



<http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JIIM>

DOI : -

Licences :



<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

© LPPM Universitas Pamulang

JL.Surya Kencana No.1 Pamulang, Tangerang Selatan

– Banten

Telp. (021) 7412566, Fax (021) 7412491

Email : jurnalmagister@gmail.com

Article info : *Received*: Mei 2023 ;

Revised : Juni 2023 ;

Accepted: Juli 2023

Pengelolaan Proyek Sertifikasi Iso 22000:2018 di PT XYZ

Wakhid Lukas Septiono¹; Sahroni²

¹⁻² Universitas Pamulang, e-mail: wakhidls@gmail.com; dosen01420@unpam.ac.id

Abstrak. Tren kebutuhan pasar lokal maupun global terhadap produk makanan dan minuman telah berubah. Kini, konsumen tidak hanya menginginkan produk yang bermutu, diterima dengan cepat, dan memiliki harga yang murah, melainkan juga harus aman untuk dikonsumsi. Sejumlah kasus keracunan, penyakit dan kematian telah dilaporkan karena tidak efektifnya pengendalian mutu dan keamanan pangan. Untuk mengimbangi kebutuhan tersebut, sejumlah peraturan dan persyaratan telah dikembangkan serta wajib diterapkan oleh para pelaku usaha agar produk yang dihasilkan adalah produk yang aman untuk dikonsumsi. Tuntutan ini tidak hanya muncul dari konsumen, melainkan juga dari lembaga pemerintah sebagai upaya melindungi kesehatan konsumen. Sertifikasi Sistem Manajemen Keamanan Pangan ISO 22000:2018 merupakan upaya yang dilakukan oleh perusahaan dalam menjaga konsistensi komitmennya terhadap kewajiban pengendalian mutu serta keamanan pangan. Selain itu, kegiatan ini juga merupakan usaha dalam perbaikan dan peningkatan berkelanjutan dari sistem manajemen perusahaan guna memiliki daya saing yang lebih unggul. PT XYZ merupakan salah satu perusahaan makanan dan minuman yang memasarkan produknya di pasar lokal maupun global. Perusahaan ini telah menerapkan dan memiliki sertifikasi sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 serta Sistem Jaminan Halal (SJH). Untuk menyikapi perubahan tuntutan pasar, perusahaan ini memutuskan untuk mengembangkan dan meningkatkan performa sistem manajemen perusahaannya melalui proyek sertifikasi Sistem Manajemen Keamanan Pangan ISO 22000:2018. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa proyek sertifikasi Sistem Manajemen Keamanan Pangan ISO 22000:2018 PT XYZ dikelola oleh seorang manajer proyek yang memiliki kualifikasi sesuai kebutuhan. Tim kerja yang terlibat diberi pembekalan pengetahuan ISO 22000:2018. Pemantauan dan evaluasi pencapaian proyek termasuk mitigasi ketidaksesuaiannya dikelola menggunakan skema Gantt Chart.

Kata kunci: bagan Gantt; ISO 22000; keamanan pangan; pengelolaan proyek; sertifikasi

Abstract. Trends in local and global market needs for food and beverage products have changed. Now, consumers not only want a quality product, received quickly, and at low prices, but it also safe for consumption. A number of cases of poisoning, illness, and death have been reported due to ineffective quality control and food safety. To offset this need, a number of regulations and requirements have been developed and must be implemented by business actors so that the resulting product is a safe for consumption product. This demand does not only arise from consumers, but also from government agencies in an effort to protect consumer health. ISO 22000:2018 Food Safety Management System Certification is an effort made by companies to maintain the consistency of their commitment to quality control and food safety requirements. In addition, this activity is also an effort to continuously improve the company's management system in order to have superior competitiveness. PT XYZ is a food and beverage company that markets its products in local and global markets. This company has implemented and has ISO 9001:2015



Quality Management system certification and the Halal Assurance System (HAS). In order to respond to these changing market demands, the company has decided to develop and improve the performance of its company management system through the ISO 22000:2018 Food Safety Management System certification project. From the results of this study, it is known that the PT XYZ's ISO 22000:2018 Food Safety Management System certification project is managed by a project manager who has the required qualifications. The work team involved was provided with ISO 22000:2018 knowledge. The project's achievement monitoring and evaluation, including the non-conformance mitigation, are managed using the Gantt Chart scheme.

Keyword: certification; food safety; Gantt chart; ISO 22000; project management

A. PENDAHULUAN

Daya saing suatu perusahaan makanan dan minuman sangatlah ditentukan oleh kemampuannya dalam menghasilkan produk yang bermutu, yaitu produk yang memiliki ciri dan karakter menyeluruh, dimana ciri dan karakter tersebut mempengaruhi kemampuannya untuk senantiasa memuaskan kebutuhan pelanggan. Semakin sesuai karakteristik produk yang dihasilkan dengan ekspektasi konsumen, maka semakin besar peluang produk makanan dan minuman tersebut diterima dengan baik dan disukai oleh konsumen. Tidak hanya itu, nilai tambah yang disematkan ke dalam produk juga memainkan peranan yang penting, sehingga produk tidak hanya mampu menjawab kebutuhan dan harapan konsumen, melainkan juga mampu memberikan kepuasan di atas ekspektasi mereka. (Akhmad, 2018; Artaya, 2018). Nilai tambah ini akan membuat produk kian diminati bahkan mampu mempertahankan loyalitas konsumen. Pentingnya menjaga konsistensi kualitas produk adalah hal mutlak yang harus dilakukan oleh perusahaan. Dengan demikian, keluaran produk yang dipasarkan mampu memberikan jaminan bahwa produk memiliki keseragaman nilai saat dinikmati kapanpun, dimanapun dan oleh siapapun.

Seiring dengan perubahan kebutuhan pasar baik lokal maupun global, kini konsumen tidak hanya menginginkan produk makanan dan minuman yang bermutu, diterima dengan cepat, dan memiliki harga yang murah, melainkan juga harus terbebas dari cemaran sehingga produk tersebut aman untuk dikonsumsi. Cemaran merupakan bahan yang tidak sengaja ada dan atau tidak dikehendaki di dalam pangan yang berasal dari lingkungan atau sebagai akibat proses di sepanjang rantai pangan, baik berupa cemaran biologis, cemaran kimia logam berat, mikotoksin, zat radioaktif, dan cemaran kimia lainnya, residu obat hewan dan pestisida maupun benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2021b). Beberapa kasus keracunan, penyakit dan kematian telah dilaporkan karena tidak efektifnya pengendalian mutu dan keamanan pangan suatu produk. Hampir 1 dari 10 orang di dunia dilaporkan jatuh sakit setelah mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi, dan menyebabkan kematian hingga 420.000 orang setiap tahunnya. Kerugian produktivitas juga medis hingga 110 miliar dollar muncul di setiap tahunnya di negara-negara ekonomi rendah dan menengah akibat mengkonsumsi makanan yang tidak aman. Tidak hanya itu, sebanyak 125.000 kematian anak-anak dengan usia di bawah 5 tahun pun terjadi setiap tahunnya akibat penyakit yang ditularkan melalui makanan. Hal ini telah menjadi isu kesehatan publik yang amat mengkhawatirkan (<https://www.who.int>, 2022).

Sejumlah peraturan dan ketentuan telah dikembangkan serta menjadi persyaratan wajib untuk diterapkan oleh para pelaku usaha makanan dan minuman agar produk yang dihasilkan adalah produk makanan atau minuman yang aman untuk dikonsumsi. Tuntutan ini tidak hanya muncul dari konsumen, melainkan juga dari lembaga pemerintah sebagai upaya melindungi kesehatan konsumen. Guna menjamin bahwa produk yang dipasarkan adalah

produk yang bermutu dan aman dikonsumsi, maka produk harus memiliki izin edar yang diterbitkan oleh pemerintah. Hal ini ditegaskan di dalam Undang-Undang RI No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan, pasal 91 yang menegaskan “Dalam hal pengawasan keamanan, mutu, dan gizi, setiap pangan olahan yang dibuat di dalam negeri atau diimpor untuk diperdagangkan dalam kemasan eceran, Pelaku Usaha Pangan wajib memiliki izin edar” (Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 2012). Pengendalian serta pengawasan mutu dan keamanan pangan secara mandiri pun ditegaskan oleh pemerintah agar mampu menjamin bahwa produk yang dihasilkan mulai dari bahan, pengolahan, pengawetan, pengemasan, penyimpanan, pendistribusian hingga pemajangan adalah produk yang benar-benar berkualitas dan aman dikonsumsi (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2021c, 2021b).

Sertifikasi Sistem Manajemen Keamanan Pangan merupakan upaya yang dilakukan oleh perusahaan dalam menjaga konsistensi komitmennya terhadap kewajiban pengendalian mutu serta keamanan pangan. Selain itu, kegiatan ini juga merupakan usaha dalam perbaikan dan peningkatan berkelanjutan dari sistem manajemen perusahaan guna memiliki daya saing yang lebih unggul. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh melalui penerapan pengendalian keamanan pangan (Hanson, 2021), ialah:

- a. Memberikan perlindungan dari penyakit yang ditularkan melalui pangan dan cedera lainnya yang berhubungan dengan pangan.
- b. Mengurangi pembiayaan akibat isu keamanan pangan.
- c. Mengurangi cacat dan limbah produk.
- d. Merupakan cara hidup yang lebih baik.
- e. Menjaga keberlangsungan produksi pangan.
- f. Tercapainya globalisasi pangan yang lebih aman.

PT XYZ yang terletak di Kabupaten Tangerang, Banten, merupakan salah satu perusahaan makanan dan minuman yang memasarkan produknya di pasar lokal maupun global. Guna mendukung jaminan mutu terhadap semua produk yang dihasilkannya, perusahaan ini menerapkan dan memiliki sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 serta Sistem Jaminan Halal (SJH). Namun, menyikapi perubahan tuntutan pasar yang mengharapakan produk yang lebih aman dikonsumsi, maka perusahaan ini memutuskan untuk mengembangkan dan meningkatkan performa sistem manajemen perusahaannya melalui proyek sertifikasi Sistem Manajemen Keamanan Pangan ISO 22000:2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persiapan, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan pengendalian serta penutupan proyek sertifikasi Sistem Manajemen Keamanan Pangan ISO 22000:2018.

B. KAJIAN LITERATUR

Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan keterampilan, cara teknis yang terbaik dan dengan sumber daya yang terbatas untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal dalam hal pengelolaan biaya, performa, waktu, kualitas dan keselamatan dan kesehatan kerja, lingkungan, risiko serta sistem informasi (Sunardi, 2018). Suatu proyek adalah kegiatan yang bersifat (Project Management Institute, 2017), sebagai berikut:

- a. Menciptakan produk, pelayanan atau hasil yang unik, yaitu hasil yang berbeda dari yang sebelumnya.
- b. Dilakukan sementara, artinya di dalam kurun waktu tertentu saja.
- c. Membawa perubahan terhadap organisasi.
- d. Mampu menciptakan nilai bisnis yang lain, baik yang bersifat berwujud (*tangible*), maupun tidak berwujud (*intangible*).



- e. Sebagai respon terhadap faktor-faktor yang bertindak terhadap organisasi, seperti pemenuhan persyaratan peraturan, legalitas atau sosial, pemenuhan kebutuhan para pemangku kepentingan, penerapan atau perubahan dari strategi bisnis maupun teknologi, penciptaan, peningkatan atau perbaikan terhadap produk, proses maupun pelayanan.

Dalam praktiknya, pengelolaan proyek akan membagi kegiatannya ke dalam lima proses grup (Ferdiana, 2016), yakni:

- a. Inisiasi
- b. Perencanaan
- c. Pelaksanaan
- d. Monitoring dan pengendalian
- e. penutupan

Adapun manfaat dari manajemen proyek (Sunardi, 2018), adalah:

- a. Mengidentifikasi fungsi tanggung jawab orang-orang yang terlibat di dalam proyek.
- b. Meminimalkan tuntutan pelaporan rutin, karena pelaksanaan senantiasa dipastikan sesuai dengan perencanaan.
- c. Mengidentifikasi batas waktu penjadwalan, dengan demikian setiap tahapan sesuai perencanaannya.
- d. Mengidentifikasi metode analisa peramalan, untuk memastikan kecukupan pelaksanaan langkah-langkah berikutnya.
- e. Mengukur prestasi terhadap rencana.
- f. Mengidentifikasi masalah dini dan kesesuaian tindakan perbaikan yang perlu dilakukan.
- g. Meningkatkan kemampuan estimasi untuk rencana.
- h. Mengetahui jika sasaran tidak tercapai/terlampau.

Proyek sertifikasi ISO 22000:2018 yang dilakukan oleh PT XYZ merupakan contoh proyek pelayanan, yaitu proyek perancangan struktur suatu organisasi baik baru ataupun penataan ulang, perancangan sistem informasi manajemen yang melibatkan perangkat lunak ataupun keras, perancangan program efisiensi dan penghematan, pendiversifikan, penggabungan ataupun pengambil alihan kegiatan (Sunardi, 2018).

Manajer Proyek (*Project Manajer/Project Leader*)

Manajer proyek adalah orang yang mengelola proyek dan merupakan bagian tim internal proyek, serta memiliki sekumpulan pengetahuan yang dikenal dengan *Knowledge Area*, meliputi manajemen integrasi, manajemen ruang lingkup, manajemen waktu, manajemen biaya, manajemen kualitas, manajemen sumber daya manusia, manajemen komunikasi, manajemen risiko serta manajemen pengadaan. Selain itu tiga hal yang juga menjadi kunci kompetensi seorang manajer proyek (Project Management Institute, 2017), yaitu:

- a. Manajemen proyek teknis. Yakni pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang berkaitan dengan domain/lingkup proyek.
- b. Kepemimpinan. Yakni pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang diperlukan untuk membimbing, memotivasi dan mengarahkan tim, untuk membantu organisasi mencapai tujuan bisnisnya.
- c. Manajemen strategi dan bisnis. Yakni pengetahuan dan keahlian di dalam industri maupun organisasi yang mampu memperkaya peningkatan dan menghantarkan keluaran bisnis yang lebih baik.

Project Charter

Project Charter merupakan suatu dokumen yang berisi penjelasan tujuan dan latar belakang pelaksanaan proyek, penjabaran wewenang dan tanggung jawab manajer proyek, kebutuhan sumber daya, gambaran umum tahapan kegiatan, mitigasi yang perlu dilakukan, serta komitmen dari manajemen, untuk mendukung kelancaran dan kesuksesan pelaksanaan proyek. Dokumen ini juga menjelaskan tentang kolaborasi antar pihak yang terlibat di dalam pelaksanaan proyek. Dengannya, manajer proyek akan lebih leluasa dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan seluruh rangkaian kegiatan proyek (Project Management Institute, 2017).

Project Charter atau yang dikenal juga dengan *Term of Reference* (ToR), merupakan dokumen yang menjadi dasar estimasi pelaksanaan sebuah proyek. Dokumen ini juga memiliki komposisi yang ideal terkait semua kebutuhan proyek (Ferdiana, 2016). Secara umum, ToR setidaknya akan memiliki komposisi sebagai berikut:

- a. Latar belakang proyek, yang menjelaskan rasionalisasi kebutuhan bisnis sebuah proyek.
- b. Tujuan proyek, menjelaskan hal yang hendak dicapai dari pelaksanaan proyek.
- c. Permasalahan proyek, memaparkan semua isu yang akan diselesaikan dalam pelaksanaan proyek.
- d. Metode proyek, menjelaskan pendekatan siklus hidup manajemen proyek yang diharapkan oleh klien.
- e. Kebutuhan kualifikasi proyek, menjelaskan kualifikasi yang dibutuhkan agar project dapat diselesaikan dengan baik.
- f. Kebutuhan pelaporan, berisi skema bagaimana hasil dan kemajuan proyek dilaporkan.
- g. Rencana kerja, memberikan penjelasan tentang jadwal aktivitas yang akan dilaksanakan di dalam proyek.

Gantt Chart (Bagan Gantt)

Di dalam manajemen proyek, salah satu pendekatan penjadwalan perencanaan detail yang populer adalah *Gantt Chart*. Diagram *Work Breakdown Structure* (WBS) ini amat membantu manajer proyek dalam memastikan beberapa hal (Akhmad, 2018), yakni:

- a. Merencanakan semua kegiatan dengan detail.
- b. Memperhitungkan penyelesaian pemesanan.
- c. Mencatat semua perkiraan waktu kegiatan dengan lengkap.
- d. Mengembangkan keseluruhan jangka waktu proyek dengan jelas.

Gantt Chart mampu membantu manajer proyek untuk mengawasi setiap kemajuan aktivitas-aktivitas proyek, dan secara langsung mengawasi permasalahan yang muncul. Dengan demikian kemajuan, penyesuaian, pengembangan dan perbaikan proyek yang dilakukan tetap sejalan dengan target penyelesaian proyek.

Keamanan Pangan

Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. Guna memberikan jaminan terhadap mutu dan keamanan pangan, maka sebelum produk makanan dan minuman dipasarkan ke konsumen, produk tersebut harus didaftarkan terlebih dahulu ke Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia untuk dinilai keamanan, mutu dan gizi pangan olahannya. Produk akan dilihat lebih jauh tentang kesesuaian komposisi bahan penyusunnya, kesesuaian klaim terhadap komposisi bahan penyusunnya, juga kesesuaian informasi di label kemasannya. Jika produk telah memenuhi kriteria yang ditetapkan, maka produk berhak mendapatkan izin edar untuk dipasarkan secara legal

dalam selama periode tertentu (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2016, 2021a).

ISO 22000:2018

ISO 22000:2018 merupakan standar internasional untuk Sistem Manajemen Keamanan Pangan. Standar ini diterapkan di industri makanan dan minuman mulai dari bahan baku, pengolahan, pengemasan, penyimpanan, distribusi, pemajangan, hingga siap dikonsumsi, yang bertujuan mencegah atau mengurangi semua risiko keamanan pangan yang mungkin muncul di sepanjang alur prosesnya. Penerapan standar ini mampu memberikan jaminan dan kepercayaan kepada konsumen serta pihak berkepentingan lainnya bahwa produk yang dihasilkan adalah bermutu dan aman dikonsumsi (<https://msecb-apac.com>, 2022).

ISO 22000:2018 juga dirancang untuk mendukung bisnis dengan Sistem Manajemen Keamanan Pangan yang kuat dan menjawab persyaratan keamanan pangan mulai dari sisi pertanian, produksi, pergudangan, distribusi, hingga penyajian pangan. Sistem ini mendorong organisasi baik secara langsung maupun tidak langsung yang terlibat di dalam rantai pangan, agar mampu mengontrol, mengelola, dan meningkatkan efektivitas pengendalian keamanan pangan produknya (SAI Global, 2022). Manfaat potensial utama yang dapat diperoleh melalui penerapan standar keamanan pangan ini (International Organization for Standardization, 2018), yaitu:

- a. kemampuan untuk secara konsisten menyediakan barang dan jasa yang berkaitan dengan pangan, sebagai produk yang aman dan memenuhi persyaratan regulasi pangan.
- b. Meningkatkan pengelolaan risiko keamanan pangan proses.
- c. Menunjukkan hubungan yang kuat dengan Codex Alimentarius PBB, yang mengembangkan pedoman keamanan pangan bagi pemerintah.

C. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT XYZ yang berlokasi di Kabupaten Tangerang, Banten, pada rentang periode pelaksanaan proyek sertifikasi ISO 22000:2018, yaitu di Nopember 2021 hingga Desember 2022. Penelitian yang dilakukan bersifat kualitatif dengan pendekatan metode studi kasus, yakni metode yang umum digunakan untuk menjawab pertanyaan siapa, apa, serta dimana suatu peristiwa atau pengalaman yang dibatasi oleh waktu dan aktivitas yang terjadi. Hasil dari penelitian ini ialah informasi empiris faktual yang diperoleh selama periode waktu kasus berlangsung. Pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada pengamatan atau deskripsi langsung dari personil yang mengalami fenomena tersebut. Data dan informasi yang diperoleh berasal dari pengamatan ke area kegiatan, wawancara dengan pelaku dan penanggung jawab kegiatan, serta peninjauan rekaman kegiatan sebagai data sekunder. Partisipan yang dilibatkan sebagai sumber informasi pun dipilih berdasarkan pada kemampuannya dalam menyumbang suatu pemahaman tentang fenomena yang akan diteliti (Fauzi et al., 2022).

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan tanpa berdasarkan rumus, bisa ditetapkan langsung ketika berada di lapangan, dan dengan memilih informan yang bisa memberikan informasi yang tepat untuk penelitian. Jika informasi yang diperoleh belum cukup dan tepat, maka peneliti bisa mencari informan lain sebagai sampel agar bisa melengkapi data penelitian (Sahir, 2021). Personil yang dijadikan sebagai narasumber dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria:

- b. Menguasai atau memahami masalah yang diteliti.
- c. Selalu berada atau terlibat di dalam kegiatan yang diteliti.
- d. Memiliki waktu ketika diminta memberikan informasi.
- e. Tidak boleh memberikan informasi dari pemikirannya sendiri.



Bentuk instrumen wawancara yang digunakan di dalam penelitian ini dapat berupa:

- Wawancara terstruktur, yakni wawancara yang sudah disusun dan disiapkan sebelum sesi wawancara, dimana setiap narasumber diberi pertanyaan yang sama.
- Wawancara semi terstruktur, yakni wawancara yang dimulai dari isu penelitian. Pertanyaan yang diberikan tidak semuanya sama untuk masing-masing narasumber.
- Wawancara tidak terstruktur, yakni wawancara dengan pertanyaan yang tidak ditetapkan dari awal penelitian.
- Wawancara kelompok, yakni wawancara pada seputar fenomena yang diteliti pada suatu normalitas kelompok kerja.

Sedangkan bentuk instrumen observasi yang digunakan adalah observasi tidak terstruktur, yakni pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan tanpa menggunakan pedoman penelitian, dimana peneliti hanya mengembangkan berdasarkan peristiwa yang terjadi di lapangan.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan proyek sertifikasi ISO 22000:2018 di PT XYZ terbagi menjadi beberapa kegiatan, yakni:

Inisiasi

Mula-mula manajemen PT XYZ menunjuk seorang yang dipercaya sebagai manajer proyek (*Project Manajer/Project Leader*). Adapun kompetensi personil yang ditunjuk sebagai manajer proyek sertifikasi ISO 22000:2018 di PT XYZ disajikan di dalam Tabel 1. sebagai berikut :

Tabel 1. Kompetensi Manajer Proyek Sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ

Parameter	Kualifikasi
Posisi	Supervisor QA
Latar belakang pendidikan	S1 MIPA
Lama bekerja di bidang QC/QA	14 tahun
Pengetahuan yang dimiliki	ISO 17025:2017 <i>Awareness & Internal Audit</i> , <i>Food Safety Management System</i> , Sistem Jaminan Halal HAS 23000, ISO 22000:2018 <i>Awareness & Internal Audit</i> , ISO 14001:2015 <i>Awareness & Internal Audit</i> , FSSC 22000 ver 5.0 <i>Awareness</i> , YUM! <i>Food Safety Audit</i> ver 2017, ISO 9001:2015 <i>Awareness & Internal Audit</i> , Ahli K3 Umum, Sistem Manajemen K3
Tugas dan tanggung jawab lain	Sekretaris P2K3, Sekretaris tim HACCP, Trainer internal <i>Quality Management System</i> , <i>Document Controller</i> , Koordinator Audit Internal, Auditor Internal ISO 9001, SMK3, Sistem Jaminan Halal,

Selanjutnya, manajer proyek yang ditunjuk melakukan identifikasi kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh perusahaan sebagai bagian penyusunan rencana kerja sertifikasi ISO 22000:2018. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa:

- Komitmen Manajemen
 - PT XYZ telah memiliki komitmen untuk penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan Sistem Jaminan Halal. Hal ini dibuktikan melalui Kebijakan Mutu dan Kebijakan Halal yang dituang di dalam dokumen Pedoman Mutu serta Pedoman Halal. Namun belum tersedia dokumen Pedoman yang memuat komitmen dan Kebijakan Keamanan Pangan berbasis ISO 22000:2018.

- PT XYZ telah mengkomunikasikan Kebijakan Mutu dan Kebijakan Halal yang dimilikinya melalui situs web perusahaan, spanduk yang dipasang di area perusahaan, materi pelatihan karyawan, buku saku karyawan dan sosialisasi pra kegiatan yang diberikan kepada karyawan, tamu, vendor ataupun kontraktor. Namun komunikasi ini belum mencakup Kebijakan Keamanan Pangan berbasis ISO 22000:2018.
- b. Sumber Daya Manusia
- PT XYZ telah memiliki tim kerja HACCP dengan tugas dan tanggung jawab mengembangkan penerapan keamanan pangan. Para personilnya telah memiliki kompetensi terkait penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan Sistem manajemen Halal yang dibuktikan oleh sertifikat pelatihan. Namun belum memiliki kompetensi pengetahuan penerapan Sistem Manajemen Keamanan Pangan berbasis ISO 22000:2018.
 - PT XYZ telah memiliki auditor internal yang kompeten dalam penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan Sistem manajemen Halal yang dibuktikan oleh sertifikat pelatihan. Namun belum memiliki kompetensi pengetahuan penerapan dan audit internal Sistem Manajemen Keamanan Pangan berbasis ISO 22000:2018.
 - PT XYZ telah memiliki personil yang ditunjuk sebagai Perwakilan Manajemen (*Management Representative*), yang bertugas memastikan efektivitas penerapan dan pengembangan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan Sistem Manajemen Halal, serta melaporkannya secara berkala ke Manajemen Puncak PT XYZ. Hal ini dibuktikan dari surat penugasannya. Personil ini pun berperan sebagai ketua tim HACCP PT XYZ. Namun personil ini belum memiliki kompetensi pengetahuan penerapan Sistem Manajemen Keamanan Pangan berbasis ISO 22000:2018.
 - PT XYZ telah memiliki personil yang ditunjuk sebagai Penanggung Jawab Pengendalian Dokumen (*Document Controller*), yang bertugas memastikan semua dokumen serta rekaman yang berkaitan dengan penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan Sistem Manajemen Halal senantiasa berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dari surat penunjukannya. Namun personil tersebut belum memiliki kompetensi pengetahuan penerapan Sistem Manajemen Keamanan Pangan berbasis ISO 22000:2018.
 - Para karyawan sudah memahami penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan Sistem Jaminan Halal. Hal ini dibuktikan melalui rekaman pelatihan dan wawancara ke karyawan. Namun karyawan belum memiliki kompetensi pengetahuan penerapan Sistem Manajemen Keamanan Pangan berbasis ISO 22000:2018.
- c. Metode dan Peralatan, Lingkungan kerja, Teknologi
- Semua metode, peralatan, lingkungan kerja dan teknologi yang dilibatkan di dalam proses dan aktivitas PT XYZ telah dituangkan ke dalam Prosedur, Instruksi Kerja, Standar maupun Form Kerja, serta telah sesuai terhadap ketentuan penerapan klausul atau pasal yang ada di dalam standar Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan Sistem Manajemen Halal. Namun kesemuanya belum dipadankan dengan ketentuan penerapan klausul atau pasal yang ada di dalam standar Sistem Manajemen Keamanan Pangan ISO 22000:2018.
- d. Bahan baku dan bahan kemasan
- Bahan baku dan bahan kemasan yang digunakan oleh PT XYZ telah memenuhi persyaratan sesuai Sistem Jaminan Halal. Bahan-bahan ini pun telah memenuhi ketentuan-ketentuan mutu sesuai standar Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015.

Namun belum dipadankan dengan ketentuan penerapan klausul atau pasal yang ada di dalam standar Sistem Manajemen Keamanan Pangan ISO 22000:2018.

Hasil dari kegiatan inisiasi proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ, disajikan di dalam Tabel 2. sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Kekuatan dan Kelemahan Penerapan Sistem Manajemen PT XYZ

Topik Identifikasi	Hasil Identifikasi Kesesuaian		
	ISO 9001:2015	SJH	ISO 22000:2018
Komitmen Manajemen	sesuai	sesuai	Belum dipadankan
Sumber Daya Manusia	sesuai	sesuai	Belum dipadankan
Metode, Peralatan, Lingkungan, Teknologi	sesuai	sesuai	Belum dipadankan
Bahan Baku dan Bahan Kemasan	sesuai	sesuai	Belum dipadankan

Berdasarkan hasil identifikasi yang diperoleh di atas, manajer proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ menyusun sebuah dokumen *Project Charter* yang kemudian dipaparkan ke manajemen untuk menjelaskan tujuan, manfaat, tantangan dan kendala, siapa saja yang terlibat, rangkaian umum kegiatan, mitigasi yang perlu dilakukan serta persetujuan pelaksanaan proyek. Dokumen *Project Charter* proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ disajikan di Tabel 3.

Perencanaan

Berdasarkan dokumen *Project Charter* sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ yang telah disetujui oleh Manajemen, manajer proyek menjabarkan gambaran umum rangkaian kegiatan proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ ke dalam sebuah skema yang lebih rinci. Penjabaran ini dilakukan sedetil mungkin sehingga semua langkah kerja yang akan dilakukan benar-benar terlihat dengan jelas, dan mampu memastikan bahwa tidak ada langkah yang terlewat. Penjabaran ini meliputi agenda kegiatan, langkah apa saja yang harus dilakukan, siapa penanggungjawabnya, kapan kegiatan akan dimulai dan diselesaikan, serta keterkaitan antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya.

Manajer proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ memilih skema *Gantt Chart* sebagai dokumen *Work Breakdown Structure* (WBS) karena kemudahannya dalam pembuatan dan penyesuaian. Selain itu *Gantt Chart* dinilai mampu secara sederhana mengingatkan pada lini masa, yang melibatkan aspek waktu serta hal-hal yang akan dan telah berhasil dilakukan. Serta memudahkan pengukuran pencapaian proyek secara visual, juga memudahkan untuk mengetahui ketergantungan atau kebebasan antar pekerjaan. Dasar estimasi rangkaian kegiatan proyek yang dijabarkan ke dalam *Gantt Chart* proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ berasal dari pengamalan masa lalu tim kerja saat melakukan sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008, pembaruan versi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 ke versi ISO 9001:2015, sertifikasi Sistem Manajemen Halal, sertifikasi Sistem Manajemen Mutu Laboratorium ISO 17025:2017, serta referensi dari praktisi lainnya.

Tabel 3. Project Charter Proyek Sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ

PROJECT CHARTER							
Project Title : Sertifikasi ISO 22000:2018				Project Owner : Mr KB			
Project Star Date : Nov 2021		Project End Date : Oct 2022		Project Leader : MR WL			
Problem Statement							
1. Semakin besarnya tuntutan pelanggan dalam hal penyediaan produk yang bermutu dan aman dikonsumsi. 2. Semakin ketatnya regulasi pemerintah RI terkait mutu serta keamanan pangan produk yang diproduksi. 3. Semakin ketatnya persaingan pasar baik secara nasional maupun global.							
Project Goal Sertifikasi ISO 22000:2018				Project Scope Realisasi produk PT X yang meliputi pengembangan desain, produksi, penyimpanan dan pemasaran			
Project Tim				Cost			
Ketua tim : Mr WL				Biaya Sertifikasi ISO 22000:2018			
Anggota :				Biaya perbaikan sarana & prasarana realisasi produk			
1. Mr DW (Engineering) 8. Mrs YI (RND) 15. Mrs ARP (QA) 2. Mr KS (HRD) 9. Mr FA (RND) 16. Mrs ES (QA) 3. Mr AA (Logistik) 10. Mr Y (RND) 17. Mr FX (QA) 4. Mr F (Maintenance) 11. Mr FA (Purchasing) 18. Mr BS (QA) 5. Mr RM (Maintenance) 12. Mr YH (Purchasing) 19. Mr RS (QC) 6. Mr IS (Utility) 13. Mr IP (Produksi) 20. Mr MUS (GA) 7. Mr IS (Utility) 14. Mr J (Produksi)				1 AU 44.000.000 44.000.000 1 AU 10.000.000 10.000.000 Total 54.000.000			
Assumption				Milestones Schedule			
Tim harus memahami dan mampu mengimplementasikan ISO 22000:2018 hingga Oktober 2022				Milestone			
Mitigation				Target			
- Penambahan training				1. Pelatihan Awareness & Audit Internal ISO 22000:2018			
- Pengadaan/perbaikan peralatan				2. Pembentukan tim kerja			
- Reschedule				3. Identifikasi GAP			
				4. Perbaikan GAP			
				5. Pencarian dan penentuan badan sertifikasi			
				6. Audit internal			
				7. Pendaftaran sertifikasi			
				8. Audit sertifikasi tahap 1			
				9. Tinjauan Manajemen			
				10. Perbaikan hasil audit sertifikasi tahap 1			
				11. Audit sertifikasi tahap 2			
				12. Penerbitan sertifikat ISO 22000:2018			
Approval/ Review Management							
Project Leader	Project Owner	Mgr Purchasing	Mgr HRD-GA	Mgr RND	Mgr Operational	Mgr Plant	Director
Mr WL	Mr KB	Mr M	Mrs M	Mrs JH	Mrs EK	Mr FS	Mr JB

WBS yang telah disusun dievaluasi kembali bersama tim kerja guna memastikan kesiapan dan ketersediaan sumber daya yang dibutuhkan. Evaluasi ini juga mencakup komunikasi ke pihak internal maupun eksternal terkait, untuk memastikan kesesuaian dan kesiapan pihak tersebut dari sisi waktu, sumber daya manusia, teknologi, sarana prasarana, maupun biaya. Estimasi pembiayaan dan waktu menjadi hal kritis yang harus diperhatikan oleh tim. Selain itu, hal lainnya yang juga dimasukkan ke dalam perencanaan adalah antisipasi terhadap terjadinya kondisi yang tidak diinginkan, yang dapat mempengaruhi keberhasilan proyek sertifikasi. Mitigasi yang disusun tersebut disajikan di dalam Tabel 4. sebagai berikut.

Berdasarkan gambaran mitigasi ini, diprediksi proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ dapat bergeser hingga Desember 2022. Tetapi, agar pelaksanaan proyek tidak melebihi batas toleransi tersebut, maka skema *Gantt Chart* yang dijadikan acuan bersama oleh tim adalah *Gantt Chart* yang menjelaskan bahwa proyek sertifikasi ISO 22000:2018 harus diselesaikan di Oktober 2022. Selanjutnya, WBS yang telah disusun bersama tim kerja disampaikan ke Manajemen PT XYZ untuk memastikan kesesuaian kebutuhan dan kesiapan perusahaan, terutama dari sisi pendanaan. Lebih lanjut, WBS yang telah disetujui oleh Manajemen PT XYZ digunakan dan dipantau realisasinya oleh manajer proyek di sepanjang pelaksanaan proyek sertifikasi ini.

Tabel 4. Mitigasi Proyek Sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ

Potensi Ketidaksesuaian	Besaran Dampak	Mitigasi	Estimasi Biaya	Waktu pelaksanaan
Peningkatan status darurat Covid-19.	Peningkatan status PSBB.	- Peningkatan pengendalian protokol Covid-19. - Kebijakan WFH. - Pengaturan ulang tim kerja.	Tidak ada	Sepanjang proyek.
Temuan Mayor.	- Waktu penyelesaian bergeser (\pm 2 bulan). - Audit sertifikasi Tahap 1 harus diulang (<i>reset</i>). - Penambahan biaya pendaftaran ulang (Rp 14.500.000,-).	a. Koordinasi/ konsultasi dengan Badan Sertifikasi. b. Audit sertifikasi Tahap 1 diubah menjadi <i>Pre-assessment Audit</i> (plan B).	a. Tidak ada. b. Rp 6.000.000,-	a. 15 Nopember 2021. b. Menunggu hasil Audit sertifikasi Tahap 1 (Juni 2022).
Ketidak-pahaman pekerja lapangan terhadap pengendalian titik kritis proses.	- Ketidak-efektifan pengendalian PRP, OPRP, CCP. - Menjadi temuan Mayor.	a. Verifikasi pemahaman pekerja di lapangan. b. Pelatihan ulang atau tambahan.	a. Tidak ada. b. Masuk ke budget pelatihan internal 2022.	a. Desember 2021. b. Januari 2022.
Infrastruktur belum sesuai: - Desain <i>Metal catcher</i> belum standar. - Kinerja <i>metal catcher</i> belum divalidasi. - Corong unit mesin filling bahan tidak standar.	- Ketidak-efektifan pengendalian PRP, OPRP, CCP. - Menjadi temuan Mayor.	a. Standarisasi desain <i>metal catcher</i> . b. Kalibrasi/ verifikasi alat ukur Gaussmeter. c. Melakukan validasi kinerja <i>metal catcher</i> . d. Verifikasi kondisi mesin di lapangan. e. Perbaikan corong unit mesin filling bahan yang tidak standar.	a. Maks Rp 96.000.000,- (jumlah = 4 unit) b. Rp 12.000.000,- c. Tidak ada. d. Tidak ada. e. Maks Rp 48.000.000,- (@ Rp 40.000,-jumlah = 1.200 unit corong).	a. Mei 2022. b. April 2022. c. Mei 2022. d. Februari 2022. e. Bertahap (target 3 tahun).

Pelaksanaan, Pemantauan dan Pengendalian

Guna memastikan bahwa setiap langkah kegiatan senantiasa searah dengan perencanaan yang telah ditetapkan, maka dilakukan rapat evaluasi pencapaian proyek di setiap akhir minggu. Di dalam pertemuan ini manajer proyek meminta informasi pencapaian hasil, persiapan kegiatan berikutnya, kendala yang dihadapi serta usulan langkah perbaikan yang perlu dilakukan dari para penanggung jawab tim kerja. Hasil yang diperoleh dari pertemuan ini diteruskan ke manajemen PT XYZ untuk menjawab ekspektasi mereka, serta meminta masukan dan arahan. Kesemua informasi pencapaian tersebut juga didokumentasikan ke dalam WBS yang telah disusun untuk memudahkan evaluasi.

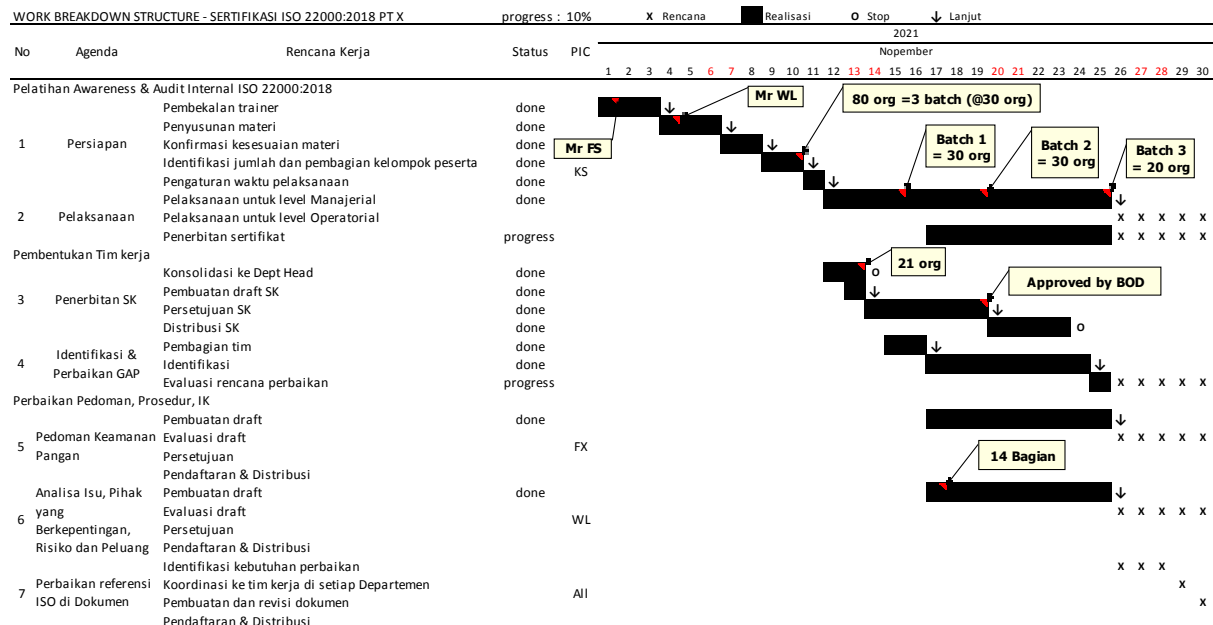
Potensi ketidaksesuaian pun digali lebih dalam untuk memastikan bahwa kebutuhan sumber daya yang diperlukan masih sejalan dengan skema mitigasi yang telah dibuat. Beberapa aktualisasi ketidaksesuaian yang dihadapi selama pelaksanaan proyek sertifikasi ini, yaitu:

- Munculnya COVID-19 varian Omicron yang menyebabkan perubahan yang sangat signifikan terhadap waktu pelaksanaan proyek. Dimana lebih dari 50% anggota tim harus bekerja WFH secara bergantian. Kondisi ini juga menyebabkan perombakan komposisi tim dan pengaturan skala prioritas kegiatan tahapan proyek hingga beberapa kali.
- Tambahan pelatihan untuk pengendali titik kritis proses, agar lebih memahami peran, tugas dan tanggung jawab serta sikap reaksi yang harus segera dilakukan jika terjadi ketidaksesuaian pengendalian rencana HACCP.
- Sebanyak 3 unit *metal catcher* belum memiliki desain yang standar sehingga harus dimodifikasi ulang.
- Sebanyak 5 unit *metal catcher* belum divalidasi kinerjanya.
- Sebanyak 800 unit corong mesin filling bahan dalam kondisi tidak standar, sehingga harus dibuatkan rencana perbaikan yang berkelanjutan (Perencanaan ini dilakukan untuk menghindari pembengkakan biaya di masa sertifikasi ISO 22000:2018).
- Adanya temuan Mayor dari sekumpulan inkonsistensi pengendalian PRP (pencahayaan di gudang, kebersihan gudang, kelayakan kondisi bangunan gudang, pengendalian

sampah non B3, pengendalian hama, pengendalian akses makan dan minum, pengendalian kebersihan area proses, pengendalian kebersihan personal, dan pengendalian kelayakan sarana proses).

Kesemua hal di atas menyebabkan pergeseran waktu pelaksanaan proyek sertifikasi ISO 22000:2018 yang signifikan hingga menjadi Desember 2022. Adapun bagian rincian informasi pelaksanaan proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ, disajikan di Tabel 5. sebagai berikut.

Tabel 5. Realisasi Proyek Sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ menggunakan Gantt Chart



Pengendalian Konflik

Perihal lain yang juga dihadapi dan menjadi tantangan tersendiri di dalam pelaksanaan proyek sertifikasi ini adalah pengelolaan konflik. Konflik di dalam pelaksanaan proyek pada umumnya bisa terjadi karena ketidaksepakatan atau kesalahpahaman terhadap suatu hal, yang mana jika tidak ditangani dengan baik bisa berdampak buruk terhadap keberhasilan proyek. Karenanya, kelihaihan seorang manajer proyek dalam memainkan *Knowledge Area*-nya sangatlah diharapkan (Ferdiana, 2016). Konflik yang terjadi dan ditangani selama pelaksanaan proyek sertifikasi ISO 22000:2018 di PT XYZ, diantaranya:

- Perbedaan persepsi antara pemasok *metal catcher* dengan tim dalam modifikasi ulang unit. Hal ini terjadi karena narahubung dan rekaman dari pengembangan desain *metal catcher* yang pertama sudah tidak ada. Sehingga, baik pemasok maupun tim harus mengevaluasi dari awal mula desain yang digunakan, dan mencari solusi sesuai kebutuhan penggunaannya di lapangan.
- Perbedaan pemahaman dalam tata cara identifikasi risiko dan peluang Sistem Manajemen Keamanan Pangan ISO 22000:2018 di tim penyusun dokumen. Konflik ini dapat ditangani dengan penyegaran pengetahuan tim dan pembentukan Tim Pengarah dalam penyusunannya.
- Ketidaksepakatan dalam perombakan tim kerja akibat pandemi Covid-19 varian Omicron. Untuk mengatasi ini, dilakukan pendampingan oleh personil senior dan manajemen di tim kerja yang dibentuk ulang selama beberapa hari.

Penutupan Proyek

Proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ dapat diselesaikan dengan baik pada Desember 2022. Keberhasilan dalam sertifikasi Sistem Manajemen Keamanan Pangan ini semakin meneguhkan bahwa pengendalian mutu dan keamanan pangan yang dilakukan oleh PT XYZ telah sesuai dengan standar keamanan pangan lokal maupun global. Sertifikasi ISO 22000:2018 ini juga memberi kekuatan dan gairah baru bagi tim Pemasaran PT XYZ untuk bersaing lebih unggul di pasar lokal maupun global. Tak hanya itu, pengalaman yang didapat dari pelaksanaan proyek sertifikasi ini pun dikristalisasi sebagai motivasi dan dukungan manajemen agar tim kerja senantiasa bersemangat menyambut tantangan perubahan organisasi di kemudian hari.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Proyek sertifikasi ISO 22000:2018 di PT XYZ merupakan upaya dari PT XYZ untuk menyikapi perubahan tuntutan pasar yang tidak hanya menginginkan produk yang bermutu, melainkan juga mengharapkan produk yang lebih aman untuk dikonsumsi. Proyek sertifikasi ini dikelola oleh seorang manajer proyek yang telah memiliki kualifikasi yang dibutuhkan. Untuk mendukung keberhasilan proyek, maka tim kerja diberi pembekalan pengetahuan Penerapan dan Audit Internal Sistem Manajemen Keamanan Pangan berbasis ISO 22000:2018.

Garis besar pelaksanaan dan mitigasi proyek sertifikasi ISO 22000:2018 PT XYZ disajikan ke dalam dokumen *Project Charter*. Dokumen ini kemudian dipaparkan ke manajemen untuk mendapatkan persetujuan dan dukungan pelaksanaan proyek. Skema *Work Breakdown Structure* yang digunakan adalah skema *Gantt Chart*, dengan pertimbangan kemudahan dalam pembuatan dan penyesuaian, kesederhanaannya dalam mengingatkan lini masa, kemudahan untuk pengukuran pencapaian proyek secara visual, serta mengetahui ketergantungan atau kebebasan antar pekerjaan. Dasar estimasi penjabaran di dalam *Gantt Chart* proyek sertifikasi ini berasal dari pengamalan masa lalu tim dan referensi dari para praktisi. Keberhasilan pelaksanaan proyek perlu dikristalisasi sebagai motivasi dan dukungan manajemen agar tim kerja senantiasa bersemangat menyambut tantangan perubahan organisasi di kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad. (2018). *Manajemen Operasi: Teori dan Aplikasi dalam Dunia Bisnis* (A. Kodir, Munir, & Mas'ud, Eds.; 1st ed.). Azkiya Publishing.
- Artaya, I. P. (2018). *Dasar-Dasar Manajemen Operasi dan Produksi* (Seger, Ed.; 1st ed.). Narotama University Press.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No 21 Tahun 2016 tentang Kategori Pangan*.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2021a). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 7 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 27 Tahun 2017 tentang Pendaftaran Pangan Olahan* (pp. 1–5). Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2021b). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 21 Tahun 2021 tentang Penerapan Sistem*



Jaminan Keamanan dan Mutu Pangan Olahan di Sarana Peredaran (pp. 1–172).
Badan Pengawas Obat dan Makanan RI.

Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2021c). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 22 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penerbitan Izin Penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik*.

Fauzi, A., Nisa, B., Napitupulu, D., Abdillah, F., Utama, A. A. G. S., Zonyfar, C., Nuraini, R., Purnia, D. S., Setyawati, I., Evi, T., Permana, S. D. H., & Sumartiningsih, M. S. (2022). *Metodologi Penelitian* (1st ed.). CV Pena Persada.

Ferdiana, R. (2016). *Dasar-Dasar Manajemen Proyek Teknologi Informatika* (1st ed.). Teknosain.

Hanson, E. M. (2021, December 1). *Food Safety Definition and Why Is Food safety important*. <https://www.fooddocs.com/post/why-is-food-safety-important>

<https://msecb-apac.com>. (2022). *Pengertian dan Tujuan ISO 22000*. <https://msecb-apac.com/pengertian-dan-tujuan-iso-22000/>

<https://www.who.int>. (2022, May 19). *Food Safety*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety#:~:text=Access%20to%20sufficient%20amounts%20of,ranging%20from%20diarhoea%20to%20cancers>

International Organization for Standardization. (2018). *Food Safety Management ISO 22000:2018*. <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100430.pdf>

Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. (2012). *Undang-Undang Republik Indonesia No 18 Tahun 2012 tentang Pangan*. www.djpp.depkumham.go.id

Project Management Institute, Inc. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (6th ed.). Project Management Institute, Inc.

Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian* (T. Koryati, Ed.; 1st ed.). Penerbit KBM Indonesia.

SAI Global. (2022). *ISO 22000 – Manajemen Keamanan Pangan (Food Safety Management)*. <https://saassurance.id/iso-22000>

Sunardi, N. (2018). *Manajemen Produksi dan Operasi: Teori dan Aplikasi* (1st ed.). Unpam Press.