

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN IMPLEMENTASI ISO 9001:2015 PADA INDUSTRI MANUFAKTUR

Arjuna Josua Bungaran Sihombing^{*)}, Bambang Purwanggono, Naniek Handayani Utami,
Diana Puspitasari

Email : arjunasihombing17@gmail.com

*Program Studi Teknik Industri Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H Soedarto, SH, Tembalang Semarang 50275*

Abstrak

Penerapan ISO 9001 khususnya versi terbaru tahun 2015 sangat diperlukan oleh industri manufaktur karena ISO ini mampu menjadi jaminan kepercayaan terhadap kualitas produk yang dihasilkan dan juga dinilai mampu menjadi salah satu faktor peningkatan produktivitas, serta peningkatan efisiensi proses dan biaya dengan pendekatan pemikiran berbasis risiko yang diharapkan lebih membuat perusahaan menjadi lebih proaktif dalam mencegah dan mengurangi efek yang tidak dikehendaki dan selalu memperbaiki sistem secara berkelanjutan. Keberhasilan dalam mengimplementasikan ISO 9001:2015 di Industri Manufaktur sendiri tidak terlepas dari banyak faktor pendukung maupun penghambat yang mempengaruhi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi ISO 9001 pada industri manufaktur yang. Terdapat 8 kategori faktor yang dikembangkan dari jurnal dan sumber literatur lainnya. Indikator tersebut digolongkan berdasarkan persamaan yang terdapat dari beberapa faktor yang diidentifikasi antara lain : Motivasi Perusahaan, Komitmen Perusahaan, Peranan Personal, Komunikasi Efektif, Interpretasi Persyaratan, Strategi Perusahaan, Perbaikan Berkelanjutan dan Lingkungan Eksternal Perusahaan. Hasil dari pembobotan menggunakan perbandingan berpasangan, didapatkan nilai pembobotan masing-masing faktor secara berurutan masing-masing yaitu 0.165; 0.215; 0.049; 0.058; 0.131; 0.164; 0.132; dan 0.086. Berdasarkan perankingan setiap faktor didapatkan bahwa faktor Komitmen Perusahaan yang paling tinggi nilai bobotnya dan faktor Peranan Personel yang paling rendah.

Kata Kunci : ISO 9001:2015, Analisis Faktor, Keberhasilan Implementasi ISO 9001:2015, Analytical Hierarchy Process, Metode Delphi

Abstract

[Analysis Of Factors Affecting The Success Of Implementation Of ISO 9001: 2015 In Manufacturing Industry]. Implementation of ISO 9001 in particular the latest version 2015 is required by the manufacturing industry because ISO is able to be a guarantee of confidence in the quality of products and also considered to be one factor of increased productivity, and increased process efficiency and cost with a risk-based approach thinking expected to further make the company become more proactive in preventing and reducing the unwanted effect and constantly improve the system. Success in implementing the ISO 9001: 2015 in the Manufacturing Industry itself is inseparable from many factors supporting or inhibiting influence. This study aims to identify the factors that affect the successful implementation of ISO 9001 in manufacturing industries. There are eight categories of factors that developed from journals and other literature sources. The indicators are classified based on the equation that there are several factors that were identified include: Company's Motivation, Corporate Commitment, Role of Personal, Effective Communication, Interpretation of Terms, Corporate Strategy, Continuous improvement and Company's External Environment. Results of weighting using pairwise comparison obtain a score weighting of each factor in a sequence those are 0.165; 0.215; 0.049; 0.058; 0.131; 0.164; 0.132; and 0.086. Based on the ranking of each factor obtained that Corporate Commitment is the highest weight value factor and Role of Personal is the lowest.

Keywords : ISO 9001:2015, Factor Analysis, successful implementation of ISO 9001:2015, Analytical Hierarchy Process, Delphi Method

1. Pendahuluan

Industri manufaktur saat ini menjadi salah satu industri yang mampu menampung banyak tenaga kerja. Salah satu tren yang muncul dalam sektor industri manufaktur adalah pengadopsian Sistem Manajemen Mutu ISO, khususnya ISO 9001. Menurut Van Den Heuvel, dkk (2005), standar ini adalah sebuah hasil consensus yang diakui secara internasional yang mengatur tentang praktek-praktek manajemen yang baik yang mampu mengendalikan industri manufaktur pada pencapaian mutu produk yang baik. Pencapaian mutu produk yang baik ini yang nantinya akan menjadi upaya dalam mencapai, memperkuat serta mempertahankan daya saing suatu perusahaan (Magd dkk, 2003).

Pada akhir 2008 sendiri, ISO 9001 secara global telah diterapkan oleh setidaknya 982.832 organisasi atau perusahaan dimana ini menunjukkan bahwa penerimaan terhadap standar ini cukup tinggi. Di ASEAN, jumlah organisasi/ perusahaan yang sudah tersertifikasi ISO 9001 sebanyak 42.655. Versi baru dari ISO 9001 yang terbit 23 September 2015 ini memiliki banyak perbedaan dibanding ISO 9001:2008. Mulai dari bab dan sub-bab, serta urutan klausul benar-benar terstruktur dan dikelompokkan dengan baik. Klausul yang dibuat rapi ini bertujuan memudahkan perusahaan untuk memasukkan komponen standar ISO lain yang dianggap relevan, seperti ISO 14001:2015, ISO 55001, dan ISO 45001. Tak hanya itu, jumlah klausul pada ISO 9001:2015 pun bertambah. ISO 9001:2008 memiliki 8 klausul sedangkan ISO 9001:2015 memiliki 10 klausul

Sementara itu, pada penerapannya sendiri di perusahaan-perusahaan manufaktur, masih banyak ditemui kasus dimana sertifikasi ISO 9001 sendiri hanya digunakan sebagai tujuan akhir dari manajemen mutu dimana justru aspek fungsional dari penerapan ISO 9001 sebagai panduan manajemen mutu tidak terlalu dihiraukan. Selain itu sering terjadi inkonsistensi dalam penerapan ISO 9001,

komitmen manajemen terutama pimpinan organisasi yang sering mendelegasikan tugas dan wewenangnya dalam penerapan sistem manajemen mutu tanpa mau berusaha untuk memahami dan mengerti sistem manajemen mutu.

Penerapan ISO 9001 sendiri sangat diperlukan oleh industri manufaktur karena ISO 9001 : 2015 mampu menjadi jaminan kepercayaan terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Penerapan ISO 9001:2015 juga dinilai mampu menjadi salah satu faktor peningkatan produktivitas, serta peningkatan efisiensi proses dan biaya. Menurut pendapat dalam wawancara dengan salah satu Auditor ISO 9001, ISO 9001 merupakan standar yang selalu dimutakhirkan untuk menjaga supaya tetap layak digunakan oleh industri dan menyesuaikan kondisi perkembangan industri. Maka, industri manufaktur perlu menerapkan ISO 9001:2015 karena hal ini menjadi kewajiban perusahaan untuk menyesuaikan standar sebelum standar yang lama dinyatakan obsolete(kadaluarsa). Sertifikasi bukan tujuan akhir dan akan ditinjau secara periodik. Perusahaan juga bisa kehilangan sertifikasinya apabila ditemukan penurunan terhadap performansi penerapannya.. Oleh karena itu, industri manufaktur perlu mempersiapkan berbagai hal dalam penerapannya untuk mencapai efektivitas serta keberhasilan.

Dengan demikian, industri manufaktur perlu untuk mendorong dan menerapkan faktor-faktor kunci sukses penerapan ISO 9001 dapat berlangsung secara efektif, khususnya yang mengacu pada prinsip-prinsip ISO 9001:2015 sebagai sistem manajemen mutu yang baru dan diberlakukan pada industri manufaktur saat ini. Oleh sebab itu, penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci sukses dalam penerapan ISO 9001:2015 bagi industri manufaktur perlu untuk dilakukan.

2. Kajian Literatur

Literatur yang akan dibahas yakni mengenai ISO 9001, Perbedaan ISO 9001:2008 dengan ISO 9001:2015, Metode Delphi dan *Analytical Hierarchy Process*.

2.1 Pengertian ISO 9001

ISO 9001 : 2015 adalah suatu standar internasional untuk sistem manajemen mutu. ISO 9001 : 2015 menetapkan persyaratan-persyaratan dan rekomendasi untuk desain dan penilaian dari suatu sistem manajemen mutu, yang bertujuan untuk menjamin bahwa organisasi akan memberikan produk (barang atau jasa) yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Persyaratan-persyaratan yang ditetapkan ini dapat merupakan kebutuhan dari pasar tertentu, sebagaimana ditentukan oleh organisasi.

Penerapan sistem manajemen mutu merupakan keputusan strategis bagi suatu organisasi yang dapat membantu untuk meningkatkan kinerjanya secara keseluruhan dan memberikan dasar yang kuat untuk inisiatif pembangunan berkelanjutan (Final Draft ISO 9001:2015). Potensi manfaat untuk organisasi menerapkan sistem manajemen mutu berdasarkan standar ini adalah :

1. Kemampuan untuk secara konsisten menyediakan produk dan layanan yang memenuhi kebutuhan pelanggan dan persyaratan hukum dan peraturan yang berlaku
2. Memfasilitasi peluang untuk meningkatkan kepuasan pelanggan
3. Menangani risiko dan peluang yang terkait dengan konteks dan tujuannya
4. Kemampuan untuk menunjukkan kesesuaian dengan persyaratan sistem manajemen mutu yang diterapkan. Standar ini dapat digunakan oleh pihak internal dan eksternal

Ini bukan maksud dari standar ini menyiratkan perlunya :

1. Keseragaman dalam struktur sistem manajemen mutu yang berbeda

2. Keselarasan dokumentasi dengan struktur klausul standar ini
3. Penggunaan terminologi spesifik standar ini dalam organisasi

Persyaratan sistem manajemen mutu yang ditentukan dalam standar ini melengkapi persyaratan untuk produk dan layanan.

2.2 Perbedaan ISO 9001:2008 dengan ISO 9001:2015

Berikut ini perubahan atau perbedaan utama ISO 9001:2015 dibandingkan ISO 9001:2008 :

1. Klausul Bertambah

ISO 9001:2008 memiliki 8 klausul sedangkan ISO 9001:2015 memiliki 10 klausul. Bila diperhatikan, struktur klausul ISO 9001:2015 lebih rapi karena telah dikelompokkan dengan baik. Tabel 1 berikut adalah perbandingan antara keduanya:

Tabel 1 Perbandingan Klausul ISO

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
1. <i>Scope</i>	1. <i>Scope</i>
2. <i>Normative References</i>	2. <i>Normative references</i>
3. <i>Terms and definitions</i>	3. <i>Terms and definitions</i>
4. <i>Quality management system</i>	4. <i>Context of the organization</i>
5. <i>Management responsibility</i>	5. <i>Leadership</i>
6. <i>Resource management</i>	6. <i>Planning</i>
7. <i>Product realization</i>	7. <i>Support</i>
8. <i>Measurement, analysis, and improvement</i>	8. <i>Operation</i>
	9. <i>Performance evaluation</i>
	10. <i>Improvement</i>

2. Prinsip ISO 9001 Berkurang

ISO 9001:2008 memiliki 8 prinsip adapun ISO 9001:2015 memiliki 7 prinsip. Tabel 2 berikut menunjukkan

perbandingan 8 prinsip ISO 9001:2008 dengan 7 prinsip ISO 9001:2015.

Tabel 2 Perbedaan Prinsip ISO 9001

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
1. <i>Customer focus</i>	1. <i>Customer focus</i>
2. <i>Leadership</i>	2. <i>Leadership</i>
3. <i>Involvement of people</i>	3. <i>Engagement and competence of people</i>
4. Proses pendekatan	4. <i>Process approach</i>
5. <i>System approach to management</i>	5. <i>Improvement</i>
6. <i>Continual improvement</i>	6. <i>Informed decision making</i>
7. <i>Factual approach to decision making</i>	7. <i>Relationship management</i>
8. <i>Mutually beneficial supplier relationships</i>	

3. Istilah Baru Untuk Dokumen
4. Tidak Ada Prosedur Wajib
5. Manual Mutu Tidak Wajib
6. Management Representative tidak harus ada
7. Tidak ada pengecualian klausul
8. Mengganti Istilah Preventive Action dengan Risk Management
9. Membedakan Istilah Produk dan Jasa
10. Mengganti Beberapa Istilah

2.3 Metode Delphi

Metode *Delphi* merupakan suatu metode yang dilakukan dengan membentuk suatu kelompok atau komunikasi grup yang terdiri dari para ahli untuk membahas suatu permasalahan. Umumnya para ahli yang dilibatkan merupakan para ahli yang memiliki keahlian di bidang permasalahan yang sedang dibahas. Para ahli yang ada tidak saling mengetahui siapa saja yang terlibat di dalamnya sampai nantinya dipertemukan pada tahap akhir dari pelaksanaan metode *Delphi* ini (Gordon, 1994; Linston and Turrof, 2002).

Proses pelaksanaan metode *Delphi* yang umum dilakukan sekarang ini terdiri dari dua metode/versi (Linstone and Turrof, 2002) : “*Paper and Pencil Version*”, dimana pada metode ini suatu tim dibentuk untuk

mendesain suatu kuesioner yang nantinya akan diajukan kepada para ahli (responden grup). Setelah semua jawaban dari kuesioner didapat, setiap responden diberikan kesempatan untuk kembali mengevaluasi jawaban mereka. Setelah itu, tim menyimpulkan hasil jawaban yang didapat tersebut. Berdasarkan kesimpulan tersebut, tim kembali merancang kuesioner tahap selanjutnya untuk kembali diajukan kepada kelompok responden. Metode *Delphi* seperti ini dikenal juga dengan nama “*Conventional Delphi*”.

Menurut Linstone dan Turrof (2002) Prosedur Delphi mempunyai ciri-ciri antara lain (1) mengabaikan nama, (2) iterasi dan feedback yang terkontrol, (3) respon kelompok secara statistic. Biasanya kuesioner Delphi mencapai 3-5 putaran, tergantung pada derajat kesesuaian dan jumlah penambahan informasi yang berlaku di mana kuesioner pertama menanyakan pada individu untuk merespon pertanyaan dalam garis besar. Setiap subsequent questioner dibangun berdasarkan respon kuesioner pendahulunya. Proses akan berhenti ketika consensus mendekati partisipan atau ketika pergantian informasi cukup berlaku. Berikut adalah prosedur dari metode Delphi:

- a. Mengembangkan pertanyaan Delphi
- b. Memilih dan Melakukan kontak responden
- c. Memilih ukuran contoh
- d. Mengembangkan kuesioner dan tes (1)
- e. Analisis kuesioner 1
- f. Pengembangan dan Tes (2)
- g. Analisis kuesioner 2
- h. Pengembangan dan Tes (3)
- i. Analisis kuesioner 3
- j. Menyiapkan laporan akhir

2.4 Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Analytical Hierarchy Process merupakan metode yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada periode 1971-1975 ketika di

Wharton Business School. Thomas L. Saaty merupakan ahli matematika. Pada dasarnya AHP merupakan metode pengukuran. AHP adalah teori pengukuran melalui perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian para pakar untuk mendapatkan skala prioritas. Metode ini digunakan untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks. AHP akan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan menyusun berbagai prioritas-prioritas. Proses prioritas didasarkan atas data yang didapatkan dilapangan dengan para pakar. Proses ini bergantung pada imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan untuk menyusun hierarki suatu permasalahan dan bergantung pada logika dan pengalaman untuk memberi pertimbangan.

Berikut ini merupakan prinsip-prinsip dasar dari AHP menurut Latifah (2005):

- a. Penguraian (*Decomposition*)
- b. Perhitungan Komparatif (*Comparative Judgement*)
- c. Sintesis Prioritas (*Synthesis of Priority*)
- d. Konsistensi Logis (*Logical Consistency*)

Dalam AHP, terdapat matriks perbandingan berpasangan sebagai berikut.

	A_1	A_2	...	A_n
A_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2n}
\vdots	\vdots	\vdots	\ddots	\vdots
A_n	a_{n1}	a_{n2}	...	a_{nn}

Gambar 1 Matriks Perbandingan Berpasangan

Skala Perbandingan tingkat kepentingan menurut Saaty (1980), adalah seperti pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3 Skala Perbandingan Berpasangan

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit lebih menyokong satu elemen
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya	Pengalaman dan penilaian dengan kuat menyokong satu elemen
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam kenyataan
9	Satu elemen mutlak lebih penting dari elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai diantara dua pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua komponen diantara dua pilihan
Kebalikan	$A_{ij} = 1/a_{ji}$	Jika untuk aktifitas ke-i mendapat suatu angka bila dibandingkan dengan aktifitas ke-j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i

3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Metode penelitian ini terdiri dari desain penelitian, pengembangan faktor-faktor yang mempengaruhi. Penentuan metode, teknik pengumpulan data, dan tahap usulan atau rekomendasi penelitian.

3.1 Desain Penelitian

Jenis desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian secara kualitatif dan kuantitatif dengan tujuan deskriptif. Dikatakan deskriptif karena tujuannya adalah untuk menggali informasi dari berbagai sumber yang ada lalu menyusunnya menjadi sebuah informasi yang disajikan sebagai pedoman bagi objek penelitian untuk kemudian dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan data, pengolahan data dan analisis serta membuat kesimpulan. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi ISO 9001 : 2015. Identifikasi faktor-faktor dilakukan dengan wawancara dan kuesioner yang ditujukan secara langsung pada pihak yang terkait dalam perusahaan

dengan menggunakan metode delphi. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil penilaian terhadap bobot kepentingan masing-masing faktor yang telah dikembangkan berdasarkan literatur yang valid dan dengan menggunakan metode penelitian yang sesuai. Sementara rekomendasi pengoptimalan dilakukan dengan brainstorming secara mendalam dengan para ahli yang ada di perusahaan.

3.2 Penentuan Model Konseptual

Tahap pengumpulan data akan memberikan gambaran mengenai langkah-langkah pengumpulan data dan jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian. Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian diperoleh dengan menyebarkan kuesioner maupun wawancara mendalam dengan para ahli yang terkait. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Data sekunder yang dipakai adalah data usulan indikator untuk mengukur efektivitas implementasi ISO 9001 yang mengacu pada literatur dari jurnal internasional.
- b. Wawancara mendalam yang dilakukan dengan para ahli untuk mengidentifikasi faktor-faktor keberhasilan implementasi ISO 9001:2015.

Data-data yang dibutuhkan pada penelitian seperti Tabel 4 sebagai berikut.

3.3 Penentuan Metode

Data akan diolah dengan menggunakan pendekatan Delphi untuk memvalidasi faktor-faktor yang akan diidentifikasi. Pendekatan AHP untuk pembobotan terhadap masing-masing faktor yang mempengaruhi dan brainstorming untuk memberikan rekomendasi terhadap pengoptimalan yang bisa dilakukan oleh industri manufaktur di Jawa Tengah.

Tabel 4 Data Yang Dibutuhkan dalam Penelitian

Identifikasi	Data Yang Dibutuhkan	Sumber Data
Gambaran Umum Penerapan ISO 9001 di Industri Manufaktur Jawa Tengah	Hasil <i>Interview</i> mengenai Industri Manufaktur di Jawa Tengah secara global	Kepala Seksi Sertifikasi BBTPPI
Identifikasi Faktor dan Subfaktor	Output penerapan ISO 9001	Literatur berupa jurnal penelitian sebelumnya
Validasi Faktor dan Subfaktor yang telah disusun	Kuesioner Validasi KPI	Kepala Seksi Teknologi Pengolahan Limbah dan Produksi Bersih BBTPPI, Kepala Seksi Sertifikasi BBTPPI, dan Kabid PJT BBTPPI
Pembobotan masing-masing faktor dan subfaktor menggunakan AHP	Kuesioner perbandingan berpasangan yang berisi faktor dan subfaktor	Kepala Seksi Teknologi Pengolahan Limbah dan Produksi Bersih BBTPPI, Kepala Seksi Sertifikasi BBTPPI, dan Kabid PJT BBTPPI

- a. Validasi Faktor dan Subfaktor dengan Metode Delphi
 - Kuesioner Pengecekan Validasi Faktor dan Subfaktor
 - Tujuan : Dilakukan untuk mengetahui apakah faktor-faktor yang telah disusun sesuai dengan ISO 9001 versi tahun 2015
 - Populasi : Kepala Sie Teknologi pengolahan limbah dan produksi bersih, Kepala Seksi Sertifikasi Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri, dan Kabid PJT BBTPPI
 - Langkah : Penilaian dan revisi faktor (Delphi putaran 1) dan Penilaian dan revisi faktor (Delphi putaran 2)
- b. Pembobotan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)
 - Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk mengetahui bobot dari tiap-tiap faktor dan subfaktor yang telah disusun. Pembobotan ini dilakukan dengan cara :
 - Melakukan perbandingan berpasangan antar faktor dan subfaktor
 - Menghitung perataan rasio konsistensi

- Melakukan pembobotan elemen-elemen faktor dan subfaktor dengan AHP.

Gambar berikut adalah contoh kuesioner perbandingan berpasangan.

- c. Rekomendasi dengan Brainstorming dan Interview dengan Para Pakar.

3.4 Teknik Pengambilan Data

Populasi dalam penelitian ini adalah para pelaku-pelaku penerapan ISO 9001 di Industri di Jawa Tengah yang dianggap berkompeten terhadap ISO 9001 dan berkaitan dengan pengoptimalan penerapan ISO 9001 di Industri Manufaktur di Jawa Tengah.

Sampel yang digunakan adalah sampel yang dapat mewakili populasi secara proporsional atau memberikan kesempatan yang sama pada semua unsur populasi untuk dipilih. Pada penelitian menggunakan teknik pengambilan sampel Judgement Sampling/Purposive Sampling. Peneliti menggunakan teknik tersebut karena metode Delphi dan AHP diisi oleh para ahli yang memang mengetahui pada bidang tersebut. Persoalan utama dalam teknik judgement adalah menentukan kriteria, dimana kriteria harus mendukung tujuan penelitian. Biasanya teknik judgement dipilih untuk penelitian yang lebih mengutamakan kedalaman data daripada untuk tujuan representative yang dapat digeneralisasikan (Krisyantono, 2006).

Komposisi narasumber ahli yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Pak Dedy Widya Asiyanto (Kepala Seksi Teknologi Pengolahan Limbah dan Produksi Bersih BBT PPI)
- b. Pak Budi Setiawan (Kepala Bidang PJT Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri)
- c. Ibu Dyah Ahsina Fahriyati, M.Si (Kepala Seksi Sertifikasi Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri)

3.5 Penentuan Rekomendasi

Setelah dilakukan pengolahan data dan pembobotan masing-masing faktor maka didapatkan faktor-faktor kunci yang mempengaruhi yang perlu diperbaiki ataupun ditingkatkan untuk mengoptimalkan penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 pada Industri Manufaktur, hal tersebut akan menjadi rekomendasi pertama kepada pihak yang terkait langsung dengan penelitian ini. Dalam memberi usulan rekomendasi perbaikan dilakukan dengan brainstorming dari para pakar.

4. Hasil dan Pembahasan

Pengolahan data dan perhitungan yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor serta membobotkan faktor-faktor ke dalam prioritas untuk selanjutnya dilakukan perbaikan.

4.1 Pengembangan Faktor dan Subfaktor

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi ISO 9001:2015 diadaptasi dari beberapa literatur terdahulu mengenai beberapa hasil penerapan ISO 9001 versi sebelumnya di beberapa organisasi atau perusahaan diantaranya adalah seperti pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Pengembangan Faktor dan Subfaktor

No	Kategori Faktor	Subfaktor
1	Motivasi Perusahaan	<ul style="list-style-type: none"> - Tekanan pasar dan persyaratan pihak yang berkepentingan - Citra perusahaan - Market share - Jaminan Kesamaan Proses Kesamaan
2	Komitmen Manajemen	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring kepuasan pelanggan - Ketersediaan Sumber Daya Manusia - Sumber Daya Finansial - Sarana dan Prasarana

Tabel 5 Pengembangan Faktor dan Subfaktor (Lanjutan)

No	Kategori Faktor	Subfaktor
3	Peranan Personal	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan produk dan layanan pelanggan - Peningkatan kecepatan pengiriman barang - Peningkatan produktivitas - Kerjasama tim
4	Komunikasi Efektif	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikasi antar manajemen dengan karyawan - Komunikasi antar manajemen - Komunikasi antar karyawan - Komunikasi dengan <i>pihak yang berkepentingan</i> - Komunikasi dengan <i>penyedia eksternal</i>
5	Interpreasi Persyaratan	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan kesadaran mutu - Pengendalian proses - Jelasnya instruksi kerja, prosedur dan tanggung jawab
6	Strategi Perusahaan	<ul style="list-style-type: none"> - Rencana mutu - Kebijakan mutu - Visi dan misi perusahaan
7	Perbaikan Berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan mutu produk - Keluhan pelanggan - Desain dan pengembangan produk dan proses
8	Lingkungan Eksternal Perusahaan	<ul style="list-style-type: none"> - Kompetitor - <i>Penyedia Eksternal</i> - Kebijakan pemerintah - Persyaratan <i>pihak yang berkepentingan</i>

Dari hasil Delphi putaran pertama terjadi beberapa koreksi atau perbaikan maupun tambahan terhadap subfaktor. Terdapat 2 responden yang memberikan usulan tambahan subfaktor pada kategori faktor komitmen manajemen yaitu “analisis resiko dan analisis isu internal dan eksternal”. Sementara itu 1 responden lain menambahkan subfaktor

“pencapaian sasaran mutu” dan “*new marketing dan business strategy*” pada faktor motivasi perusahaan serta subfaktor lain yaitu “partisipasi dan *awareness* langsung dari manajemen” dan “*Awareness* dari seluruh Lini karyawan” pada kategori faktor komitmen manajemen. Pada Delphi putaran kedua, semua faktor dan subfaktor disetujui untuk dilakukan pembobotan prioritas.

4.2 Penentuan Bobot Faktor dan Subfaktor

Proses pembobotan terdiri dari 2 level. Pada Level 1 dilakukan pembobotan pada delapan kategori faktor, yaitu motivasi perusahaan, komitmen perusahaan, peranan personal, komunikasi internal dan eksternal, interpretasi karyawan, strategi perusahaan, perbaikan berkelanjutan dan lingkungan eksternal perusahaan. Tabel 6 berikut merupakan hasil pembobotan kategori faktor setelah diolah menggunakan *software expert choice*

Tabel 6 Hasil Pembobotan Kategori Faktor

No	Kategori Faktor	Bobot Lokal
1	Motivasi Perusahaan	0.165
2	Komitmen Perusahaan	0.215
3	Peranan Personel	0.049
4	Komunikasi Internal dan Eksternal	0.058
5	Interpretasi Persyaratan	0.131
6	Strategi Perusahaan	0.164
7	Perbaikan Berkelanjutan	0.132
8	Lingkungan Eksternal Perusahaan	0.086

Pada level dua dilakukan pembobotan pada masing-masing subfaktor dalam setiap kategori faktor. Berikut merupakan hasil pembobotan subfaktor dari masing-masing kategori faktor secara lokal setelah diolah menggunakan *software expert choice 11* yang disajikan pada Tabel 7 berikut ini

Tabel 7 Pembobotan Subfaktor

No	Kategori Faktor	Subfaktor	Bobot Lokal
1	Motivasi Perusahaan	Tekanan Pasar dan Persyaratan Pihak Yang Berkepentingan	0.217
		Citra Perusahaan	0.061
		Peningkatan <i>Market Share</i>	0.092
		Jaminan Kesesuaian Produk/Jasa dengan Standar Mutu	0.262
		Pencapaian Sasaran Mutu	0.149
		Strategi Bisnis dan Pemasaran Baru	0.218
2	Komitmen Perusahaan	<i>Monitoring</i> Kepuasan Pihak Yang Berkepentingan	0.06
		Ketersediaan SDM dan Kompetensinya	0.317
		Sumber Daya Finansial	0.181
		Sarana dan Prasarana dan Pemeliharaannya	0.123
		Kesadaran dan Partisipasi Langsung Manajemen	0.176
		<i>Awareness</i> dari seluruh karyawan	0.143
3	Peranan Personal	Peningkatan Produk dan Layanan Pihak Yang Berkepentingan	0.165
		Peningkatan Kecepatan Pengiriman Barang	0.094
		Peningkatan Produktivitas	0.448
		Kerjasama Tim	0.293
4	Komunikasi Internal dan Eksternal	Komunikasi antar Manajemen dengan Karyawan	0.157
		Komunikasi antar Manajemen	0.267
		Komunikasi antar Karyawan	0.102

Tabel 7 Pembobotan Subfaktor (Lanjutan)

No	Kategori Faktor	Subfaktor	Bobot Lokal
4	Komunikasi Internal dan Eksternal	Komunikasi dengan Pihak Yang Berkepentingan	0.284
		Komunikasi antar Penyedia Eksternal	0.19
5	Interpretasi Persyaratan	Peningkatan Kepedulian	0.357
		Pengendalian Proses	0.271
		Jelasnya Instruksi Kerja, Prosedur dan Tanggung Jawab	0.373
6	Strategi Perusahaan	Rencana Mutu	0.126
		Kebijakan Mutu	0.16
		Visi dan Misi Perusahaan	0.134
		Analisis Risiko dan Peluang	0.365
		Analisis Isu Eksternal dan Internal	0.215
7	Perbaikan Berkelanjutan	Peningkatan Mutu Produk	0.202
		Keluhan Pihak Yang Berkepentingan	0.343
		Desain dan Pengembangan Produk dan Proses	0.165
		Efektivitas Tindakan Hasil Analisa Risiko dan Peluang	0.29
8	Lingkungan Eksternal Perusahaan	Kompetitor	0.163
		Penyedia Eksternal	0.196
		Kebijakan Pemerintah	0.235
		Persyaratan Pihak Yang Berkepentingan	0.407

Setelah masing-masing kategori faktor dan subfaktor memiliki bobot global masing-masing, maka dilakukan proses penentuan ranking dari masing-masing subfaktor secara global seperti pada Tabel 8 di bawah ini. Penentuan ini didasarkan oleh prioritas elemen yang paling mempengaruhi. Semakin besar bobot yang dimiliki maka pengaruh terhadap keberhasilan implementasi ISO 9001:2015 oleh faktor dan subfaktor tersebut semakin besar dan diprioritaskan.

Tabel 8 Perankingan Subfaktor

Rank	Subfaktor	Bobot Global
1	Ketersediaan SDM dan Kompetensinya	0.068
2	Analisis Risiko dan Peluang	0.060
3	Jelasnya Instruksi Kerja, Prosedur dan Tanggung Jawab	0.049
4	Peningkatan Kepedulian	0.047
5	Keluhan Pihak Yang Berkepentingan	0.045
6	Jaminan Kesesuaian Produk/Jasa dengan Standar Mutu	0.043
7	Sumber Daya Finansial	0.039
8	Efektivitas Tindakan Hasil Analisa Risiko dan Peluang	0.038
9	Kesadaran dan Partisipasi Langsung Manajemen	0.038
10	Strategi Bisnis dan Pemasaran Baru	0.036
11	Tekanan Pasar dan Persyaratan Pihak Yang Berkepentingan	0.036
12	Pengendalian Proses	0.036
13	Analisis Isu Eksternal dan Internal	0.035
14	Persyaratan Pihak Yang Berkepentingan	0.035
15	Awareness dari seluruh karyawan	0.031
16	Peningkatan Mutu Produk	0.027
17	Sarana dan Prasarana dan Pemeliharaannya	0.026
18	Kebijakan Mutu	0.026
19	Pencapaian Sasaran Mutu	0.025
20	Visi dan Misi Perusahaan	0.022
21	Peningkatan Produktivitas	0.022
22	Desain dan Pengembangan Produk dan Proses	0.022
23	Rencana Mutu	0.021
24	Kebijakan Pemerintah	0.020
25	Penyedia Eksternal	0.017
26	Komunikasi dengan Pihak Yang Berkepentingan	0.016
27	Komunikasi antar Manajemen	0.015
28	Peningkatan Market Share	0.015
29	Kerjasama Tim	0.014
30	Kompetitor	0.014
31	Monitoring Kepuasan Pihak Yang Berkepentingan	0.013
32	Komunikasi antar Penyedia Eksternal	0.011

Tabel 8 Perankingan Subfaktor (Lanjutan)

Rank	Subfaktor	Bobot Global
33	Citra Perusahaan	0.010
34	Komunikasi antar Manajemen dengan Karyawan	0.009
35	Peningkatan Produk dan Layanan Pihak Yang Berkepentinga	0.008
36	Komunikasi antar Karyawan	0.006
37	Peningkatan Kecepatan Pengiriman Barang	0.005

4.3 Rekomendasi Pengoptimalan

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, terdapat beberapa faktor dan subfaktor yang diprioritaskan dalam mengimplementasikan ISO 9001:2015. Oleh karena itu, masing-masing faktor dan subfaktor diusulkan rekomendasi pengoptimalan agar tercapai keberhasilan implementasi ISO 9001:2015 seperti Tabel 9 berikut. Pemberian rekomendasi dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan performansi masing-masing subfaktor. Rekomendasi yang diberikan juga berguna untuk memberikan usulan kepada Industri Manufaktur dalam membantu mencapai keberhasilan dalam implementasi ISO 9001 khususnya versi 2015.

Tabel 9 Rekomendasi Pengoptimalan

No	Subfaktor	Rekomendasi Pengoptimalan
1	Ketersediaan SDM dan Kompetensinya	1. Evaluasi kompetensi SDM saat ini
		2. Penempatan SDM sesuai kompetensi
		3. Peningkatan kompetensi sesuai kebutuhan dengan adanya pelatihan
		4. Evaluasi hasil peningkatan kompetensi secara berkala
2	Analisis Risiko dan Peluang	1. Evaluasi risiko dan peluang secara berkala
3	Jelasnya Instruksi Kerja, Prosedur dan Tanggung Jawab	1. Pengendalian informasi terdokumentasi dengan sistem informasi yang terpadu di masing-masing unit

Tabel 9 Rekomendasi Pengoptimalan (Lanjutan)

No	Subfaktor	Rekomendasi Pengoptimalan
3	Jelasnya Instruksi Kerja, Prosedur dan Tanggung Jawab	2. Peninjauan informasi terdokumentasi secara berkala
4	Peningkatan Kepedulian	1. Sosialisasi SMM ISO 9001:2015 kepada seluruh personel
5	Keluhan Pihak Yang Berkepentingan	1. Tindakan perbaikan terhadap keluhan pihak yang berkepentingan yang cepat dan tepat sasaran
2. Analisa resiko dan peluang terhadap keluhan pihak yang berkepentingan		
6	Jaminan Kesesuaian Produk dengan Standar Mutu	1. Pemantauan sasaran mutu
2. Pemantauan dan pengukuran proses		
3. Pemantauan dan pengukuran produk		
7	Sumber Daya Finansial	1. Perencanaan anggaran yang tepat
2. Prioritas kebutuhan menurut anggaran		
8	Efektivitas Tindakan Hasil Analisa Risiko dan Peluang	1. Evaluasi tindakan hasil analisa risiko dan peluang
2. Perencanaan perubahan terkait evaluasi tindakan hasil analisa risiko dan peluang		
9	Kesadaran dan Partisipasi Langsung Manajemen	1. <i>Training</i> penerapan ISO 9001:2015 pada manajemen
2. Sosialisasi ISO 9001:2015 kepada Manajemen		
10	Strategi Bisnis dan Pemasaran Baru	1. Pertimbangan kebutuhan pasar
2. Tinjauan terhadap perubahan persyaratan pelanggan		
3. Tinjauan terhadap kemampuan organisasi dalam memenuhi persyaratan pelanggan		
11	Tekanan Pasar dan Persyaratan Pihak Yang Berkepentingan	1. Tinjauan terhadap kemampuan organisasi dalam memenuhi persyaratan pihak berkepentingan
12	Pengendalian Proses	1. Inspeksi berkala terhadap kinerja operasional
13	Analisis Isu Eksternal dan Internal	1. Pemantauan dan analisa isu internal dan eksternal secara berkala
14	Persyaratan Pihak Yang Berkepentingan	1. Pemantauan persyaratan pihak yang berkepentingan secara berkala

Tabel 9 Rekomendasi Pengoptimalan (Lanjutan)

No	Subfaktor	Rekomendasi Pengoptimalan
15	<i>Awareness</i> dari seluruh karyawan	1. Sosialisasi secara berkala baik lisan atau melalui media
16	Peningkatan Mutu Produk	1. Inovasi produk
2. Tinjauan terhadap perubahan persyaratan pelanggan		
17	Sarana dan Prasarana dan Pemeliharaannya	1. Inventarisasi (pencatatan/pendaftaran) setiap sarana dan prasarana serta aset perusahaan
2. Pengadaan serta <i>Maintenance</i> sarana prasarana secara berkala		
18	Kebijakan Mutu	1. Sosialisasi kebijakan mutu
19	Pencapaian Sasaran Mutu	1. Pemantauan secara berkala
20	Visi dan Misi Perusahaan	1. Sosialisasi visi dan misi
2. Pemantauan visi dan misi secara berkala		
21	Peningkatan Produktivitas	1. Peningkatan kompetensi
2. Peningkatan kepedulian		
22	Desain dan Pengembangan Produk dan Proses	1. Inovasi produk
2. Tinjauan terhadap perubahan persyaratan pihak yang berkepentingan		
23	Rencana Mutu	1. Pemantauan pelaksanaan rencana mutu
2. Peninjauan rencana mutu terhadap perubahan persyaratan dari pihak berkepentingan		
24	Kebijakan Pemerintah	1. Pemantauan regulasi/kebijakan pemerintah secara berkala
25	Penyedia Eksternal	1. Seleksi penyedia eksternal
2. Evaluasi kinerja penyedia eksternal		
26	Komunikasi dengan Pihak Yang Berkepentingan	1. Mengirim serta menerima informasi dengan cepat untuk dapat memberikan respon yang cepat

Tabel 9 Rekomendasi Pengoptimalan (Lanjutan)

No	Subfaktor	Rekomendasi Pengoptimalan
27	Komunikasi antar Manajemen	1. Adanya <i>meeting</i> dan <i>briefing sessions</i> secara berkala
28	Peningkatan <i>Market Share</i>	1. Inovasi produk 2. Strategi bisnis dan pemasaran
29	Kerjasama Tim	1. Peningkatan kepedulian dan kepemimpinan 2. Pembagian tugas yang jelas
30	Kompetitor	1. Pemantauan terhadap <i>market share</i> secara berkala
31	<i>Monitoring</i> Kepuasan Pihak Yang Berkepentingan	1. Penetapan metode untuk <i>monitoring</i> kepuasan pihak berkepentingan secara berkala 2. Evaluasi dan tindak lanjut dari hasil <i>monitoring</i> kepuasan pihak berkepentingan
32	Komunikasi antar Penyedia Eksternal	1. Mengirim serta menerima informasi dengan cepat untuk dapat memberikan respon yang cepat
33	Citra Perusahaan	1. Penjagaan kualitas produk 2. Pelayanan prima terhadap pihak berkepentingan
34	Komunikasi antar Manajemen dengan Karyawan	1. Adanya <i>meeting</i> dan <i>briefing sessions</i> secara berkala
35	Peningkatan Produk dan Layanan Pihak Yang Berkepentingan	1. Peningkatan kompetensi 2. Penyediaan sarana dan prasarana yang sesuai
36	Komunikasi antar Karyawan	1. Adanya <i>meeting</i> dan <i>briefing sessions</i> secara berkala
37	Peningkatan Kecepatan Pengiriman Barang	1. Peningkatan kompetensi setiap personil dalam proses operasional dengan pelatihan 2. Penyediaan sarana dan prasarana yang sesuai

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dikembangkan dari literatur-literatur berupa penelitian-penelitian sebelumnya. Faktor-

faktor yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh stakeholder yakni responden yang berasal dari BBTPI dengan menggunakan metode Delphi sehingga telah sesuai dengan prinsip-prinsip ISO 9001:2015. Terdapat 8 kategori faktor yang disusun antara lain sebagai berikut : Motivasi Perusahaan, Komitmen Manajemen, Peranan Personal, Komunikasi Internal dan Eksternal, Interpretasi Persyaratan, Strategi Perusahaan, Perbaikan Berkelanjutan dan Lingkungan Eksternal Perusahaan. Sementara itu, ada 37 subfaktor yang disusun sesuai masing-masing kategori faktor

Berdasarkan hasil pembobotan yang dilakukan maka didapatkan nilai bobot masing-masing faktor antara lain sebagai berikut : Motivasi perusahaan sebesar 0.165, Komitmen Perusahaan sebesar 0.215, Peranan Personal sebesar 0.049, Komunikasi Internal dan Eksternal sebesar 0.058, Interpretasi Persyaratan sebesar 0.131, Strategi Perusahaan sebesar 0.164, Perbaikan Berkelanjutan sebesar 0.132 dan Lingkungan Eksternal Perusahaan sebesar 0.086. Dari data nilai bobot diatas dapat diketahui bahwa faktor yang sangat tinggi bobot prioritasnya untuk dipertimbangkan adalah Komitmen Perusahaan dan yang paling rendah adalah Peranan Personal. Hal ini mengindikasikan bahwa Industri Manufaktur perlu memperhatikan Komitmen Perusahaan untuk dioptimalkan sehingga dapat meningkatkan performansi dalam mencapai keberhasilan implementasi ISO 9001:2015.

Rekomendasi usulan berisi tindakan-tindakan yang dapat dilakukan dalam upaya mengoptimalkan penerapan ISO 9001:2015 di Industri Manufaktur. Contoh rekomendasi perbaikan yang tertera dalam tabel 5.1 antara lain sebagai berikut : Evaluasi kompetensi SDM, perencanaan anggaran yang tepat, kepedulian manajemen, *monitoring* kepuasan secara berkala, optimasi pemeliharaan sarana dan prasarana, pemantauan sasaran mutu, inovasi produk, evaluasi risiko dan peluang,

Pengendalian informasi terdokumentasi, pemantauan terhadap market share dan sosialisasi Sistem Manajemen Mutu ke seluruh personel perusahaan

Daftar Pustaka

- Castillo, dkk. (2016). The influence of motivations and other factors on the results of implementing ISO 9001 standards. *European Research on Management and Business Economics*, Hal 9-10.
- Gordon, Davis. (1994). *Management System Information*. TP. Midas Surya Grafindo. Jakarta
- ISO 9001:2008, (2008). *International Standard*. Quality Management Systems Requirements.
- ISO 9001:2015, (2015). *International Standard*. Quality Management Systems Requirements.
- Kaziliunas, A. (2010). Success factors for quality management systems: certification benefits. *Intelektine Ekonomika*, (2), 30-38.
- Kriyantono, Rachmat. (2006). *Teknik Praktis Riset Komunikasi*. Jakarta: Kencana
- Latifah. (2005). *Prinsip-Prinsip Dasar Analytical Hierarchy Process*. Medan: Universitas Sumatra Utara (USU)
- Linstone H. A, Turrof M. (2002). *The Delphy Method: Technique and Application*. New Jersey: NJT Information System Department
- Magd, Hesam dkk. (2003). ISO 9001 Implementation: A Study of Manufacturing Companies in Saudi Arabia. *Managerial Auditing Journal*. Vol.18 No.4. Hal. 313-322.
- Magd, Hesam. (2010). Quality Management Standards (QMS) Implementation in Egypt: ISO 9000 Perspectives. *Global Business and Management Research International Journal*. Vol.2, No.1, Hal. 57-68
- Psomas, Evangelos L., Fotopoulos, Christos V., dan Kafetzopoulos, Dimitrios P. (2010). Critical Factors for Effective Implementation of ISO 9001 in SME Serve Companies. *Journal Managing Service Quality*. Vol.20 No.5., Hal 440-457.
- Saaty, T.L., (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New York.
- Van den Heuvel, Japp dkk. (2005). An ISO 9001 Quality Management System in a Hospital Bureaucracy or Just Benefits?. *International Journal of Health Care Quality Assurance*. Vol.18. No.5, Hal. 361-369.
- Wahid, Roslina Ab, dan Corner, James (2009). Critical Success Factors and Problems in ISO 9000 Maintenance. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol.18 No.5, Hal 361-369.