

Penerapan ISO 9001:2015 dalam Peningkatan Sasaran Mutu SMART di PT STK

Eko Widodo Gustany^{1†}, Sinta Restuasih¹, Anggi Manullang¹, Zulhamidi¹
¹ Teknik Industri, Universitas Global Jakarta, Indonesia

[†]korespondensi: ekogustany@jgu.ac.id

ABSTRACT

In the face of increasingly intense business competition, the implementation of an effective Quality Management System (QMS) has become a key factor in enhancing a company's competitiveness. This study aims to analyze the implementation of the ISO 9001:2015 Quality Management System at PT. STK, focusing on the development of quality objectives based on the SMART principles (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-bound) and the quantitative evaluation of their achievement. The research employed a descriptive quantitative method through document analysis, interviews, and direct observation. The data sources included the 2024 external ISO 9001:2015 audit results, documented quality objectives, and performance evaluation records. The findings revealed weaknesses in the formulation of quality objectives, particularly in terms of measurability and time-bound criteria, which reduced their effectiveness in supporting strategic decision-making. Prior to improvement, most quality objectives did not meet the measurable and time-bound aspects of SMART. After reformulation based on SMART principles and the implementation of quantitative performance evaluation, all divisional quality objectives fulfilled the SMART criteria. The improvement implemented through the PDCA (Plan-Do-Check-Act) approach led to significant enhancements in quality performance, as evidenced by a reduction in the product reject rate from 1.2% to 0.6% and an increase in the internal audit score from 78 (fair) to 90 (good). This study concludes that integrating SMART principles with quantitative evaluation and the PDCA cycle effectively improves QMS performance and product quality consistency. It is recommended that the company maintain periodic evaluations and strengthen cross-divisional involvement in the formulation and monitoring of quality objectives to ensure continuous improvement.

Keywords: ISO 9001:2015, Quality Management System, Quality Objectives, SMART Principles, Quantitative Evaluation

ABSTRAK

Dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat, penerapan sistem manajemen mutu yang efektif menjadi faktor kunci dalam meningkatkan daya saing perusahaan. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 di PT. STK, dengan fokus pada pengembangan sasaran mutu berbasis prinsip SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) serta evaluasi pencapaiannya secara kuantitatif. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif melalui analisis dokumen, wawancara, dan observasi, dengan data berupa hasil audit eksternal ISO 9001:2015 tahun 2024, dokumen sasaran mutu, serta catatan evaluasi kinerja. Hasil penelitian menunjukkan kelemahan dalam perumusan sasaran mutu, terutama pada aspek pengukuran dan batas waktu, sehingga kurang efektif untuk pengambilan keputusan strategis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum perbaikan, sebagian besar sasaran mutu belum memenuhi aspek measurable dan time-bound. Setelah dilakukan perumusan ulang berbasis SMART dan penerapan evaluasi kuantitatif, seluruh sasaran mutu tiap divisi telah memenuhi kriteria SMART. Implementasi perbaikan melalui pendekatan PDCA berdampak pada peningkatan kinerja mutu, ditunjukkan oleh penurunan persentase produk reject dari 1,2% menjadi 0,6% serta peningkatan nilai audit internal dari 78 (cukup) menjadi 90 (baik). Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan prinsip SMART yang terintegrasi dengan evaluasi kuantitatif dan siklus PDCA efektif dalam meningkatkan kinerja Sistem Manajemen Mutu dan konsistensi mutu produk. Rekomendasi penelitian adalah mempertahankan evaluasi berkala serta memperkuat keterlibatan seluruh divisi dalam penyusunan dan pemantauan sasaran mutu secara berkelanjutan.

Kata Kunci: ISO 9001:2015, Sistem Manajemen Mutu, Sasaran Mutu, Prinsip SMART, Evaluasi Kuantitatif

PENDAHULUAN

Kualitas produk dan layanan menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan

organisasi di era persaingan global (1). Meningkatnya persaingan membuat perusahaan menyadari pentingnya kualitas mutu produk dan jasa yang dihasilkan oleh

perusahaan (2). Manajemen kualitas juga diperlukan dalam berbagai aspek organisasi, seperti produk, layanan, prosedur, sistem aplikasi, keamanan jaringan, lingkungan, makanan, dan lainnya (3).

Penerapan standar pada perusahaan merupakan solusi untuk pemecahan terhadap masalah yang sering muncul dan mengganggu aktivitas serta menjaga kualitas produk yang dihasilkan (4). Salah satu standar yang banyak digunakan untuk menjaga aktivitas dan produktivitas perusahaan adalah ISO 9001:2015. ISO 9001:2015 merupakan keluarga dari sistem standar manajemen mutu yang dirancang untuk membantu organisasi dalam memastikan bahwa organisasi dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan *stakeholder*-nya serta dapat memenuhi persyaratan perundangan, hukum dan peraturan yang terkait dengan produk atau jasanya (4). Penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 ini sukses diakui diseluruh dunia (5) dan digunakan untuk berbagai bidang usaha (6).

ISO 9001:2015 memberikan kerangka kerja Sistem Manajemen Mutu (SMM) untuk memastikan organisasi mampu memenuhi kebutuhan pelanggan dan meningkatkan efisiensi operasional (7).

PT STK sebagai perusahaan manufaktur air minum dalam kemasan telah mengadopsi sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 untuk meningkatkan mutu produk dan kepuasan pelanggan. Meskipun standar ISO 9001:2015 telah diadopsi secara general,

masih terdapat berbagai tantangan dalam penerapannya, seperti kurangnya pemahaman terhadap standar mutu, keterbatasan sumber daya, dan pengelolaan usaha yang kurang efektif sering kali menjadi kendala utama dalam implementasi yang optimal (8). Berdasarkan hasil audit eksternal pada April 2024 menemukan bahwa sasaran mutu yang ditetapkan belum memenuhi kaidah SMART yakni belum spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan berbatas waktu. Selain itu, belum ada evaluasi kuantitatif terhadap pencapaian sasaran mutu, yang berisiko terhadap inkonsistensi mutu produk.

ISO 9001:2015 menekankan pentingnya sasaran mutu yang terukur dan sistem evaluasi berkala. Tanpa pendekatan berbasis data dan pengukuran yang terstruktur (9), efektivitas sistem manajemen mutu sulit tercapai secara berkelanjutan. Integrasi manajemen kinerja dengan penerapan ISO 9001:2015 dapat meningkatkan efektivitas proses pengambilan keputusan dan pengendalian mutu (10).

Beberapa studi dalam negeri menunjukkan bahwa penerapan ISO 9001 di sektor industri, termasuk skala kecil dan menengah, sangat dipengaruhi oleh kualitas dokumentasi (5), pelatihan SDM (11), dan kepemimpinan (4). Tantangan utama dalam pengembangan sistem mutu adalah pemahaman tentang prinsip SMART dan minimnya sistem evaluasi yang objektif (12). Temuan ini paralel dengan kondisi PT. STK yang juga mengalami kendala serupa.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada tingkat implementasi ISO 9001 secara umum, seperti kepatuhan dokumentasi, pengaruh kepemimpinan, atau dampaknya terhadap kinerja organisasi, penelitian ini secara khusus menekankan pada evaluasi kuantitatif sasaran mutu berbasis prinsip SMART sesuai klausul 6.2 ISO 9001:2015. ISO 9001:2015 pada klausul 6.2 menegaskan bahwa organisasi harus menetapkan sasaran mutu yang konsisten dengan kebijakan mutu, terukur, relevan terhadap kesesuaian produk dan jasa, serta dipantau dan dievaluasi secara berkala. Meskipun berbagai penelitian telah membahas dampak implementasi ISO 9001 terhadap kinerja organisasi, kajian yang secara spesifik mengaitkan prinsip SMART dengan klausul 6.2 masih terbatas. Padahal, prinsip SMART memberikan kerangka operasional yang selaras dengan persyaratan *measurable* dan *monitoring* dalam klausul tersebut. Tanpa indikator yang terukur dan batas waktu yang jelas, organisasi akan mengalami kesulitan dalam melakukan evaluasi berbasis data dan *continuous improvement* secara sistematis.

Penelitian terdahulu cenderung membahas implementasi sistem secara makro, namun belum secara eksplisit mengkaji kesesuaian sasaran mutu terhadap kriteria *specific*, *measurable*, *achievable*, *relevant*, dan *time-bound* serta dampaknya terhadap peningkatan kinerja mutu yang terukur. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi celah tersebut dengan melakukan analisis komprehensif terhadap

perumusan, pengukuran, dan evaluasi sasaran mutu secara kuantitatif.

Penelitian ini bertujuan menganalisis kesesuaian sasaran mutu PT. STK terhadap klausul 6.2 ISO 9001:2015 melalui pendekatan SMART, mengevaluasi pencapaiannya secara kuantitatif, serta merancang model perbaikan berbasis siklus PDCA untuk mendukung peningkatan kinerja mutu secara berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed-method* dengan dominan kuantitatif dalam desain studi kasus pada PT STK. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya menganalisis data numerik kinerja mutu, tetapi juga melibatkan interpretasi dokumen, wawancara, dan observasi yang kemudian dikonversi ke dalam bentuk kuantitatif melalui teknik skoring terstruktur.

Data diperoleh melalui analisis dokumen, meliputi: Hasil audit eksternal ISO 9001:2015 tahun 2024, dokumen sasaran mutu tiap divisi, laporan KPI dan evaluasi kinerja. Selain itu, dilakukan juga wawancara semi-terstruktur dengan manajer mutu dan kepala divisi untuk mengklarifikasi proses penyusunan sasaran mutu, mekanisme monitoring dan evaluasi, hambatan implementasi. Kemudian, dilakukan pula observasi langsung terhadap praktik pengukuran dan pencatatan kinerja. Data kualitatif dari wawancara dan observasi digunakan untuk memverifikasi konsistensi antara dokumen dan praktik aktual.

Selanjutnya, informasi tersebut dikonversi menjadi data kuantitatif melalui sistem *checklist* dan skoring yang terstruktur. Evaluasi sistematis terhadap pencapaian sasaran mutu menjadi elemen penting dalam kerangka kerja ISO 9001:2015. Selain memenuhi persyaratan audit dan sertifikasi, proses ini juga menjadi dasar bagi pengambilan keputusan strategis yang

berdampak pada efisiensi dan kepuasan pelanggan. perusahaan yang menetapkan sasaran SMART dan mengevaluasinya secara reguler mengalami peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional (12).

Setiap sasaran mutu dievaluasi berdasarkan lima indikator SMART:

Tabel 1: Indikator SMART

Indikator	Kriteria Operasional
Spesifik	Sasaran menyebutkan objek dan ruang lingkup yang jelas
Measurable	Terdapat indikator numerik atau parameter kuantitatif
Achievable	Target realistis berdasarkan capaian historis
Relevant	Selaras dengan kebijakan mutu dan proses utama
Time-bound	Memiliki batas waktu pencapaian yang eksplisit

Sistem Skoring

Penilaian dilakukan menggunakan sistem biner, Memenuhi kriteria = 1; Tidak

memenuhi kriteria = 0, dengan Total skor maksimum = 5.

Kategori kesesuaian SMART

Tabel 2: Kategori kesesuaian indikator SMART

Skor	Persentase	Kategori
0-2	≤40%	Tidak Sesuai
3	60%	Cukup
4	80%	Baik
5	100%	Sangat Baik (Sesuai SMART)

Tidak dilakukan pembobotan antar indikator, karena kelima komponen SMART diperlakukan sebagai persyaratan fundamental yang memiliki tingkat kepentingan yang setara dalam klausul 6.2 ISO 9001:2015.

Analisis Kinerja Kuantitatif

Perbandingan Target vs Realisasi menggunakan rumus deviasi:

$$Deviasi (\%) = \frac{Realisasi - Target}{Target} \times 100$$

Analisis Perubahan Sebelum-Sesudah

Digunakan untuk mengukur efektivitas reformulasi SMART:

$$Persentase\ penurunan(\%) = \frac{Nilai\ awal - Nilai\ akhir}{Nilai\ awal} \times 100$$

Penilaian Audit Internal

Skor audit dikategorikan berdasarkan interval berikut:

Tabel 3: Kategori penilaian audit

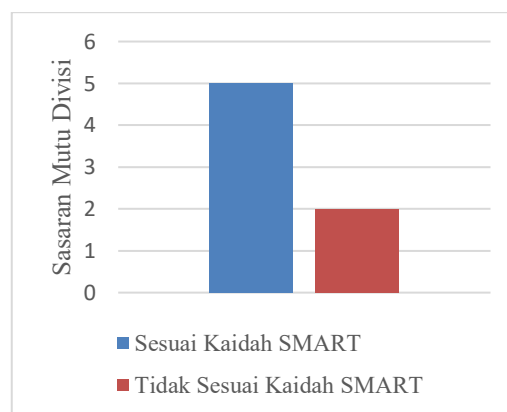
Skor	Kategori
<75	Kurang
75–84	Cukup
85–100	Baik

Kategori ini mengacu pada standar internal perusahaan dalam evaluasi audit mutu.

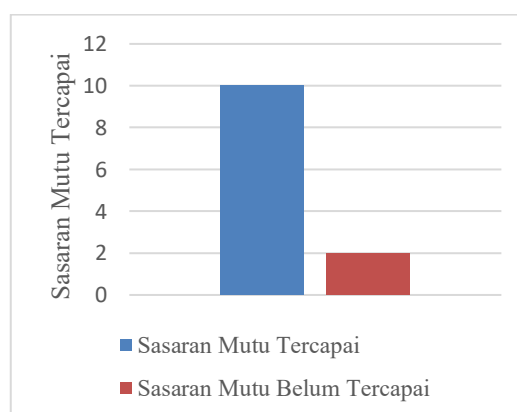
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum perbaikan, sebagian besar sasaran mutu PT STK tidak memenuhi kriteria SMART, terutama aspek *measurable* dan *time-bound*. Setelah perbaikan, seluruh sasaran mutu telah

memiliki indikator terukur, target kuantitatif, dan tenggat waktu yang jelas. Evaluasi efektivitas menunjukkan peningkatan capaian sasaran mutu dari kategori 'Cukup' menjadi 'Baik' pada mayoritas divisi. Penerapan PDCA berhasil menurunkan *reject* produk dan meningkatkan konsistensi mutu. Pembahasan mengaitkan temuan ini dengan prinsip ISO 9001:2015 klausul 6.2 dan literatur terkait.



Gambar 1: Jumlah Sasaran mutu yang sesuai kaidah SMART



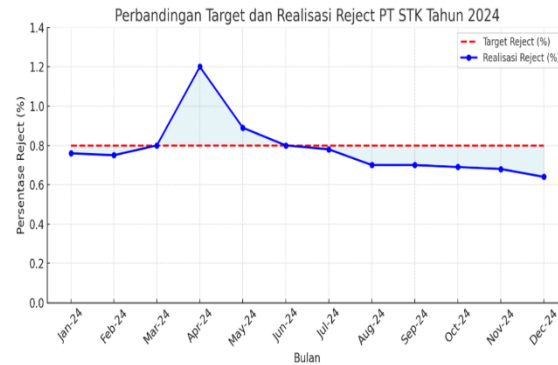
Gambar 2: Perbandingan Ketercapaian Sasaran Mutu

Gambar 1 menggambarkan perbandingan sasaran mutu divisi yang telah dirumuskan berdasarkan prinsip SMART, serta

menunjukkan sejauh mana pencapaian tersebut mengalami deviasi target yang telah ditetapkan dan diterapkan oleh PT STK.

Gambar 1 menunjukkan peningkatan skor kesesuaian SMART dari rata-rata 2–3 (kategori cukup) menjadi 5 (sangat baik) pada seluruh divisi setelah reformulasi sasaran

mutu. Visualisasi menggunakan diagram batang untuk memperlihatkan perbandingan skor sebelum dan sesudah perbaikan secara komparatif.



Gambar 3: Perbandingan Target dan Realisasi Persentase Reject Produk PT. STK Periode Juli–Desember 2024 (%)

Sumber: Data KPI Divisi Produksi dan QC, 2024.

Gambar 2 memperlihatkan grafik perbaikan dari bulan Juli hingga Desember, dengan pencapaian *reject* di bawah target secara berturut-turut. Gambar 2 memperlihatkan tren penurunan *reject* secara konsisten di bawah

batas maksimum 0,8% selama periode Juli–Desember 2024. Pola tren yang stabil menunjukkan bahwa implementasi sasaran SMART dan evaluasi berkala menghasilkan pengendalian proses yang lebih konsisten.

Tabel 4: Ringkasan Temuan Audit Eksternal ISO 9001:2015

Klausul ISO 9001:2015	Temuan Audit	Jenis Temuan	Keterangan
6.2 Sasaran Mutu	Sudah ada sasaran mutu divisi, namun sasaran mutu belum memenuhi prinsip SMART.	<i>Minor Nonconformity</i>	Tidak spesifik, tidak terukur, tidak ada batas waktu
9.1.1 Evaluasi Kinerja Mutu	Sudah ada target objektif, namun belum terdapat bukti evaluasi kuantitatif terhadap capaian mutu	Observasi	Tidak ada grafik atau realisasi target mutu dari tahun 2023-2024

Sumber: Data primer yang sudah diolah, 2025

Tabel 1 menjelaskan temuan ketidaksesuaian pada aspek penetapan dan evaluasi sasaran mutu, dikategorikan sebagai ketidaksesuaian *minor* yang mengindikasikan bahwa proses pengendalian mutu belum sepenuhnya

berjalan efektif dan terdokumentasi secara baik ketiadaan parameter yang terukur dan evaluasi sistematis terhadap sasaran mutu dapat menghambat proses perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*).

Tabel 5: Analisis Kesesuaian Sasaran Mutu (Sebelum Perbaikan)

No	Divisi	Sasaran Mutu	S	M	A	R	T	Catatan Kelemahan
1	HRD	Rekrutmen Karyawan jika dibutuhkan	✗	✗	✓	✓	✗	Tidak spesifik (berapa orang?), tidak ada indikator, tidak jelas kapan dilakukan
		<i>Performance Appraisal</i>	✗	✗	✓	✓	✗	Tidak dijelaskan jenis penilaian, tidak ada indikator kuantitatif, waktu tidak tegas
2	Produksi	Kebersihan area kerja	✗	✗	✓	✓	✓	Tidak terukur (tidak disebut persentase atau skor), hanya bersifat kegiatan rutin
3	QC	Tidak ada komplain pelanggan	✓	✗	✓	✓	✗	Tidak jelas metode atau alat ukurnya, tidak ada target waktu pengukuran
4	Teknik	Perawatan Infrastruktur	✗	✗	✓	✓	✗	Tidak ada rincian lokasi, kriteria “baik” tidak didefinisikan, waktu longgar
5	Pembelian	Tidak terjadi keterlambatan bahan baku	✗	✗	✓	✓	✗	Tidak disebutkan definisi “terlambat”, indikator waktu tidak dijelaskan
6	Marketing	Meningkatkan nilai penjualan	✗	✗	✓	✓	✗	Tidak dijelaskan besaran peningkatan, rentang waktu tidak disebutkan

Sumber: Data primer yang sudah diolah, 2025

Tabel 2 memperlihatkan bahwa sebagian besar sasaran mutu yang tercantum belum disertai dengan batas waktu yang jelas

maupun parameter terukur yang diperlukan untuk menilai tingkat pencapaiannya secara objek.

Tabel 6: Analisis Kesesuaian Sasaran Mutu (Sesudah Perbaikan)

No	Divisi	Sasaran Mutu	S	M	A	R	T	Kesesuaian SMART
1	HRD	Pelatihan 3x dalam 1 tahun.	✓	✓	✓	✓	✓	Sesuai SMART (5/5)
		Penilaian karyawan dengan Skor >80% Sebagai Standar Kinerja Min 1 tahun sekali.	✓	✓	✓	✓	✓	Sesuai SMART (5/5)
2	Produksi	Target Produksi 24.000 karton /hari	✓	✓	✓	✓	✓	Sesuai SMART (5/5)
3	Gudang	Rijek saat produksi Mak 0.8 %	✓	✓	✓	✓	✓	Sesuai SMART (5/5)
4	QC	Mengurangi tingkat cacat produk dari 1% menjadi 0,8%.	✓	✓	✓	✓	✓	Sesuai SMART (5/5)
5	Teknik	Melakukan perawatan seluruh fasilitas infrastruktur produksi min.1 tahun sekali	✓	✓	✓	✓	✓	Sesuai SMART (5/5)
6	Pembelian	Tidak terjadi keterlambatan bahan baku periode April – Desember 2024.	✓	✓	✓	✓	✓	Sesuai SMART (5/5)
7	Marketing	Meningkatkan nilai penjualan sebesar 10% dari kuartal sebelumnya	✓	✓	✓	✓	✓	Sesuai SMART (5/5)

Sumber: Data primer yang sudah diolah, 2025

Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh sasaran mutu dari masing-masing divisi telah disusun dengan memenuhi kriteria SMART (Spesifik,

Measurable, Achievable, Relevant, dan Time-bound).

Tabel 7: KPI Divisi PT. STK

Divisi	KPI	Indikator	Target	Realisasi
HRD	Frekuensi pelatihan	Jumlah pelatihan	≥ 3 kali/tahun	3 kali
	Penilaian Karyawan	Evaluasi 360°, Skor >80% sebagai standar kinerja	1 kali per tahun	Dilaksanakan, skor rata-rata 83%
Produksi	Output harian	Karton/hari	≥ 24.000	24.200
	Reject Proses	% reject	≤ 0.8%	1.2%
QC	Tingkat reject	% reject	≤ 0.8%	1.2%
	Komplain Pelanggan	Jumlah Komplain	Setiap Hari (0 komplain)	0
Gudang	Kesesuaian stok fisik dengan data & FIFO	99% Data SO, Penerapan FIFO	Setiap Bulan	Sesuai, 100% kesesuaian
Teknik	Perawatan fasilitas infrastruktur produksi	Dokumentasi perbaikan 100% tersimpan dalam kartu perawatan	1 Tahun Sekali	Sudah dilakukan, kartu lengkap
Pembelian	Evaluasi Penyedia eksternal	Frekuensi evaluasi dan hasilnya	2 kali per tahun	2 kali, semua pemasok memenuhi standar
	Tidak terjadi keterlambatan bahan baku	Keterlambatan pengiriman	Tidak ada selama April–Desember 2024	Tidak ada keterlambatan
Marketing	Meningkatkan nilai penjualan	Nilai penjualan per semester	≥ 10% peningkatan semesteran	Terjadi peningkatan 12% pada Q2 2024

Sumber: Data primer yang sudah diolah, 2025

Proses pada Tabel 4 ini memastikan bahwa seluruh elemen organisasi memiliki arah dan tujuan yang selaras. Sasaran mutu perusahaan

yang strategis kemudian dijabarkan dalam bentuk sasaran divisi yang lebih operasional dan spesifik sesuai fungsi masing-masing.

Tabel 8: Indikator Perbandingan Sebelum–Setelah Perbaikan

Indikator	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan	Status
% Reject Produk	1,2%	0,6%	✓ Tercapai
Nilai Audit Internal	78 (cukup)	90 (baik)	✓ Naik

Sumber: Data primer yang sudah diolah, 2025

Tabel 5 memperlihatkan perbaikan sistem mutu memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja kualitas. Persentase produk *reject* berhasil ditekan dari 1,2% menjadi 0,6%, yang berarti terjadi penurunan sebesar 50%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan besar yang cukup signifikan akibat tindakan korektif yang diterapkan telah efektif dalam mengatasi

penyebab cacat produk. Selain itu, nilai audit internal juga meningkat dari 78 (cukup) menjadi 90 (baik), mencerminkan peningkatan dalam kepatuhan terhadap standar mutu.

Perbaikan sasaran mutu berbasis SMART menunjukkan dampak signifikan terhadap penurunan tingkat reject dan peningkatan skor audit internal. Keberhasilan ini tidak hanya

disebabkan oleh perubahan redaksional sasaran, tetapi karena adanya perubahan pada mekanisme pengendalian manajerial.

Sebelum perbaikan, sasaran mutu bersifat normatif dan tidak memiliki indikator kuantitatif yang jelas. Kondisi ini menyebabkan: Tidak adanya baseline pengukuran, Evaluasi bersifat subjektif, dan Tindakan korektif tidak berbasis data

Setelah reformulasi SMART, menghasilkan Target menjadi spesifik dan terukur, Monitoring dilakukan secara periodik, Deviasi dapat dianalisis secara numerik.

Dengan adanya indikator kuantitatif, manajemen dapat melakukan *early detection* terhadap penyimpangan proses produksi. Hal ini menjelaskan mengapa tingkat reject mampu ditekan sebesar 50%. Dengan kata lain, keberhasilan bukan hanya karena “menggunakan SMART”, tetapi karena SMART menciptakan mekanisme kontrol berbasis data (*data-driven control mechanism*).

SIMPULAN

Penerapan metode SMART dalam penetapan sasaran mutu di PT STK meningkatkan kejelasan, keterukuran, dan ketercapaian target mutu. Integrasi evaluasi kuantitatif dan PDCA memperbaiki efektivitas sistem manajemen mutu, dibuktikan dengan peningkatan capaian KPI dan penurunan *reject* produk. Rekomendasi selanjutnya adalah mempertahankan evaluasi berkala dan

melibatkan seluruh divisi dalam penyusunan sasaran mutu.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, studi dilakukan pada satu perusahaan sehingga generalisasi hasil ke sektor industri lain perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, periode evaluasi kinerja terbatas pada tahun 2024 dengan rentang observasi enam bulan, sehingga belum sepenuhnya mencerminkan stabilitas jangka panjang perbaikan yang diterapkan. Ketiga, penilaian SMART menggunakan sistem skoring biner tanpa pembobotan, sehingga belum menggambarkan tingkat kontribusi relatif masing-masing indikator terhadap peningkatan kinerja mutu.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi komparatif pada berbagai sektor industri guna menguji konsistensi model evaluasi SMART. Selain itu, penelitian longitudinal dengan periode observasi yang lebih panjang diperlukan untuk menilai keberlanjutan dampak perbaikan. Pengembangan model pembobotan indikator SMART serta penggunaan analisis statistik inferensial juga dapat dilakukan untuk memperkuat validasi empiris hubungan antara kesesuaian sasaran mutu dan kinerja organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Setyawati D, Siswati A, Kustiani L, Endayani F, Lestari R. Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Dalam Mempengaruhi Budaya Kualitas Dan Kinerja Perusahaan International Freight Forwarding Di Tanjung Perak Surabaya.

- Competence J Manag Stud. 2022;16(1):1–15.
2. Lubis Sf, Sukwika T, Mulyawati I. Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Mutu (Iso 9001:2015) Pada Pt. China Comservice Indonesia. J Appl Manag Res. 2022;2(1):30–43.
 3. Anggraeni Lf, Wella W, Suryasari S. Evaluation Of Quality Management System Using Iso 9001:2015 At Startup Company. Ultim Manag J Ilmu Manaj. 2022;14(2):209–20.
 4. Putra Mf, Santoso H, Usman R. Penerapan Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Daya Saing Perusahaan X. J Pengabd Kpd Masy. 2023;3(1):43–9.
 5. Fathoni N, Zulfikar I, Noeryanto N, Liku Jea. Implementasi Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Dalam Meningkatkan Pemahaman Dokumentasi Di Fakultas Vokasi Universitas Balikpapan. Identifikasi J Keselamatan, Kesehat Kerja Dan Lindungan Lingkung. 2023;9(2):837–51.
 6. Sianturi Ac, Kustiani I, Siregar Am. Implementasi Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Pt Nindya Karya (Persero) Pada Proyek Constructing Of Nine (9) New Buildings And Supporting Infrastructures Of Uin Raden Fatah Palembang. J Rekayasa Sipil Dan Desain. 2020;8(4):721–32.
 7. Kadir A, Jusriadi E, Jaman A. Pengaruh Sistem Manajemen Mutu Iso 9001: 2015 Dan Kepemimpinan Terhadap Peningkatan Kinerja Pegawai Di Smk Pelayaran Katangka Makassar. J Tadbir Perad. 2023;3(3):252–63.
 8. Hadiansyah Gm, Soekiman A, Afriade Siregar C. Pengaruh Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Terhadap Kinerja Pekerja Pada Perusahaan Konstruksi Pt. Bukit Telawi Di Ruas Jalan Pangkalan Bun - Kotawaringin Lama. J Sos Dan Sains. 2025;5(4):1125–40.
 9. Bakhtiar A, Nugraha A, Suliantoro H, Pujotomo D. The Effect Of Quality Management System (Iso 9001) On Operational Performance Of Various Organizations In Indonesia. Cogent Bus Manag [Internet]. 2023;10:1–12. Available From: <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2203304>
 10. Suyanto M, Sary Fp. Integration Performance Management And Iso 9001 : 2015 Implementation. Side Sci Dev J. 2025;2(4):136–43.
 11. Khamaludin K, Juhara S, Lestari S, Nurhafsari A, Rismaningsih F, Arlianti L. Peningkatan Daya Saing Di Era Revolusi Industri Melalui Pelatihan Iso 9001:2015 Sistem Manajemen Mutu Pada. J Community Serv Engagem. 2021;01(02):35–43.
 12. Alwi M, Yunus K, Abustan Fahar A, Kajang G, Paelongan A. Pengembangan Sistem Manajemen Kualitas Berbasis Iso 9001 Di Industri Kecil. J Sci Mandalika. 2025;6(5):1262–71.