



Perancangan Sistem Manajemen Mutu (SMM) Berdasarkan ISO 9001:2015 dan Hasil Gap Analysis

Insani Ikhtiar, Yan Orgianus*, Iyan Bachtiar

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

ARTICLE INFO

Article history :

Received : 19/2/2023

Revised : 21/7/2023

Published : 31/7/2023



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Volume : 3

No. : 1

Halaman : 43 – 50

Terbitan : Juli 2023

ABSTRAK

Kemampuan perusahaan dalam menghadapi perkembangan era globalisasi, perlu berupaya untuk terus meningkatkan mutu dan daya saing dalam memenuhi persyaratan pelanggan. Cara yang dilakukan perusahaan dengan menerapkan SMM. SMM merupakan rangkaian proses yang saling berinteraksi dilakukan oleh perusahaan untuk mencapai sasaran mutu. CV HER-5 Engineering Manufacturing merupakan perusahaan di bidang manufaktur, dengan produk yang dihasilkan yaitu lengan ayun. Hasil pengamatan diketahui perusahaan telah menerapkan SMM berdasarkan ISO 9001:2008, tidak sampai tahap sertifikasi. Perusahaan mengalami masalah adanya pengembalian produk oleh konsumen. Karena produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan persyaratan yang telah disetujui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi terkini dari SMM CV HER-5 Engineering Manufacturing, dan memberikan usulan pemenuhan dan perancangan dokumen SMM sesuai persyaratan pada ISO 9001:2015. Penelitian menggunakan ISO 9001:2015 sebagai standar SMM dan metode gap analysis yang dilakukan pemberian skor klausul 4 sampai klausul 10 ISO 9001:2015. Hasil persentase penerapan diperoleh 50,15%, dan usulan perancangan kelengkapan dokumen SMM berdasarkan ISO 9001:2015 mencakup pedoman mutu, prosedur, dan formulir untuk memenuhi klausul yang belum terpenuhi.

Kata Kunci : Sistem Manajemen Mutu; ISO 9001:2015; Gap Analysis.

ABSTRACT

The company's ability to deal with developments in the globalization era, needs to strive to continuously improve quality and competitiveness in meeting customer requirements. Can do's by implementing QMS. QMS's a series of interacting processes carried out by a company to achieve quality objectives. CV HER-5 Engineering Manufacturing's company manufacturing. Observations found that the company had implemented QMS based on ISO 9001:2008, not up to the certification stage. The company experienced problems in the form of product returns by consumers. This's because the resulting product does not comply with the approved requirements. This study aims to determine the current condition of the QMS CV HER-5 Engineering Manufacturing, and provide suggestions for the fulfillment and design of QMS documents in accordance with the requirements of ISO 9001:2015. This study used ISO 9001:2015 as the QMS standard and the gap analysis method was carried out by scoring clauses 4 to 10 of ISO 9001:2015. The percentage of implementation results obtained was 50,15%, and the proposed design of complete QMS documents based on ISO 9001:2015 includes quality guidelines, procedures and forms to fulfill clauses.

Keywords : Quality Management System; ISO 9001:2015; Gap Analysis.

@ 2023 Jurnal Riset Teknik Industri Unisba Press. All rights reserved.

A. Pendahuluan

Kemampuan perusahaan dalam menghadapi perkembangan era globalisasi, perlu berupaya untuk terus-menerus meningkatkan mutu dan daya saing dalam memenuhi persyaratan pelanggan. Mutu merupakan salah satu kunci dalam memenangkan persaingan, untuk dapat bertahan dalam persaingan bisnis baik di pasar nasional maupun pasar global perusahaan harus mampu meningkatkan mutu produknya sehingga tercapai kepuasan pelanggan. Salah satu cara yang dapat dilakukan perusahaan yaitu dengan menerapkan Sistem Manajemen Mutu (SMM). SMM merupakan rangkaian proses yang saling berinteraksi dilakukan oleh organisasi untuk mencapai sasaran mutu [1]. Sistem manajemen mutu (SMM) perusahaan dapat mencerminkan pengelolaan bisnis yang berfokus pada kualitas, fleksibilitas, dan perspektif global[2].

CV HER-5 Engineering Manufacturing merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, dengan produk yang dihasilkan yaitu lengan ayun (*swing arm*). Lengan ayun (*swing arm*) adalah komponen penting sepeda motor pada bagian suspensi belakang. *Swing arm* ini memiliki kegunaan yaitu sebagai tumpuan *shock breaker* dan roda penggerak[3]. Hasil pengamatan pada perusahaan, diketahui bahwa perusahaan telah menerapkan SMM berdasarkan ISO 9001:2008, namun tidak sampai tahap sertifikasi dikarenakan kurangnya komitmen dari pimpinan dan sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan penerapannya[4]. Selain itu, perusahaan mengalami masalah berupa adanya pengembalian produk oleh konsumen. Hal tersebut karena produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan persyaratan yang telah disetujui. ISO 9001 adalah sistem manajemen mutu yang tujuannya adalah untuk menjadi panduan bagi semua peserta dalam organisasi untuk implementasi sistem manajemen mutu yang berkelanjutan, konsisten dan transparan[5].

Terkait dengan permasalahan yang terjadi, penelitian dilakukan untuk mengetahui kondisi terkini dari SMM CV HER-5 *Engineering Manufacturing*, mengetahui besar persentase penerapan SMM di perusahaan, dan memberikan usulan pemenuhan dan perancangan dokumen SMM sesuai dengan persyaratan pada ISO 9001:2015. Penelitian ini menggunakan ISO 9001:2015 sebagai standar SMM dan metode *gap analysis* yang dilakukan pemberian skor pada klausul 4 sampai dengan klausul 10 ISO 9001:2015. ISO 9001:2015 adalah standar yang diterbitkan oleh International Organization for Standardization (IOS) dan berisi persyaratan untuk sistem manajemen mutu[6].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

Mengetahui kondisi Sistem Manajemen Mutu (SMM) pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing*.

Mengetahui hasil persentase penerapan Sistem Manajemen Mutu (SMM) berdasarkan ISO 9001:2015 pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing*.

Memberikan usulan perancangan dokumen Sistem Manajemen Mutu (SMM) berdasarkan ISO 9001:2015 pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing*.

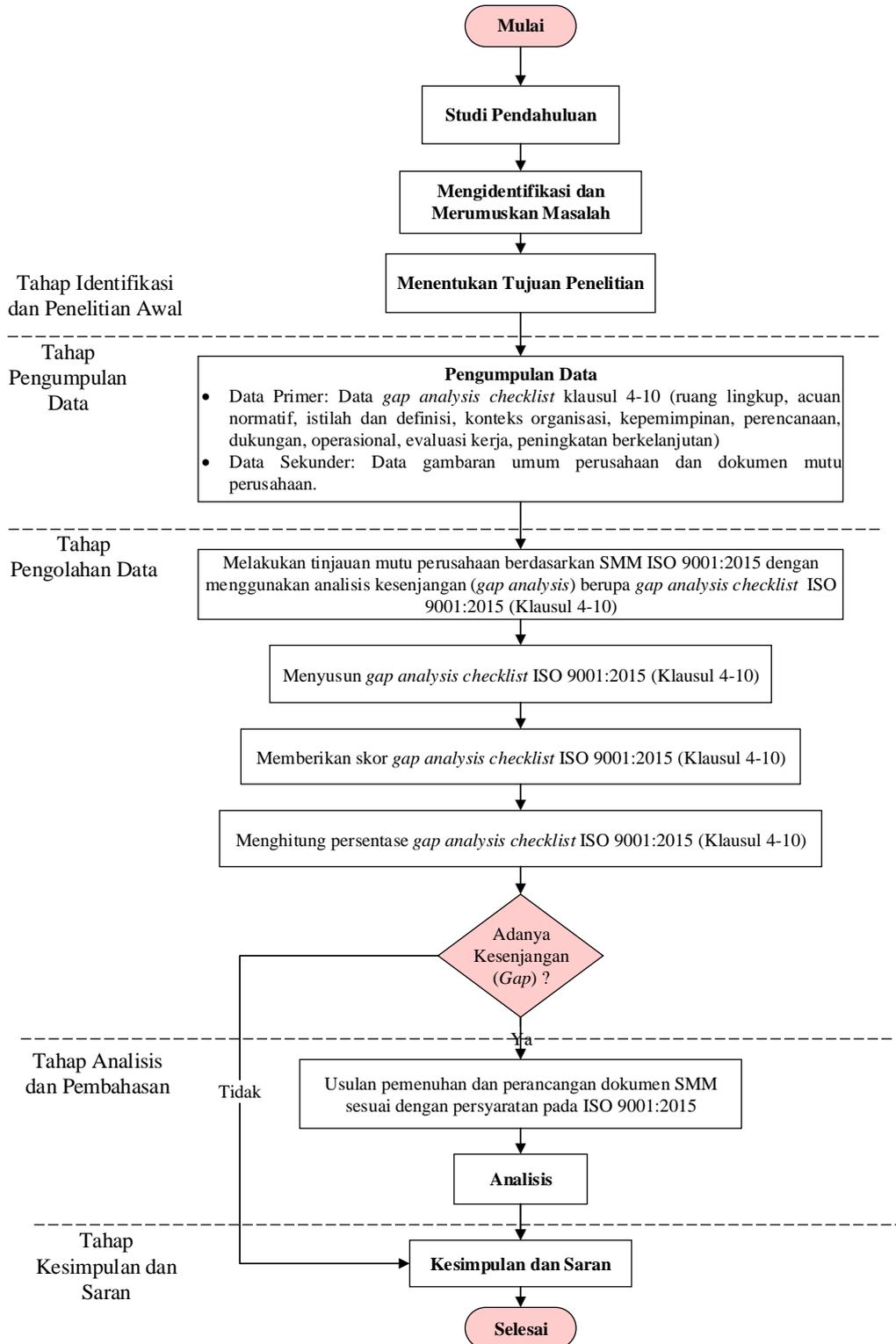
B. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan mutu pada kondisi SMM saat ini di CV HER-5 *Engineering Manufacturing*, untuk mengetahui persentase penerapan SMM berdasarkan kesesuaian persyaratan SMM ISO 9001:2015 pada perusahaan, dan untuk melakukan pemenuhan serta perancangan dokumen SMM sesuai dengan persyaratan pada ISO 9001:2015. Penelitian ini menggunakan ISO 9001:2015, sebagai standar internasional yang dapat meningkatkan mutu layanan dan produk dengan memberikan panduan dan alat kepada suatu organisasi atau perusahaan, dalam meyakinkan bahwa hasil produk atau jasa telah memenuhi persyaratan konsumen [7]. Sedangkan metode *Gap analysis*, adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi perusahaan saat ini dengan target atau tujuan yang diinginkan [8]. *Gap analysis* merupakan langkah awal yang perlu dilakukan untuk merancang dokumen-dokumen ISO 9001:2015 [9].

Gap analysis berupa *gap analysis checklist* digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan mutu dan untuk mengetahui persentase penerapan standar ISO 9001:2015 dalam pelaksanaan SMM di CV HER-5 *Engineering Manufacturing*. *Gap analysis checklist* ini berisi daftar pertanyaan berdasarkan aspek-aspek klausul 4 sampai dengan klausul 10 ISO 9001:2015, lalu penulis sebagai pewawancara akan menjelaskan secara detail mengenai maksud dari pertanyaan tersebut untuk mempermudah narasumber,

kemudian akan dilakukan penilaian atau pemberian skor oleh pihak-pihak perusahaan yang dijadikan narasumber serta perhitungan persentase penerapan SMM berdasarkan ISO 9001:2015. Kategori pemberian skor dan *range* persentase *gap analysis checklist* berdasarkan ISO 9001:2015 ditampilkan pada Tabel 1 dan Tabel 2 [10].

Tahapan penelitian yang dilakukan pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

Untuk memperoleh data kuantitatif pada pengisian *gap analysis checklist* ISO 9001:2015, dibuat skala pengukuran variabel dengan memberikan skor (berupa angka 1-5) pada masing-masing jawaban. Pemberian skor pada *gap analysis checklist* ISO 9001:2015 didasari oleh indikator penilaian yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Pemberian Skor *Gap Analysis Checklist*

Skor	Kategori	Keterangan
1	Buruk Sekali (BRS)	Perusahaan tidak memahami apa yang diperlukan dan tidak melakukan aktivitas tersebut.
2	Buruk (BR)	Perusahaan memahami pentingnya aktivitas tersebut tetapi tidak atau belum melakukannya.
3	Sedang (S)	Perusahaan mempunyai dokumen tapi tidak melakukan penerapan, ataupun tidak dilakukan pencatatan atau dokumentasi.
4	Baik (B)	Perusahaan telah melakukan aktivitas tersebut tetapi tidak secara konsisten, dan ada persyaratan aktivitas yang belum dipenuhi.
5	Baik Sekali (BS)	Perusahaan melakukan aktivitas tersebut dengan baik (dijalankan secara konsisten).

Tabel 2. Range Persentase Penilaian *Gap Analysis Checklist* ISO 9001:2015

Kategori	Persentase	Keterangan
Baik Sekali (BS)	$80\% \leq$ Tingkat penerapan $\leq 100\%$	Perusahaan sudah menjalankan prosedur kerja dan memenuhi persyaratan SMM sesuai dengan ISO 9001:2015.
Baik (B)	$60\% \leq$ Tingkat penerapan $< 80\%$	Prosedur kerja dan persyaratan pada SMM perusahaan untuk melaksanakan ISO 9001:2015 telah dijalankan, namun belum konsisten.
Sedang (S)	$40\% \leq$ Tingkat penerapan $< 60\%$	Sudah ada beberapa prosedur kerja dan persyaratan yang terpenuhi, tetapi terdapat juga prosedur kerja dan persyaratan yang belum dipenuhi dan dijalankan dengan baik.
Buruk (BR)	$20\% \leq$ Tingkat penerapan $< 40\%$	Banyak prosedur kerja yang belum dijalankan, namun sebagian persyaratan yang tidak mewajibkan prosedur kerja telah diterapkan. Masih perlu dilakukan perbaikan pada SMM perusahaan untuk mempersiapkan penerapan ISO 9001:2015.
Buruk Sekali (BRS)	Tingkat penerapan $< 20\%$	Tidak dilaksanakannya penerapan SMM pada perusahaan sesuai persyaratan ISO 9001:2015. Perusahaan masih sangat memerlukan perbaikan dan pelatihan untuk penerapan SMM ISO 9001:2015.

C. Hasil dan Pembahasan

Pengumpulan data yang dilakukan pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing* menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan berupa hasil tinjauan mutu dengan menggunakan *gap analysis* berupa *gap analysis checklist* ISO 9001:2015 di perusahaan. Sedangkan, data sekunder yang dikumpulkan berupa data gambaran umum perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi

perusahaan, proses bisnis perusahaan, dan dokumentasi SMM sesuai persyaratan ISO 9001:2015 di perusahaan.

Pengolahan data yang dilakukan pada penelitian yaitu melakukan tinjauan mutu pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing* berdasarkan SMM ISO 9001:2015 dengan menggunakan *gap analysis* berupa *gap analysis checklist* ISO 9001:2015.

Langkah-langkah dalam melakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*) ISO 9001:2015 sebagai berikut:
Penyusunan atau mengembangkan *gap analysis checklist* ISO 9001:2015

Pemberian skor *gap analysis checklist* ISO 9001:2015, didasari oleh indikator penilaian yang dijelaskan pada Tabel 1.

Penilaian *gap analysis checklist* ISO 9001:2015 dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai terhadap masing-masing variabel yang dinilai.

Perhitungan persentase *gap analysis checklist* ISO 9001:2015

Perhitungan persentase *gap analysis checklist* ISO 9001:2015 dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

Mengetahui Total Skor

Total skor = jumlah pernyataan klausul x skor maksimal

Mencari Nilai Total, diperoleh dari penilaian masing-masing klausul ISO 9001:2015.

Perhitungan persentase mengacu pada rumus berikut:

$\text{Persentase} = \frac{\text{Nilai Total}}{\text{Total Skor}} \times 100\%$	(1)
---	-----

Untuk mengetahui persentase penerapan SMM ISO 9001:2015 pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing*, terlebih dahulu dilakukan perhitungan persentase penerapan per-masing-masing klausul. Hasil dari penerapan masing-masing klausul tersebut kemudian di rata-ratakan sehingga akan didapatkan hasil akhir tingkat penerapan SMM ISO 9001:2015 pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing*, dengan langkah sebagai berikut, mencari total nilai persentase seluruh klausul, yaitu jumlah dari perhitungan persentase tinjauan mutu masing-masing klausul 4 sampai dengan klausul 10, menentukan jumlah klausul, diketahui dari total 10 klausul yang terdapat dalam ISO 9001:2015, hanya klausul 4 sampai klausul 10, sehingga jumlah klausul adalah 7. Setelah diketahui total nilai skor seluruh klausul dan jumlah klausulnya, masukkan ke dalam rumus berikut:

$\text{Rata-rata Persentase} = \frac{\text{Total Nilai Persentase Seluruh Klausul}}{\text{Jumlah Klausul}} \times 100\%$	(2)
--	-----

Hasil rata-rata persentase *gap analysis checklist* digunakan untuk mengetahui persentase penerapan SMM berdasarkan ISO 9001:2015 yang telah dilakukan perusahaan.

Berdasarkan hasil pengolahan data mengenai tinjauan mutu dengan menggunakan *gap analysis* berupa *gap analysis checklist* ISO 9001:2015, diperoleh nilai persentase dan rata-rata persentase dari masing-masing klausul 4 sampai dengan klausul 10 ISO 9001:2015 ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan Persentase *Gap Analysis* Klausul 4 sampai Klausul 10 ISO 9001:2015

No	Klausul	Penerapan (%)	Kategori
1	4 (Konteks Organisasi)	60,00%	Sedang
2	5 (Kepemimpinan)	73,33%	Baik
3	6 (Perencanaan)	40,00%	Sedang
4	7 (Dukungan)	47,50%	Sedang
5	8 (Operasi)	44,24%	Sedang
6	9 (Evaluasi Kinerja)	46,00%	Sedang

7	10 (Peningkatan)	40,00%	Sedang
Rata-Rata Persentase		50,15%	Sedang

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa persentase klausul 4 sampai dengan klausul 10 ISO 9001:2015 pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing* ada yang termasuk ke dalam kategori “Baik” dan “Sedang”.

Klausul 5 (Kepemimpinan) mendapatkan persentase tertinggi yaitu sebesar 73,33%, sedangkan klausul 6 (Perencanaan) dan klausul 10 (Peningkatan) mendapatkan persentase terendah yaitu sebesar 40,00%. Hasil akhir penerapan SMM ISO 9001:2015 pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing*, yaitu sebesar 50,15% termasuk ke dalam kategori “Sedang”.

Hasil yang diperoleh setelah melakukan proses pengumpulan dan pengolahan data membuktikan bahwa perusahaan belum menerapkan SMM berdasarkan ISO 9001:2015 secara keseluruhan. Oleh karena itu, diberikan usulan perancangan pemenuhan kesenjangan pada masing-masing klausul berupa dokumentasi SMM berdasarkan persyaratan ISO 9001:2015.

Usulan perancangan dokumentasi pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing* terdiri dari:

Dokumen level pertama, yaitu pedoman mutu yang berisi penjelasan lingkup penerapan SMM dan penjelasan lingkup yang tidak diterapkan, penjelasan profil umum perusahaan dan proses bisnis perusahaan secara umum, serta penjelasan semua persyaratan klausul SMM ISO 9001:2015.

Dokumen level kedua, berisi mengenai prosedur mutu sesuai dengan persyaratan prosedur ISO 9001:2015.

Dokumen level keempat, berupa format rekaman atau catatan mutu yang terdiri dari formulir dan catatan hasil kerja sebagai implementasi dari catatan dokumentasi mutu.

Usulan Kelengkapan Dokumen

Hasil yang diperoleh bahwa perusahaan masih terdapat beberapa dokumentasi yang kurang, belum lengkap, dan belum relevan dengan persyaratan yang dilakukan berdasarkan hasil tinjauan mutu dengan menggunakan *gap analysis*. Berikut ini adalah daftar usulan kelengkapan dokumen yang ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Usulan Dokumen untuk Kelengkapan Dokumentasi SMM Berdasarkan ISO 9001:2015

Nama Dokumen	Klausul ISO 9001:2015 Terkait
Pedoman Mutu SMM ISO 9001:2015	4.3, 4.4, 5.1, 5.1.1, 5.2.1, 5.2.2, 10.1, 10.3
Fomulir Identifikasi Masalah Internal dan Eksternal	4.1, 6.1
Prosedur Pengukuran Kepuasan Pelanggan	5.1.2, 9.1.2
Formulir Pengukuran Kepuasan Pelanggan	5.1.2, 9.1.2
Formulir Sasaran Mutu dan Rencana Pencapaiannya	6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2.2
Prosedur Pengelolaan SDM	7.1, 7.1.1, 7.1.2, 7.2, 7.3, 7.1.5.1
Formulir Penilaian Karyawan	7.1, 7.1.1, 7.1.2, 7.2, 7.3, 7.1.5.1
Prosedur Perawatan dan Perbaikan Lingkungan Produksi	7.1, 7.1.1, 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5.1
Formulir Kesesuaian 5S	7.1, 7.1.1, 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5.1
Prosedur Tinjauan Manajemen	7.4, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3
Formulir Undangan Rapat Tinjauan Manajemen	7.4, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3
Formulir Agenda Tinjauan Manajemen	7.4, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3
Formulir Daftar Hadir Rapat Tinjauan Manajemen	7.4, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3
Formulir Hasil Rapat Tinjauan Manajemen	7.4, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3
Prosedur Pengendalian Dokumen dan Rekaman	7.5.1, 7.5.2, 7.5.3
Prosedur Perekrutan Karyawan	7.1.2, 7.1.6, 7.2
Formulir Perekrutan Karyawan	7.1.2, 7.1.6, 7.2

Usulan kelengkapan dokumen yang diberikan juga berupa prosedur mutu, berisi mengenai instruksi kerja dan alur dalam melaksanakan aktivitas pada perusahaan. Usulan prosedur mutu diberikan, karena perusahaan belum memiliki atau membuat prosedur kerja yang diperlukan untuk mempermudah para pekerja dalam melakukan aktivitas proses bisnis perusahaan. Daftar usulan prosedur yang diberikan ditampilkan pada Tabel 4.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai tinjauan mutu dengan menggunakan *gap analysis* berupa *gap analysis checklist* antara kondisi SMM perusahaan saat ini dengan persyaratan SMM ISO 9001:2015, serta usulan perancangan kelengkapan dokumen SMM berdasarkan persyaratan SMM ISO 9001: 2015 di CV HER-5 *Engineering Manufacturing*,

Hasil pengamatan yang dilakukan diketahui bahwa CV HER-5 *Engineering Manufacturing* telah menerapkan beberapa standar SMM berdasarkan ISO 9001:2008, tetapi tidak sampai melakukan sertifikasi hal ini disebabkan oleh kurangnya komitmen dan sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan penerapannya. Berdasarkan hasil tinjauan mutu dengan menggunakan *gap analysis*, diperoleh hasil penerapan klausul 4 sampai dengan klausul 10 ISO 9001:2015 pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing* ada yang termasuk ke dalam kategori “Baik” dan “Sedang”. Penerapan tertinggi yaitu pada klausul 5 (Kepemimpinan), sedangkan penerapan terendah yaitu klausul 6 (Perencanaan) dan klausul 10 (Peningkatan).

Hasil tinjauan mutu yang dilakukan dengan menggunakan *gap analysis* ISO 9001:2015, diperoleh nilai persentase penerapan sebesar 50,15% yang termasuk kedalam kategori “Sedang”. Artinya perusahaan sudah memiliki beberapa prosedur kerja dan memenuhi beberapa persyaratan berdasarkan SMM ISO 9001:2015, tetapi terdapat beberapa prosedur kerja dan persyaratan yang belum terpenuhi dan dijalankan dengan baik.

Usulan yang diberikan pada CV HER-5 *Engineering Manufacturing* yaitu perusahaan harus menerapkan SMM berdasarkan ISO 9001:2015, melakukan sosialisasi dan pelatihan ISO 9001:2015 bagi seluruh pihak perusahaan, serta melengkapi dokumen yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan SMM ISO 9001:2015 mencakup pedoman mutu, prosedur mutu, dan format rekaman atau catatan mutu berupa formulir.

Daftar Pustaka

- [1] ISO, “All about ISO,” *Retrieved from International Standards Organization*, 2018.
- [2] H. Samuel and J. Zulkarnain, “PENGARUH SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO TERHADAP KINERJA KARYAWAN MELALUI BUDAYA KUALITAS PERUSAHAAN,” *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, vol. 1, no. 2, pp. 162–176, 2011.
- [3] A. Kholil, “ANALISIS DINAMIKA STRUKTUR SWING ARM SEPEDA MOTOR JENIS SUSPENSİ MONOSHOCK MENGGUNAKAN METODE ELEMEN HINGGA,” *Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur UNJ*, 2013.
- [4] N. K. S. Dewi, W. Yansen, and N. M. Jaya, “Analisis Implementasi New ISO 9001:2015 pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi,” in *Konferensi Nasional Teknik Sipil 12*, Batam, 2018.
- [5] A. T. Prakasa, Nasir. W. Setyanto, and L. T. W. N. Kusuma, “Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2008 Menggunakan Gap Analysis Tools (Studi Kasus PT. Sahabat Rubber Industries, Malang),” *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, pp. 3–1, 2015.
- [6] M. F. Putra, E. Suhendar, and R. Usman, “GAP ANALYSIS PERSIAPAN IMPLEMENTASI ISO 9001:2015 PADA PT. TRANS POWER MARINE, TBK,” vol. XIII, no. 2, pp. 149–153, 2019.
- [7] M. Tukiran, *Membangun Sistem Manajemen Mutu Berdasarkan ISO 9001:2015*. Yogyakarta: Leutikaprio Nauvaliter, 2016.
- [8] A. F. S. Admaja, “Preparedness Study of Directorate of Standardization in Implementing SNI ISO/IEC 17065,” *Buletin Pos dan Telekomunikasi*, vol. 11, no. 3, 2013.

- [9] A. S. Apriani and P. Renosori, “Analisis Gap untuk Kesiapan Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 di CV Ardian,” *Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science*, vol. 2, no. 1, Jan. 2022, doi: 10.29313/bcsies.v2i1.1584.
- [10] R. A. F. Farezi, D. N. Izzhati, and P. Arsiwi, “Perancangan Sistem Manajemen Mutu Berdasarkan ISO 9001:2015 pada CV Surya Offset Menggunakan Metode Gap Analysis,” in *Universitas Udayana*, 2020.