemain sering tidak mempertimbangkan persyaratan dokumen, sehingga banyak responden yang menilai ketersediaan dan kontrol dokumen tidak mempengaruhi biaya kualitas. Namun, ISO 9001: 2015 menjelaskan bahwa dokumen adalah fondasi utama sistem manajemen kualitas. Sebagian besar responden mengatakan bahwa kehadiran dokumen tersebut mencakup proses kerja dan pedoman kualitas yang memungkinkan semua karyawan untuk menerima panduan yang jelas. Arah dimulai dengan persiapan, implementasi, pemantauan, dan pemeliharaan proyek. Kontrol yang efektif meliputi distribusi dan penyimpanan dokumen yang dikelola dengan baik, serta mencari dokumen untuk evaluasi jika terjadi kesalahan kualitas saat menerapkan pekerjaan. Ini menunjukkan bahwa ini tidak diulang pada saat itu, karena risiko kegagalan proyek yang dieksekusi segera diketahui dan dapat mencegah masalah.

Tabel 4. Hasil Skor Penilaian Responden terhadap Variabel Syarat Manajemen

Variabel Syarat Manajemen	Skala Penilaian					
	TB		B		SB	
	Frek	%	Frek	%	Frek	%
X ₃	1	9	9	5,7	45	71,4
X ₄	1	9	17	3,6	37	48,6
X ₅	3	6	19	4,3	33	37,1
X ₆	1	9	22	2,9	32	34,3
X ₇	1	9	14	0	40	57,1
X ₈	0		20	7,1	35	42,9
X ₉	1	9	24	3,6	30	28,6

Sumber : Olah data primer (2024)

Dengan fokus pada berbagai perhatian dan kebutuhan pelanggan (x), hingga 8,6% dari peserta yang disurvei mengatakan ini memiliki dampak dan dampak yang sangat kuat pada kinerja konstruksi. Ini menunjukkan bahwa responden memperhatikan kebutuhan pelanggan mereka dalam proyek kerja mereka, tetapi perhatiannya sangat berbeda. Persyaratan pelanggan adalah aspek penting karena mereka dapat menilai kepuasan dengan kualitas.

Sebanyak 5,3% responden mengatakan bahwa kebijakan kualitas yang ditentukan oleh manajemen puncak (X5) berdampak pada pekerjaan konstruksi. Ini menunjukkan bahwa mayoritas responden percaya itu penting karena prosedur tersedia untuk mengakses pedoman kualitas. Beberapa responden menekankan bahwa politik harus mencakup kepemimpinan dan komitmen semua karyawan ketika mencapai kualitas pekerjaan untuk suatu proyek. Selain itu, pedoman dapat dikomunikasikan secara konsisten kepada seluruh tim. Contoh kebijakan kualitas yang dikeluarkan oleh responden adalah: "Kami di sini untuk memberi Anda yang terbaik."

Sebanyak 62,9% responden menyatakan bahwa tujuan dan sasaran kualitas mutu yang telah ditetapkan manajemen puncak (X6) memiliki dampak terhadap kinerja konstruksi. Terdapat responden yang menyarankan agar sasaran mutu disusun berdasarkan prinsip SMART, yakni (*Specific, Measurable, Achievable, Reliable, Timely*). Berdasarkan pendekatan tersebut, tujuan mutu dapat berfungsi sebagai tolok ukur atau acuan dalam upaya mencapai standar kualitas yang diharapkan.

Sebanyak 57,1% responden menyatakan bahwa variabel tanggung jawab dan pembagian wewenang yang jelas dalam manajemen mutu (x7) sangat memengaruhi kinerja konstruksi. Hasil ini menunjukkan sebagian besar dari responden menilai penting bahwa pemimpin puncak perusahaan harus secara tegas menetapkan pembagian tanggung jawab dan otoritas dalam pengelolaan mutu, termasuk dalam pencapaian hasil kerja konstruksi. Penetapan tersebut agar dituangkan dalam bentuk deskripsi tugas yang disusun berdasarkan struktur organisasi. Dengan demikian, terdapat petugas yang secara resmi ditugaskan dan diberi kewenangan penuh (*man in charge*) untuk menjalankan sistem manajemen mutu. Petugas tersebut dapat berasal dari personel yang sudah ada sebelumnya, antara lain manajer proyek (*project manager*) atau insinyur lapangan (*site manager*).

Variabel komunikasi antara manajemen puncak untuk semua karyawan (x8) menunjukkan hasil yang dicapai oleh responden bahwa 57,1% berdampak pada kesinambungan pekerjaan konstruksi. Mayoritas responden mengatakan harus ada komunikasi yang baik antara manajer manajemen puncak dan semua penjualan SDM yang terlibat dalam pekerjaan proyek. Ini karena manajemen dapat memberikan informasi dan motivasi kepada semua staf proyek sebagai bagian dari penerapan sistem kontrol kualitas. Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem manajemen kualitas, manajemen dapat mempertahankan dan melacak saran yang diterima oleh Masan dan staf perusahaan.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh, variabel evaluasi yang dikelola dilakukan secara teratur dan teratur (x9), dengan hingga 68,6% dari peserta yang disurvei mengatakan bahwa penilaian rutin dapat memengaruhi peningkatan pekerjaan mereka. Hasil wawancara dengan responden menemukan bahwa penilaian berbasis manajemen memainkan peran penting sebagai pendukung keputusan strategis untuk meningkatkan efektivitas penerapan sistem manajemen kualitas. Ini termasuk menilai pedoman dan tujuan kualitas, meningkatkan kualitas produk sesuai dengan spesifikasi teknis, dan menentukan sumber daya tambahan untuk mendukung layanan kualitas yang optimal.

Tabel 5. Hasil Skor Penilaian Responden terhadap Variabel Syarat Pemenuhan Sumber Daya Manusia (SDM)

Persyaratan Sumber Daya	Skala Penilaian					
	TB		B		SB	
	Frek	%	Frek	%	Frek	%
X10	1	2,9	14	40	40	57,1
X11	0	0	19	54,3	36	45,7
X12	0	0	23	65,7	32	34,3
X13	0	0	22	62,9	33	37,1

Sumber : Olah data primer (2024)

Tabel 5 menunjukkan sebesar 54,3% responden menilai bahwa variabel tenaga kerja yang tersedia dan layak (X11) memiliki dampak terhadap kinerja konstruksi. Berdasarkan hasil wawancara, responden menyatakan dalam segi sumber daya manusia pada proyek konstruksi terdapat dua aspek yang memiliki peran penting dalam pelaksanaan dan kelancaran pekerjaan yaitu proses rekrutmen tenaga kerja dan adanya program pelatihan bagi pekerja. Proses seleksi rekrutmen harus dilakukan dengan selektif dan sesuai kebutuhan untuk memastikan bahwa tenaga teknis yang direkrut memiliki

latar belakang pendidikan, keterampilan, dan pengalaman yang relevan sehingga mampu menjalankan tugas secara kompeten. Adanya pelatihan yang diberikan kepada pekerja menjadi strategi penting untuk meningkatkan kompetensi dan pengetahuan tenaga kerja, terutama bagi mereka yang terlibat langsung dalam pekerjaan yang berdampak pada mutu kualitas hasil proyek. Apabila dilakukan secara konsisten dan menyeluruh, hal ini dapat memberikan berkontribusi terhadap peningkatan kinerja proyek secara keseluruhan.

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebesar 65,7%, menilai bahwa variabel fasilitas dan ketersediaan peralatan yang layak (X12) memberikan pengaruh terhadap kinerja dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Pelaksanaan proyek dan pencapaian kualitas hasil sesuai spesifikasi memerlukan dukungan fasilitas yang sesuai serta perencanaan penggunaan yang tepat baik dari segi manusia dan peralatan yang tersedia. Sebesar 62,9% responden menyatakan bahwa pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja yang layak (X13) turut berdampak terhadap kesesuaian biaya dan mutu. Sistem manajemen K3 memiliki keterkaitan erat dengan implementasi manajemen mutu. Hal ini dikarenakan dengan adanya perlindungan kerja yang memadai yang disediakan oleh perusahaan, pekerja dapat menjalankan tugasnya dengan aman terhadap risiko pekerjaan yang diterima. Adanya penerapan K3 akan mendukung pencapaian kualitas pekerjaan yang optimal dan berkontribusi terhadap peningkatan hasil akhir proyek konstruksi.

Tabel 6. Hasil Skor Penilaian Responden terhadap Variabel Syarat Pelaksanaan Proyek

Syarat Pelaksanaan	Skala Penilaian					
	TB		B		SB	
	Frek	%	Frek	%	Frek	%
X14	3	8,6	17	48,6	35	42,8
X15	0	0	20	57,1	35	42,9
X16	4	11,4	17	48,6	34	40
X17	4	11,4	22	62,9	29	25,7
X18	4	11,4	20	57,1	31	31,4
X19	0	0	19	54,3	26	45,7
X20	0	0	18	51,4	27	48,6
X21	0	0	30	85,7	25	14,3
X22	0	0	25	71,4	30	28,6

Sumber : Olah data primer (2024)

Berdasarkan tabel 6 diperoleh hasil bahwa sebesar 57,1% responden menyatakan bahwa ketepatan dalam menggunakan metode kerja yang akurat dan tepat serta sesuai dengan bestek / spesifikasi teknis (X15) memiliki dampak terhadap kinerja konstruksi. Salah satu contoh penerapan variabel ketepatan metode kerja pada pelaksanaan proyek adalah pemasangan dinding menggunakan bata ringan (beton ringan) dengan metode *interconnection joint* (ikatan gigi) sebagai pengganti kolom praktis untuk bidang dengan panjang dan luasan bidang. Namun demikian, penerapan metode ini harus memenuhi persyaratan teknis yang ditetapkan oleh penyedia bata ringan dan telah melalui proses uji kelayakan produk. Penerapan metode tersebut berkontribusi terhadap biaya mutu, khususnya biaya desain dan pengujian metode sehingga diharapkan dapat menghasilkan efisiensi biaya dalam pelaksanaan proyek.

Tabel 6 menunjukkan sebesar 48,6% responden menilai bahwa gambar kerja yang dihasilkan sesuai sama dengan bestek / spesifikasi teknis (X16) memengaruhi biaya mutu. Sementara itu sebesar 57,1% responden menyatakan bahwa penggunaan material bahan yang digunakan tepat dan sesuai dengan spesifikasi teknis (x18) dan sebesar 54,3% dari variabel pengawasan mutu kualitas material dari pemasok serta hasil pekerjaan oleh sub kontraktor agar sesuai dengan spesifikasi teknis yang ditetapkan (x19) memberikan dampak pada pekerjaan konstruksi dan biaya mutu. Seperti halnya variabel X14, ketiga variabel tersebut mengharuskan setiap dokumen yang diajukan kontraktor antara lain seperti desain gambar, persetujuan material, pemilihan supplier material, maupun subkontraktor, harus memenuhi spesifikasi teknis dan ketentuan kontrak yang telah disepakati. Apabila terdapat ketidaksesuaian, maka kontraktor wajib melakukan perbaikan dan penyesuaian agar sesuai dengan

persyaratan dalam kontrak. Ketidaksesuaian bestek pekerjaan akan berdampak langsung pada biaya mutu yang harus ditanggung oleh pelaksana pekerjaan.

Sebesar 62,9% responden sebagaimana pada tabel 6 menyatakan bahwa pengelolaan terhadap perubahan volume pekerjaan dan atau terhadap pekerjaan tambah dan kurang (X17) memiliki dampak terhadap biaya mutu. Kontraktor pelaksana memiliki tanggung jawab untuk mengamati dan mengevaluasi setiap perubahan desain yang diajukan oleh pemilik proyek atau konsultan perencana pekerjaan.

Jika desain gambar (gambar toko) membutuhkan perbaikan jika terjadi perubahan. Peluang untuk kesalahan mempengaruhi kualitas dan biaya kualitas, terutama ketika mereka tidak ditangani dengan cepat dan akurat. 51% responden percaya bahwa pengelolaan rencana transportasi material dan implementasi pekerjaan subkontraktor sesuai dengan keseluruhan rencana proyek (x20) akan memengaruhi biaya kualitas. Jika rencana pengiriman material dibuat lebih awal sebelum aplikasi, kontraktor harus membayar biaya tambahan untuk menyimpan dan memelihara materi untuk mencegah kerusakan atau kerugian. Semakin lama bahan disimpan sebelum digunakan, semakin tinggi biaya perawatan yang diperlukan.

Sebesar 85,7% responden berpendapat bahwa pengelolaan stok barang material yang efektif selama proses penyimpanan / stok opname barang (X21) memiliki dampak signifikan terhadap performa hasil konstruksi. Pengelolaan material merupakan aspek yang sangat penting dalam menjaga mutu. Hal ini menjadi semakin krusial ketika material disediakan langsung oleh pemilik proyek (*supply by owner*) atau material dengan spesifikasi khusus. Kualitas hasil pekerjaan maupun produk sangat dipengaruhi oleh proses penanganan material sejak awal.

Risiko muncul ketika bahan tidak dikelola dengan benar dan menjadi faktor awal dalam degradasi kualitas. Contoh kasus yang diterima oleh responden terkait dengan pengobatan bahan besi non-struktural seperti pipa besi untuk tugas mekanis atau sanitasi yang harus menerima anti-traveler setelah tiba di lokasi proyek. Sebagai hasil dari pembatasan kerja, pipa -pipa ini sering ditumpuk hanya tanpa perawatan awal yang tepat. Jika pipa tidak digunakan segera untuk proses pengelasan dan melukis sesuai dengan fungsinya, peluang korosi sangat tinggi. Dampak yang dihasilkan adalah bahwa menggunakan risiko mengurangi daya tahan tabung dan timah. Situasi ini dapat menyebabkan peningkatan biaya kualitas, terutama ketika bahan perlu diganti, karena mereka tidak memenuhi standar kualitas selama inspeksi di daerah tersebut.

Di samping isu penanganan material, sebesar 71,4% menyatakan bahwa prosedur inspeksi dan pengujian peralatan kerja yang terstandarisasi (X22) memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja konstruksi. Terhadap aspek penanganan material, proses inspeksi dan pengujian peralatan dianggap berkaitan erat dengan mutu. Hal ini dapat diperoleh melalui pelaksanaan inspeksi, pengujian, serta pemeliharaan dan perbaikan peralatan secara rutin dan memadai. Penanganan material dan pengujian peralatan yang baik mampu mendukung tercapainya hasil pekerjaan dengan mutu yang tinggi.

Tabel 7. Hasil Skor Penilaian Responden terhadap Syarat Perbaikan

Syarat Perbaikan	Skala Penilaian					
	TB		B		SB	
	Frek	%	Frek	%	Frek	%
X23	2	5,7	26	74,3	27	20
X24	4	11,4	19	54,3	32	34,3
X25	0	0	23	65,7	32	34,3
X26	0	0	20	57,1	35	42,9

Sumber : Olah data primer (2024)

Tabel 7 menunjukkan sebagian besar responden, yakni 74,3%, berpendapat bahwa data base yang tersedia dan layak tentang hasil pemeriksaan dan uji coba (X23) memberikan pengaruh terhadap kinerja konstruksi. Responden menyatakan, bahwa data hasil inspeksi dan pengujian memiliki peran penting untuk proses evaluasi pekerjaan. Informasi akan dianalisis secara berkala dalam rangka untuk mendeteksi potensi ketidaksesuaian mutu pekerjaan atau produk dengan standar yang telah ditetapkan.

Pengaruh Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Terhadap Kinerja Pekerja Pada Perusahaan Konstruksi PT. Bukit Telawi di Ruas Jalan Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama

Jika ditemukan adanya cacat atau ketidaksesuaian, perlu dilakukan upaya identifikasi dan perbaikan sehingga mencegah potensi terulangnya kegagalan mutu di masa mendatang.

Analisis Regresi

Regresi merupakan metode dan alat analisis yang digunakan dan bertujuan untuk melihat hubungan serta pengaruh antara variabel *independent* (bebas) terhadap variabel *dependent* (terikat). Sugiyono (2019) berpendapat, regresi adalah salah satu model pendekatan statistik yang dimanfaatkan untuk membentuk model dari sekumpulan data, memproyeksikan hasil, dan mengestimasi parameter yang relevan. Analisis regresi diterapkan dalam penelitian ini dalam upaya untuk melakukan identifikasi komponen dari aplikasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 yang memiliki pengaruh terhadap kinerja proyek konstruksi. Hasil dari analisis tersebut kemudian menghasilkan suatu model regresi sebagai berikut yaitu :

$$Y = 2,01 + 0,318X_1 + 0,268X_2 + 0,451X_3 - 0,724X_4 + 0,319X_5 - 0,565X_6 + 0,031X_7 - 0,503X_8 - 0,241X_9 - 0,208X_{10} + 0,315X_{11} + 0,928X_{12} + 0,755X_{13} + 0,067X_{14} + 0,077X_{15} + 0,297X_{16} - 0,022X_{17} + 0,227X_{18} - 0,214X_{19} + 0,043X_{20} - 0,898X_{21} - 0,345X_{22} - 0,395X_{23} - 0,002X_{24} - 0,294X_{25} - 0,489X_{26}$$

Tabel 8. Hasil Nilai Uji Signifikansi Variabel X (*independent*)

Variabel Bebas (X)	Coefisien 2,0106	SE Coefisien 0,8846	t – hit 2,27	p - value 0,053	VIF
X ₁	0,3181	0,3245	0,98	0,356	10,9
X ₂	0,2676	0,2960	0,90	0,392	6,6
X ₃	0,4506	0,3214	1,40	0,199	7,0
X ₄	-0,7237	0,3874	-1,87	0,099	11,3
X ₅	0,3186	0,3831	0,83	0,430	13,6
X ₆	-0,5650	0,3139	-1,80	0,110	6,6
X ₇	0,0312	0,2529	0,12	0,905	4,8
X ₈	-0,5026	0,3150	-1,60	0,149	6,0
X ₉	-0,2409	0,3430	-0,70	0,502	7,2
X ₁₀	-0,2082	0,3135	-0,66	0,525	7,4
X ₁₁	0,3150	0,3399	0,93	0,381	7,1
X ₁₂	0,9277	0,4442	2,09	0,070	11,0
X ₁₃	0,7553	0,4992	1,51	0,169	14,4
X ₁₄	0,0671	0,3199	0,21	0,839	10,0
X ₁₅	0,0772	0,3509	0,22	0,831	7,4
X ₁₆	0,2972	0,3709	0,80	0,446	14,7
X ₁₇	-0,0224	0,3487	-0,06	0,950	10,5
X ₁₈	0,2270	0,3649	0,62	0,551	12,8
X ₁₉	-0,2137	0,3033	-0,70	0,501	5,6
X ₂₀	0,0434	0,3892	0,11	0,914	9,3
X ₂₁	-0,8983	0,4988	-1,80	0,109	7,5
X ₂₂	-0,3445	0,3145	-1,10	0,305	5,0
X ₂₃	-0,3953	0,5577	-0,71	0,499	18,2
X ₂₄	-0,0018	0,4096	-0,00	0,997	16,8
X ₂₅	-0,2939	0,4725	-0,62	0,551	12,4
X ₂₆	-0,4894	0,3787	-1,29	0,232	8,7

Nilai S = 0,376472 R-Sq = 85,9% R-Sq(adj) = 39,9%

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 8, diketahui bahwa tidak ada variabel yang signifikan. Hasil dalam tabel menunjukkan nilai nilai-p> 0,05. Tes seni multi-karakter dilakukan karena tidak ada variabel X (gratis) yang secara signifikan mempengaruhi variabel Y berdasarkan hasil perhitungan. Tes

multikolinieritas dilakukan untuk menentukan apakah ada hubungan antara variabel independen dalam model regresi. Tes korelasi menunjukkan tanda -tanda multikolinieritas. This is evident from the variance inflation coefficient (VIF) values above 10. Berdasarkan hal ini, kami menggunakan pendekatan regresi bertahap untuk mendapatkan model regresi optimal.

Hasil perhitungan metode *stepwise regression* untuk memperoleh model regresi yang lebih optimal diperoleh model regresi sebagai berikut:

$$Y = 0,960 - 0,612 X_1 + 0,630 X_2 - 0,248 X_{12}$$

X_1 : Ketersediaan dokumen sistem manajemen mutu yang memadai

X_2 : Adanya pengendalian dokumen dan *record* yang memadai

X_{12} : Fasilitas dan ketersediaan peralatan yang layak

Berdasarkan model dan perhitungan yang dihasilkan, dapat dijelaskan bahwa peningkatan satu unit satuan pada variabel ketersediaan dokumen sistem manajemen mutu yang memadai (X_1) berpotensi menurunkan biaya mutu sebesar 0,612, dengan catatan variabel lain dalam model tetap tidak berubah. Setiap peningkatan satu unit satuan pada variabel pengendalian dokumen dan record yang memadai (X_2) berpotensi dan diperkirakan akan meningkatkan biaya mutu sebesar 0,630, dengan asumsi variabel lain dalam kondisi tetap. Adapun untuk variabel ketersediaan fasilitas dan peralatan yang layak (X_{12}), setiap peningkatan satu unit satuan pada variabel tersebut diperkirakan akan menurunkan biaya mutu sebesar 0,248, dengan asumsi semua variabel lainnya konstan atau tetap.

Model regresi yang dihasilkan menunjukkan bahwa konstanta bernilai 0,960. Hal tersebut menunjukkan apabila komponen dari SIM ISO 9001:2015 tidak diterapkan pada proyek yang dilaksanakan (dengan asumsi nilai X_1 , X_2 , dan X_{12} adalah nol), maka biaya mutu diperkirakan akan meningkat sebesar 0,960. Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa tiga komponen yang berkontribusi signifikan terhadap kinerja konstruksi adalah tersedianya dokumen sistem manajemen mutu yang memadai, adanya sistem pengendalian dokumen dan rekaman yang baik, serta ketersediaan fasilitas dan peralatan yang mencukupi.

Hasil perhitungan menggunakan model regresi diperoleh R^2 sebesar 78,5%. Hal ini menunjukkan model regresi dengan menggunakan tiga variabel bebas X_1 , X_2 , dan X_{12} mampu menjelaskan sebesar 78,5% dari tingkat variabilitas terhadap kinerja konstruksi.

Uji simultan

Uji simultan dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui sejauh mana semua variabel bebas (X_1 , X_2 dan X_{12}) secara bersama – sama (simultan) dan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan menggunakan distribusi F dengan membandingkan antara nilai F tabel dengan F hitung yang terdapat dalam tabel *Analysis of Variance* (ANOVA) seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. ANOVA

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Rataan Kuadrat	F-hitung	P-value
Regresi	3	3,0849	1,0283	6.46 0.1591	= 0,002
Residual	31	4,9317	0,1591		
Jumlah	34	8,01655			

Sumber : Data primer olah (2024)

Hipotesis terhadap uji simultan sebagai berikut:

H_0 : Perubahan pada variabel bebas tidak mampu menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel terikat.

H_1 : Perubahan dalam variabel bebas mampu menggambarkan atau menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel terikat.

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 9 diperoleh hasil nilai F_{hit} sebesar 6,46, sementara $F_{tabel} = F_{0,05(3)(31)} = 3,20$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai $F_{hit} >$ dari nilai $F_{tabel} = H_0$ di tolak. Hipotesis yang menyatakan bahwa variasi dalam variabel bebas tidak mampu menjelaskan variasi

Pengaruh Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Terhadap Kinerja Pekerja Pada Perusahaan Konstruksi PT. Bukit Telawi di Ruas Jalan Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama

dalam variabel terikat ditolak. Oleh karena itu, berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel bebas (X_1 , X_2 , dan X_{12}) secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja konstruksi.

Hasil Nilai Ukur Persentase Pengaruh semua Variabel X (bebas).

Tingkat kontribusi seluruh variabel X (bebas) terhadap variabel Y (terikat) dapat ditunjukkan melalui besar nilai koefisien determinasi (R^2). Hasil analisis nilai R^2 yang diperoleh adalah sebesar 78,5% yaitu, sebanyak 78,5% perubahan pada variabel terikat dapat dijelaskan oleh ketiga variabel bebas (X_1 , X_2 , dan X_{12}). Oleh karena itu berdasarkan hasil perhitungan menggunakan koefisien determinasi, model regresi yang diperoleh dinilai layak untuk digunakan dalam menganalisis pengaruh ketiga variabel bebas tersebut terhadap kinerja proyek konstruksi pembangunan jalan.

PEMBAHASAN

Hasil Analisis Pengaruh Manajemen Mutu ISO 9001 : 2015 Terhadap Kinerja Perusahaan Konstruksi PT. BUKIT TELAWI di Ruas Jalan Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama

Kebutuhan akan pengembangan infrastruktur jalanan sangat penting bagi masyarakat dan memainkan peran penting sebagai bagian dari upaya untuk mengembangkan transportasi di wilayah tersebut dan untuk memberikan dukungan penting untuk kegiatan ekonomi lokal. Mengingat kebutuhan mobilitas dan konektivitas yang tinggi dari kotamadya, pemerintah negara bagian Kalimantan pusat diperlukan untuk menyediakan fasilitas transportasi yang efisien dan tepat. Untuk memenuhi kebutuhan ini, baik pemerintah dan sektor swasta terus mendorong implementasi proyek konstruksi jalan baru dan perbaikan jalan yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase pengaruh semua variabel bebas terhadap nilai variabel terikat ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi R^2 (*R square*). Hasil perhitungan menggunakan koefisien determinasi diperoleh hasil $R^2 = 78,5\%$ yaitu bahwa ketiga variabel bebas; ketersediaan dokumen sistem manajemen mutu yang memadai (X_1), pengendalian dokumen dan record histori yang efektif (X_2), serta ketersediaan fasilitas dan peralatan yang layak (X_{12}), secara bersama-sama memberikan kontribusi sebesar 78,5% terhadap perubahan variabel terikat (Y). Oleh karena itu, model regresi layak digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel X terhadap kinerja konstruksi dalam proyek pembangunan jalan (Y).

Tabel 10. Kontribusi Perhitunga Variabel X (bebas) terhadap Variabel Y (terikat)

Variabel	Uraian	Standardized coefisien
X_1	Ketersediaan dokumen sistem manajemen mutu yang layak	0,828
X_2	Adanya pengendalian dokumen dan <i>record histori</i> yang layak / memadai	0,729
X_{12}	Fasilitas dan ketersediaan peralatan yang layak	0,246

Sumber : Data primer olah (2024)

Tabel 10 menunjukkan hasil penelitian secara keseluruhan yaitu bahwa variabel ketersediaan dokumen sistem manajemen mutu yang layak dan memadai, pengendalian dokumen dan rekaman histori data yang efektif, serta ketersediaan fasilitas dan peralatan yang layak memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas biaya mutu. Tabel 10 menunjukkan dari ketiga variabel yang diteliti, variabel X_1 yaitu ketersediaan dokumen sistem manajemen mutu memberikan kontribusi terbesar. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki pengaruh paling kuat dalam penerapan sistem manajemen mutu terhadap kinerja konstruksi. Temuan ini juga didukung oleh data pada Tabel 10, di mana mayoritas responden (54,3%) menyatakan bahwa ketersediaan dokumen sangat berpengaruh pada kinerja konstruksi.

Berdasarkan perhitungan deskriptif dan kuantitatif dan hasil analisis, kita perlu memastikan ketersediaan sumber daya yang terus membuat, mengimplementasikan, memelihara, dan berusaha

untuk meningkatkan sistem manajemen kualitas dengan cara yang berkelanjutan. Saat meningkatkan kualitas kerja, perusahaan harus mempertimbangkan keterampilan dan keterbatasan sumber daya internal dan menentukan kebutuhan yang perlu dipenuhi oleh pihak eksternal. Sumber daya yang dimaksud termasuk pekerja, infrastruktur dan lingkungan kerja, proses operasional, perangkat pemantauan dan pengukuran, dan pengetahuan terobsesi organisasi.

Pada praktiknya, perusahaan perlu melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan mengawasi, serta mengevaluasi berbagai proses yang dibutuhkan untuk memastikan terpenuhinya persyaratan dalam penyediaan produk dan jasa, serta untuk melaksanakan tindakan yang telah ditetapkan. Langkah-langkah tersebut mencakup: mengidentifikasi kebutuhan dan spesifikasi produk serta layanan; menetapkan kriteria bagi pelaksanaan proses dan standar penerimaan produk maupun jasa; menentukan sumber daya yang dibutuhkan guna menjamin kesesuaian terhadap persyaratan; menerapkan pengendalian proses berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan; serta menyusun, memelihara, dan menyimpan dokumen yang diperlukan guna memastikan bahwa seluruh proses berjalan sesuai rencana dan untuk membuktikan bahwa produk atau jasa yang dihasilkan memenuhi persyaratan yang ditetapkan.

Berdasarkan hasil penelitian terkait ISO 9001:2015 masih terdapat beberapa kendala yang menyebabkan penerapan system manajemen mutu tidak berjalan secara maksimal antara lain kualitas SDM masih banyak yang tidak mengerti tentang pemahaman system manajemen mutu ISO 9001:2015. Selain itu, terdapat beberapa kendala tenaga kerja yang tidak melakukan pekerjaan sesuai dengan SOP/prosedur dan terdapat juga beberapa tenaga kerja yang merangkap pekerjaan yang menyebabkan fokus tenaga kerja menjadi terbagi. Dan kondisi SDM di lapangan yang tidak seluruhnya menguasai apa makna ISO 9001:2015 tersebut disebabkan kurang maksimalnya komunikasi serta sosialisasi dari pimpinan perusahaan.

Alternatif solusi yang perlu menjadi perhatian perusahaan adalah dengan lebih selektif dalam memilih karyawan khususnya yang lebih paham tentang aplikasi dan pelaksanaan SIM ISO 9001:2015 dengan cara memberikan pelatihan serta pengembangan kepada pekerja di seluruh tingkatan manajemen. Atasan juga harus sering melakukan pengecekan di lapangan dan melakukan evaluasi terhadap pekerjaan secara periodic, Perusahaan juga perlu memberi sosialisasi serta mengkomunikasikan system manajemen mutu pada seluruh karyawan terkait ISO 9001:2015.

Perusahaan harus mengevaluasi pekerjaan secara menyeluruh agar tidak ada yang merangkap jabatan dalam operasional konstruksi. Dan untuk meningkatkan SDM, pihak manajemen dapat memberikan arahan dan pelatihan kepada karyawan di lapangan dalam rangka pengembangan berkelanjutan baik terhadap proses maupun pada objek konstruksi, sehingga kualitas proyek dapat tetap terjaga. Manajemen puncak dalam perusahaan perlu mengevaluasi kemampuan karyawan secara periodic guna memastikan kemampuan tenaga kerja sesuai system manajemen kualitas ISO 9001:2015.

Berdasarkan hasil penelitian berkaitan dengan kualitas manajemen mutu yang dilakukan oleh Sabil, dkk. (2023), bahwa penyesuaian antara perubahan dalam proses produksi dengan sistem manajemen mutu yang diterapkan secara seimbang sangat diperlukan. Oleh karena itu, dibutuhkan perencanaan kerja yang matang terutama dalam pekerjaan konstruksi yaitu uraian produk baja tulangan yang rinci dan jelas. Upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yang selaras dengan penerapan SIM ISO 9001:2015, peningkatan produktivitas harus dilakukan secara rutin dan kontinyu dan dievaluasi secara berkala guna meningkatkan mutu produk baja tulangan agar sesuai dengan perkembangan zaman serta memenuhi standar yang ditetapkan. Proses ini harus dilaksanakan secara menyeluruh oleh seluruh bagian organisasi agar implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dapat terlaksana secara konsisten.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Bradiaswara dan Isfahani (2024), ditemukan bahwa implementasi pada klausul 6 yang berkaitan dengan aspek perencanaan memiliki dampak signifikan terhadap performa karyawan dalam pekerjaan. Hambatan dan tantangan utama yang dihadapi dalam penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 adalah adanya kendala dalam memahami terminologi atau istilah-istilah yang digunakan dalam standar tersebut dan konsistensi seluruh pihak dalam melaksanakan SIM.

Elaborasi praktis dan akademis antara hasil penelitian ini dengan penelitian lainnya yang telah dilakukan sebelumnya, menunjukkan bahwa penerapan dan rancangan sistem manajemen mutu mencakup keseluruhan aktivitas dalam suatu proyek bertujuan untuk menjamin kualitas pelaksanaan

proyek. Tujuannya adalah untuk mencegah terjadinya ketidaksesuaian selama proses berlangsung, sehingga produk akhir yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan serta ekspektasi dari pelanggan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek paling dominan dari ke lima variabel bebas dalam penelitian ini, diantaranya: Manajemen (X3) merupakan aspek paling dominan di penelitian ini sebesar 71,4%, Sumber daya merupakan aspek dominan kedua sebanyak 57,1% responden, Dokumen merupakan aspek dominan ketiga sebanyak 54,3% responden, Perbaikan merupakan aspek dominan keempat sebanyak 54,3% dan Pelaksanaan merupakan aspek dominan kelima sebanyak 48,6%. Dari hasil analisis terhadap lima variabel bebas yang diteliti, perusahaan dapat memperkuat sistem manajemen mutu sebagai bagian integral dari strategi peningkatan kinerja. Penerapan variabel-variabel tersebut tidak hanya mendorong efisiensi dan produktivitas, namun dapat mendukung upaya perbaikan yang berkelanjutan terhadap performa organisasi dan pembentukan budaya kerja yang lebih sehat. Hal tersebut akan menghasilkan jaminan mutu produk yang konsisten dan sesuai dengan harapan pelanggan, sekaligus memperkuat daya saing perusahaan di tengah kompetisi industri yang semakin ketat.

Tiga elemen utama sistem manajemen mutu ISO 9001:2015, yaitu ketersediaan dokumen yang memadai, pengendalian dokumen dan record histori yang efektif, serta tersedianya fasilitas dan peralatan yang mendukung, memiliki kontribusi yang signifikan terhadap efisiensi biaya mutu. Ketiga faktor ini menjadi penopang utama dalam pengendalian kualitas hasil pekerjaan, serta mendukung keberlangsungan penerapan sistem mutu yang terstruktur dan sistematis di lingkungan proyek konstruksi. Namun demikian, implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada praktiknya masih menemui berbagai kendala. Salah satu hambatan utama yang teridentifikasi adalah rendahnya tingkat pemahaman sumber daya manusia (SDM) terhadap konsep dan penerapan sistem manajemen mutu secara menyeluruh. Hal ini diperburuk dengan masih ditemukannya praktik ketidaksesuaian prosedur oleh tenaga kerja, seperti pelaksanaan pekerjaan yang tidak mengikuti standar operasional (SOP), serta kondisi di mana beberapa tenaga kerja merangkap tugas, sehingga menurunkan tingkat konsentrasi dan efektivitas kerja.

Sebagai solusi strategis, perusahaan konstruksi disarankan untuk lebih selektif dalam proses rekrutmen tenaga kerja yang memiliki pemahaman dasar maupun pengalaman terkait sistem manajemen mutu ISO 9001:2015. Selain itu, penguatan kompetensi internal perlu dilakukan melalui program pelatihan berkelanjutan, bimbingan teknis, serta pengembangan profesional secara menyeluruh di seluruh jenjang manajerial dan operasional. Penerapan sistem manajemen mutu tidak hanya menjadi tanggung jawab formal, melainkan juga terinternalisasi sebagai bagian dari budaya organisasi yang mendukung peningkatan kualitas secara menyeluruh.

DAPFTAR PUSTAKA

- Aburas, M and Lee, A., 2019. A Literature Review Exploring The Critical Success Factors For The Effective Implementation Of The ISO 9001 Quality Management System In Construction Projects. School Of Science, Engineering and Environment, University of Salford, Salford, M5 4WT, UK.
- Adianto, Gultom, E., 2020. The Influence Of Internal Audit And ISO 9001:2015 Quality Management System On Employee Performance. Humanities, Management, And Science Proceedings. Vol.01 No.1, pp 69-75.
- Ardyansyah, M. A., Tripiawan, W., & Pratami, D. (2022). Perancangan Respon Risiko Proyek Perancangan Respon Risiko Proyek Perancangan Respon Risiko Proyek Perancangan Respon Risiko Proyek Matrix Dan Decision Tree Analysis. e-Proceeding of Engineering, 1556-1566.
- Aziz, R.Z.A. 2019. Total Quality Management : Tahapan Implementasi TQM Dan Gugus Kendali Mutu. Lampung : Penerbit Darmajaya (DJ) Press.
- Fitriyana, S. N., Lenggogeni, & Murtinugraha, R. E. (2018). Penerapan Sistem Manajemen Mutu Berdasarkan Standar ISO 9001 : 2005 (Studi Kasus : Proyek Apartemen Podomoro Golf View Cimanggis). Menara: Jurnal Teknik Sipil, XIII(1), 1–9.

- Gunawan, D. (2022). Dokumen Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu Continuous Emissions Monitoring System. Sumatera Selatan: PT. DSSP Power Sumsel.
- Harthy, A.M., Aslam, N., Al Saqri, S.M., Arni, S., Nair, S., Karim, A.M., 2020. The Use Of Structural Equation Model (SEM) To Evaluate The Effectiveness Of ISO 9001 Quality Management System (QMS) On The Performance Of Oil and Gas Drilling Companies. *International Journal Of Business Management*. Vol.15 No.1 pp 59-76.
- Hendarto, W.A., Kusumastuti, R.D., 2021. Analysis Of Implementation Level And Barriers In Implementing Quality Management System ISO 9001 In Electricity Sector Company : A Case Of PT. ABC. *Proceedings of The International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. Brazil, April 5 - 8, 2021.
- Husen, A. (2011). *Manajemen Proyek* (D. Prabantini (ed.); Revisi). CV. Andi Offset.
- Ibrahim, T., Rusdiana. 2021. *Manajemen Mutu Terpadu*. Bandung: Penerbit Yrama Widya
- Ismaini, R., Gunawan, H., 2019. Implikasi Sistem Manajemen Mutu Terhadap Kinerja Karyawan Dan Budaya Organisasi. *Journal Of Applied Accounting and Taxation* Vol. 4 No.1 pp 44-48.
- Labombang, M. (2012). Manajemen Risiko Dalam Proyek Konstruksi. *Jurnal SMARTek*, 9, 39–46.
- Maharani, S. A., Sari, S., As'adi, M., & Saputro, A. P. (2022). Analisis Risiko Pada Proyek Konstruksi Perumahan Dengan Metode House of Risk (HOR) (Studi Kasus: Proyek Konstruksi Perumahan PT ABC). *Journal Of Integrated System* VOL 5. NO. 1, 16-26.
- Mahinuruk, El Grace. 2021. “Pengaruh Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi terhadap Pengendalian Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi Jalan Tol”. Tangerang : Fakultas Sains dan Teknologi, UPH.
- Manurung, B. R., & Wacono, S. (2020). Pengendalian Mutu Struktur Pada Proyek Rumah Susun Stasiun Pondok Cina. *Construction and Material Journal*, 2(3), 195–200. <https://doi.org/10.32722/cmj.v2i3.3572>
- Mazaya, Attiqi. 2021. “Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kosntruksi (SMKK) Penyedia Jasa pada Proyek Konstruksi di Jakarta dan Sekitarnya”. Bandung : Politeknik Negeri Bandung
- Messah, Y. unit., Widodo, T., & Adoe, M. (2013). Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan. *Jurnal Teknik Sipil*, II(2), 157–168.
- Muhammad Yaslan Paturusi, Sudarman Supardi dan Watono (2025). Kajian penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Studi kasus pelaksanaan pembangunan jalan dan Jembatan Kemiri-Depapre (MYC) Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. *JUTIN : Jurnal Teknik Industri Terintegrasi* Volume 8 Issue 1 2025, Page 1216-1229 ISSN: 2620-8962 (Online).
- Paundra, Dhimas Bagus. 2020. “Perencanaan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada pekerjaan Erection Girder Proyek Jalan Tol Pekanbaru-Dumai Seksi 6IC Ramp 3 dengan Metode HIRARC”. Surabaya : Departemen Teknik Infrastruktur Sipil, ITS
- Rauzana, A., & Usni, D. A. (2020). Kajian Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Kinerja Mutu pada Proyek Konstruksi di Provinsi Aceh. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 26(2), 267–274
- Ridson Wartuny, W., Lumeno, S., & Mandagi, R. J. M. (2018). Model Penerapan Sistem Manajemen Mutu Berbasis Iso 9001:2015 Pada Kontraktor Di Propinsi Papua Barat. *Jurnal Sipil Statik*, 6(8), 579–588.
- Sabil, Lukman Hakim, Amin Setio Lestningsih dan Dwiyaatmoko Puji Widodo (2023). Hubungan Implementasi Sistem Manajemen ISO 9001-2015 terhadap Peningkatan Standar Mutu Produk Baja Tulangan di Jakarta. *Perspektif: Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika* Volume 21 No. 1 Maret 2023 P-ISSN 1411-8637 E-ISSN 2550-1178 DOI: <https://doi.org/10.31294/jp.v21i1>
- Sembiring, Y. S. (2020). Analisis Risiko Keterlambatan Proyek Instalasi Offshore Pipeline : Studi Kasus pada Blok Mahakam. Surabaya: Institut Teknologi Surabaya.

Pengaruh Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Terhadap Kinerja Pekerja Pada Perusahaan Konstruksi PT. Bukit Telawi di Ruas Jalan Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama

- Tomy Bradiaswara, dan Muhammad Nafhan Isfahani (2024). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Terhadap Kinerja Karyawan Konstruksi (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Tugu Pal Nol Tahap II Banjarmasin). Jurnal Teknik Sipil -Arsitektur Volume 23 No. 1, Mei 2024
- Trisnawati, L. D., Dharmayanti, G. A. P. C., & Jaya, N. M. (2018). Analisis Kinerja Proyek Terhadap Kepuasan Stakeholder. Jurnal Spektran, 6(2), 205–209.
- Vivi Nalty Lidya, Taufika Ophiyandri dan, Benny Hidayat (2024). Identifikasi Faktor Penting dalam Manajemen Material Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Jalan. Vol. 6, No. 6, September. 2024
- Wicaksono, S. P., & Wacono, S. (2021). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Terhadap Kinerja Biaya Mutu Pada Proyek UIN Sulthan Thaha Saifudin Jambi. Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil, 18(2), 156–166. <https://doi.org/10.30630/jirs.v18i2.620>.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)