

IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN QHSE MELALUI PROGRAM STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT

Anisa Salsabila¹, Rahmi Pramulia Fitri²

^{1,2} Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru

e-mail: anisaa.salsa02@gmail.com

Published: Juli, 2026

ABSTRAK

Program Studi Independen Bersertifikat (MSIB) merupakan salah satu implementasi kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang bertujuan meningkatkan kompetensi mahasiswa sesuai kebutuhan dunia industri. Salah satu program yang diselenggarakan adalah bidang *Quality, Health, Safety, and Environment* (QHSE) oleh PT Agritama Sinergi Inovasi (AGAVI). Kegiatan ini dilaksanakan selama program Studi Independen dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) melalui penyelesaian *weekly challenge*, *report project*, dan *capstone project*. Metode yang digunakan berupa studi dokumentasi dan penyusunan berbagai dokumen sistem manajemen QHSE berdasarkan standar ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 31000, serta peraturan keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu menyusun berbagai dokumen QHSE, seperti HIRADC, *Job Safety Analysis* (JSA), prosedur kerja aman, investigasi kecelakaan kerja, sistem tanggap darurat, serta dokumen integrasi sistem manajemen. Program ini memberikan pengalaman pembelajaran yang mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi peserta dalam menerapkan sistem manajemen QHSE sesuai kebutuhan dunia industri. Dengan demikian, Program Studi Independen Bersertifikat memberikan kontribusi dalam mempersiapkan lulusan yang memiliki kompetensi dan kesiapan kerja di bidang QHSE.

Kata kunci: *QHSE, Program Studi Independen Bersertifikat, MBKM, Kompetensi, ISO.*

ABSTRACT

The Certified Independent Study Program (MSIB) is one of the implementations of the *Merdeka Belajar Kampus Merdeka* (MBKM) policy, which aims to improve students' competencies in accordance with industry needs. One of the programs offered is the *Quality, Health, Safety, and Environment* (QHSE) program organized by PT Agritama Sinergi Inovasi (AGAVI). The program was conducted through a *project-based learning* approach involving *weekly challenges*, a *report project*, and a *capstone project*. The methods included document review and the preparation of QHSE management system documents based on ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 31000, and applicable occupational safety and health regulations. The results demonstrated that participants were able to develop various QHSE documents, including HIRADC, *Job Safety Analysis* (JSA), safe work procedures, accident investigation reports, emergency response systems, and integrated management system documents. The program provided valuable learning experiences that enhanced participants' knowledge, skills, and competencies in implementing the QHSE Management System in accordance with industry requirements. Therefore, the Certified Independent Study Program contributes to preparing graduates for professional careers in the QHSE field.

Keywords: *QHSE, Certified Independent Study Program, MBKM, Competency, ISO.*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia industri yang semakin pesat mendorong perusahaan untuk menerapkan sistem manajemen yang mampu menjamin mutu, kesehatan kerja, keselamatan kerja, dan perlindungan lingkungan secara terpadu. *Quality, Health, Safety, and Environment* (QHSE) merupakan suatu pendekatan yang mengintegrasikan aspek mutu, kesehatan kerja, keselamatan kerja, dan lingkungan dalam mendukung efektivitas operasional perusahaan serta keberlanjutan bisnis. Penerapan sistem manajemen QHSE tidak hanya bertujuan mengurangi risiko kecelakaan kerja dan dampak lingkungan, tetapi juga meningkatkan produktivitas, kepatuhan terhadap peraturan, serta daya saing perusahaan (International Organization for Standardization [ISO], 2015; ISO, 2018).

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan tenaga kerja yang kompeten di bidang QHSE, perguruan tinggi dituntut menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah melalui kebijakan *Merdeka Belajar Kampus Merdeka* (MBKM) adalah penyelenggaraan Program Studi Independen Bersertifikat yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung dari mitra industri. Program ini dirancang untuk memperkuat kompetensi teknis (*hard skills*) maupun kompetensi nonteknis (*soft skills*) sehingga lulusan memiliki kesiapan yang lebih baik dalam memasuki dunia kerja (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023).

PT Agritama Sinergi Inovasi (AGAVI) merupakan salah satu mitra penyelenggara Program Studi Independen Bersertifikat yang menyediakan pembelajaran pada bidang *Quality, Health, Safety, and Environment* (QHSE) Specialist. Proses pembelajaran dilaksanakan menggunakan pendekatan *project-based learning* melalui penyelesaian *weekly challenge*, *report project*, dan *capstone project* yang disusun berdasarkan permasalahan yang umum dijumpai di dunia industri. Selama mengikuti program, peserta diberikan pengalaman dalam menyusun berbagai dokumen sistem manajemen QHSE, seperti *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC), *Job Safety Analysis* (JSA), prosedur kerja aman, sistem tanggap darurat, investigasi kecelakaan kerja, komunikasi K3, audit internal, hingga integrasi sistem manajemen berdasarkan standar ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, dan ISO 31000.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, serta kompetensi profesional mahasiswa karena peserta terlibat secara langsung dalam penyelesaian permasalahan yang menyerupai kondisi nyata di dunia kerja (Thomas, 2000; Kokotsaki et al., 2016). Selain itu, kolaborasi antara perguruan tinggi dengan dunia industri melalui program MBKM dinilai mampu memperkecil kesenjangan antara kompetensi lulusan dan kebutuhan industri sehingga meningkatkan kesiapan kerja mahasiswa setelah lulus (Kemendikbudristek, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, implementasi Program Studi Independen Bersertifikat bidang QHSE menjadi penting untuk didokumentasikan sebagai bentuk pembelajaran berbasis industri yang mengintegrasikan teori dengan praktik. Artikel ini bertujuan mendeskripsikan implementasi sistem manajemen QHSE melalui Program Studi Independen Bersertifikat PT Agritama Sinergi Inovasi (AGAVI), meliputi pelaksanaan program, implementasi standar dan regulasi QHSE melalui berbagai proyek pembelajaran, serta kompetensi yang diperoleh peserta selama mengikuti program.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan melalui Program Studi Independen Bersertifikat (MSIB) bidang *Quality, Health, Safety, and Environment* (QHSE) Specialist yang diselenggarakan oleh PT Agritama Sinergi Inovasi (AGAVI). Program dilaksanakan secara daring selama satu semester dengan menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*). Pendekatan ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi peserta melalui kombinasi penyampaian materi, pendampingan, serta penyelesaian proyek yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia industri.

Metode pembelajaran diawali dengan kegiatan *onboarding* sebagai proses pengenalan program, kurikulum, sistem pembelajaran, serta kompetensi yang akan dicapai. Selanjutnya, peserta mengikuti *live session* yang disampaikan oleh praktisi industri untuk memberikan pemahaman mengenai sistem manajemen QHSE berdasarkan standar ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO

31000, serta berbagai regulasi keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku. Setiap materi dievaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang telah dipelajari.

Selain penyampaian materi, program menerapkan metode pendampingan (*coaching*) melalui kegiatan *live coaching* yang bertujuan memberikan arahan, diskusi, dan umpan balik terhadap setiap tugas yang dikerjakan peserta. Pendampingan dilakukan secara berkala oleh fasilitator sehingga setiap peserta memperoleh masukan dalam proses penyusunan dokumen sistem manajemen QHSE sesuai standar industri.

Implementasi kompetensi dilakukan melalui penyelesaian *weekly challenge* yang terdiri atas berbagai proyek penyusunan dokumen QHSE, seperti identifikasi bahaya dan penilaian risiko (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control/HIRADC*), penyusunan *Job Safety Analysis* (JSA), inspeksi K3, pengelolaan alat pelindung diri (APD), komunikasi K3, sistem tanggap darurat, investigasi kecelakaan kerja, audit internal, hingga integrasi sistem manajemen. Setiap hasil pekerjaan dipresentasikan dalam kegiatan *presentation challenge* untuk memperoleh evaluasi dan perbaikan dari reviewer sesuai dengan praktik yang diterapkan di dunia industri.

Pada akhir program, seluruh hasil *weekly challenge* dihimpun dalam *report project* dan disempurnakan melalui penyusunan *capstone project* sebagai bentuk evaluasi akhir terhadap kompetensi peserta. Seluruh dokumen yang dihasilkan menjadi dasar dalam penyusunan laporan implementasi sistem manajemen QHSE melalui Program Studi Independen Bersertifikat PT Agritama Sinergi Inovasi (AGAVI).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Studi Independen Bersertifikat bidang Quality, Health, Safety, and Environment (QHSE) dilaksanakan dengan pendekatan *project-based learning*, di mana setiap peserta diwajibkan menyusun dan mengembangkan studi kasus pada sebuah perusahaan simulasi (*dummy company*). Seluruh materi yang diberikan oleh praktisi industri diimplementasikan secara bertahap melalui penyelesaian *weekly challenge* berdasarkan kondisi dan permasalahan perusahaan tersebut. Pendekatan ini memberikan pengalaman kepada peserta dalam menerapkan konsep QHSE mulai dari perencanaan sistem manajemen hingga penyusunan dokumen operasional sesuai kebutuhan perusahaan.

Dalam program ini, kelompok penulis mengembangkan studi kasus pada PT Harmoni Nutrisi Alami, yaitu perusahaan simulasi yang bergerak di bidang industri pangan dengan produk NutriBar. Perusahaan tersebut digunakan sebagai objek implementasi seluruh materi pembelajaran, sehingga setiap tugas yang disusun saling berkesinambungan dan menggambarkan penerapan sistem manajemen QHSE secara terintegrasi.

Berikut disajikan ringkasan hasil implementasi Program Studi Independen Bersertifikat bidang QHSE pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Implementasi Program Studi Independen Bersertifikat Bidang QHSE

No	Topik Pembelajaran	Luaran (Output)
1	Onboarding dan Pengenalan QHSE	Pemahaman ruang lingkup QHSE dan pengenalan program
2	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018	Dokumen Sistem Manajemen Terintegrasi
3	Sistem Manajemen Lingkungan	Dokumen EMAS dan AMDAL
4	Integrasi Sistem Manajemen	Matriks Integrasi ISO
5	Pengukuran Faktor Bahaya dan Pengelolaan APD	Form Identifikasi Bahaya dan Pengendalian
6	Manajemen Risiko ISO 31000	Form HIRADC
7	Pengendalian Bahaya Kebakaran	Program Pengendalian Kebakaran
8	Pertolongan Pertama pada Kecelakaan Kerja	SOP P3K dan Checklist Kotak P3K
9	Komunikasi K3 dan Izin Kerja	Form Konsultasi K3 dan Work Permit

10	Sistem Tanggap Darurat	SOP Tanggap Darurat Kebakaran dan Banjir
11	Job Safety Analysis	Form JSA
12	Investigasi Kecelakaan Kerja	Laporan Investigasi dan Diagram Fishbone
13	Audit Internal SMK3	Checklist Audit Internal
14	Report Project	Laporan Implementasi Seluruh Challenge
15	Capstone Project	Presentasi Akhir Program

Berdasarkan Tabel 1, seluruh materi pembelajaran diimplementasikan secara bertahap pada PT Harmoni Nutrisi Alami. Implementasi dimulai dari penyusunan sistem manajemen mutu, lingkungan, dan keselamatan kerja, kemudian dilanjutkan dengan identifikasi bahaya dan penilaian risiko, penyusunan program pengendalian operasional, sistem tanggap darurat, investigasi kecelakaan kerja, hingga audit internal. Seluruh dokumen yang disusun saling berkaitan sehingga membentuk satu sistem manajemen QHSE yang utuh pada perusahaan studi kasus.

Untuk memperjelas tahapan pelaksanaan Program Studi Independen Bersertifikat bidang QHSE, disajikan alur kegiatan pada Gambar 1.

Gambar 1. Alur Pelaksanaan Program Studi Independen Bersertifikat Bidang QHSE



Berdasarkan Gambar 1, proses pembelajaran dilaksanakan secara sistematis mulai dari pengenalan program (*onboarding*), pengukuran kemampuan awal melalui *pre-test*, penyampaian materi oleh praktisi industri melalui *live session*, pendampingan melalui *live coaching*, penyelesaian *weekly challenge*, presentasi hasil pekerjaan (*presentation challenge*), hingga penyusunan *report project* dan *capstone project*. Setiap tahapan saling berkaitan sehingga peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga pengalaman dalam menyusun dokumen QHSE sesuai dengan kebutuhan dunia industri.

Tahap awal implementasi difokuskan pada penyusunan sistem manajemen sebagai dasar penerapan QHSE pada PT Harmoni Nutrisi Alami. Kegiatan ini diawali dengan identifikasi karakteristik perusahaan, proses produksi NutriBar, struktur organisasi, serta aktivitas operasional yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap mutu produk, lingkungan, maupun keselamatan dan kesehatan kerja. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, dilakukan penyusunan dokumen sistem manajemen dengan mengacu pada persyaratan ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, dan ISO 45001:2018.

Implementasi ISO 9001:2015 dilakukan melalui penyusunan sistem manajemen mutu yang mencakup identifikasi proses bisnis perusahaan, kebijakan mutu, sasaran mutu, serta pengendalian proses produksi NutriBar mulai dari penerimaan bahan baku, pencampuran bahan, pencetakan produk, proses pengemasan, hingga distribusi. Penyusunan dokumen ini bertujuan untuk memastikan setiap proses produksi mampu menghasilkan produk yang memenuhi spesifikasi mutu secara konsisten serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

Selanjutnya, implementasi ISO 14001:2015 dilakukan melalui identifikasi aspek dan dampak lingkungan yang ditimbulkan selama proses produksi. Analisis meliputi penggunaan energi listrik,

konsumsi air, limbah padat sisa produksi, limbah kemasan, serta potensi pencemaran lingkungan akibat aktivitas operasional perusahaan. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut disusun dokumen Environmental Management and Audit Scheme (EMAS) serta evaluasi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) sebagai dasar penyusunan program pengelolaan lingkungan pada PT Harmoni Nutrisi Alami.

Implementasi ISO 45001:2018 dilakukan melalui penyusunan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja serta identifikasi aktivitas kerja yang memiliki potensi bahaya terhadap pekerja. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan matriks integrasi antara ISO 9001, ISO 14001, dan ISO 45001 sehingga seluruh sistem manajemen dapat diterapkan secara terintegrasi. Penyusunan matriks tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi kesamaan klausul pada masing-masing standar sehingga implementasi sistem menjadi lebih efektif dan tidak terjadi duplikasi dokumen.

Selama proses *presentation challenge*, reviewer memberikan beberapa masukan terhadap dokumen yang telah disusun. Revisi yang dilakukan meliputi penambahan logo perusahaan pada halaman sampul, penyempurnaan tabel evaluasi EMAS dan AMDAL, penggunaan istilah teknis yang sesuai dengan standar internasional, penggunaan huruf miring pada istilah asing, serta penyempurnaan matriks integrasi agar hubungan antar klausul lebih mudah dipahami. Proses revisi tersebut memberikan pengalaman kepada peserta mengenai pentingnya ketelitian dalam penyusunan dokumen sistem manajemen yang sesuai dengan praktik industri.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penyusunan sistem manajemen pada PT Harmoni Nutrisi Alami mampu memberikan gambaran mengenai penerapan sistem manajemen mutu, lingkungan, dan keselamatan kerja secara terintegrasi. Dokumen yang dihasilkan tidak hanya memenuhi aspek administratif, tetapi juga menjadi dasar dalam penyusunan program manajemen risiko, pengendalian operasional, serta evaluasi kinerja QHSE pada tahap pembelajaran berikutnya. Temuan ini sejalan dengan ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, dan ISO 45001:2018 yang menekankan pentingnya integrasi sistem manajemen untuk meningkatkan efektivitas organisasi melalui pendekatan berbasis risiko (*risk-based thinking*). Selain itu, Kokotsaki et al. (2016) menyatakan bahwa *project-based learning* mampu meningkatkan kemampuan peserta dalam mengintegrasikan konsep teoritis dengan penyelesaian permasalahan nyata melalui penyusunan proyek secara bertahap.

Setelah penyusunan sistem manajemen QHSE, tahap selanjutnya adalah implementasi manajemen risiko pada PT Harmoni Nutrisi Alami. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang terdapat pada setiap proses produksi NutriBar serta menentukan tingkat risiko dan pengendalian yang sesuai. Implementasi dilakukan berdasarkan prinsip ISO 31000:2018 dan ISO 31010:2019, yang menekankan pentingnya identifikasi bahaya, analisis risiko, evaluasi risiko, dan penetapan pengendalian sebagai dasar dalam pengambilan keputusan organisasi.

Implementasi diawali dengan identifikasi seluruh aktivitas kerja pada proses produksi, mulai dari penerimaan bahan baku, proses pencampuran, pencetakan, pemanggangan, pengemasan, penyimpanan, hingga distribusi produk. Setiap aktivitas dianalisis untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang dapat memengaruhi keselamatan pekerja, mutu produk, maupun lingkungan kerja. Bahaya yang berhasil diidentifikasi meliputi bahaya fisik, kimia, ergonomi, mekanik, serta potensi kebakaran akibat penggunaan peralatan produksi dan instalasi listrik.

Hasil identifikasi bahaya kemudian dituangkan ke dalam dokumen Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC). Penyusunan HIRADC dilakukan dengan mengidentifikasi aktivitas pekerjaan, sumber bahaya, potensi konsekuensi, kemungkinan terjadinya risiko (*likelihood*), tingkat keparahan dampak (*severity*), tingkat risiko, pengendalian yang telah diterapkan, serta rekomendasi pengendalian tambahan. Melalui dokumen tersebut, setiap potensi bahaya dapat diprioritaskan berdasarkan tingkat risikonya sehingga perusahaan dapat menentukan tindakan pengendalian yang paling efektif.

Selain penyusunan HIRADC, peserta juga melakukan analisis terhadap faktor bahaya di lingkungan kerja dan menentukan kebutuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan karakteristik pekerjaan. Analisis dilakukan dengan mempertimbangkan jenis pekerjaan, sumber bahaya, Nilai Ambang Batas (NAB), serta standar penggunaan APD yang berlaku. Berdasarkan hasil analisis tersebut, disusun formulir inspeksi APD sebagai salah satu dokumen pendukung dalam pengendalian operasional perusahaan.

Pada proses presentation challenge, reviewer memberikan beberapa masukan terhadap dokumen yang telah disusun. Perbaikan yang dilakukan meliputi penambahan Nilai Ambang Batas (NAB) pada faktor bahaya tertentu, penyempurnaan identifikasi aktivitas kerja agar lebih spesifik, penjelasan mengenai perlakuan risiko apakah dapat diterima (*acceptable risk*) atau memerlukan pengendalian lanjutan, serta penambahan standar SNI pada dokumen inspeksi APD. Selain itu, reviewer juga menyarankan agar formulir HIRADC disusun lebih rinci sehingga mampu menggambarkan hubungan antara aktivitas kerja, potensi bahaya, tingkat risiko, dan tindakan pengendalian secara lebih jelas.

Revisi tersebut memberikan pemahaman bahwa penyusunan HIRADC tidak hanya bertujuan memenuhi persyaratan dokumentasi, tetapi juga menjadi dasar dalam penyusunan program pengendalian risiko di perusahaan. Semakin rinci proses identifikasi bahaya yang dilakukan, maka semakin tepat pula pengendalian yang dapat diterapkan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penerapan manajemen risiko pada PT Harmoni Nutrisi Alami memberikan gambaran mengenai pentingnya pendekatan sistematis dalam mengidentifikasi dan mengendalikan potensi bahaya pada setiap tahapan proses produksi. Penyusunan HIRADC, identifikasi faktor bahaya, dan evaluasi penggunaan APD menjadi dasar dalam mendukung terciptanya lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. Temuan ini sejalan dengan ISO 31000:2018 yang menyatakan bahwa manajemen risiko merupakan proses sistematis yang membantu organisasi dalam mengidentifikasi ketidakpastian serta meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan. Selain itu, ISO 45001:2018 menegaskan bahwa identifikasi bahaya dan penilaian risiko merupakan persyaratan utama dalam penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan peningkatan kinerja K3.

Setelah proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah implementasi pengendalian operasional pada PT Harmoni Nutrisi Alami. Tahap ini bertujuan untuk memastikan seluruh risiko yang telah diidentifikasi dapat dikendalikan melalui penyusunan prosedur kerja, dokumen operasional, serta program keselamatan dan kesehatan kerja yang sesuai dengan karakteristik perusahaan. Implementasi dilakukan berdasarkan prinsip pengendalian operasional dalam ISO 45001:2018, yang menekankan pentingnya penerapan prosedur terdokumentasi untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja serta menjamin keselamatan pekerja selama proses operasional.

Implementasi pengendalian operasional diawali dengan penyusunan program pengendalian bahaya kebakaran pada area produksi NutriBar. Berdasarkan hasil analisis aktivitas kerja, dilakukan identifikasi potensi sumber kebakaran yang berasal dari instalasi listrik, penggunaan peralatan pemanas, serta penyimpanan bahan yang mudah terbakar. Selanjutnya disusun dokumen HIRADC khusus bahaya kebakaran, rekomendasi pengendalian, serta simulasi tanggap darurat sebagai bagian dari upaya pencegahan dan kesiapsiagaan perusahaan terhadap kondisi darurat. Pada tahap evaluasi, reviewer memberikan masukan agar pengendalian administratif diperjelas serta simulasi tanggap darurat dimasukkan sebagai bagian dari program pengendalian risiko.

Selain pengendalian kebakaran, implementasi juga dilakukan melalui penyusunan sistem Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dan program pelayanan kesehatan kerja. Kegiatan ini menghasilkan beberapa dokumen, antara lain formulir inspeksi kotak P3K, Standar Operasional Prosedur (SOP) penanganan kecelakaan kerja untuk tiga jenis kejadian, serta rancangan program pelayanan kesehatan kerja bagi pekerja. Penyusunan dokumen dilakukan berdasarkan potensi kecelakaan yang mungkin terjadi pada proses produksi sehingga perusahaan memiliki pedoman yang jelas dalam memberikan pertolongan pertama sebelum korban mendapatkan penanganan medis lanjutan. Reviewer menyarankan penambahan tanda tangan pada dokumen SOP P3K sebagai bentuk pengesahan dokumen sesuai praktik industri.

Implementasi berikutnya dilakukan melalui penyusunan dokumen komunikasi K3 dan Surat Izin Kerja (Permit to Work) untuk pekerjaan berisiko tinggi. Dokumen komunikasi K3 disusun sebagai media konsultasi antara pekerja dan manajemen mengenai permasalahan keselamatan kerja, sedangkan Surat Izin Kerja dirancang untuk mengendalikan aktivitas yang memiliki tingkat risiko tinggi sebelum pekerjaan dilaksanakan. Penyusunan permit to work mencakup uraian aktivitas

pekerjaan, identifikasi potensi bahaya, langkah kerja aman, penggunaan alat pelindung diri, serta persetujuan dari pihak yang berwenang. Berdasarkan hasil evaluasi reviewer, dilakukan penyempurnaan terhadap rincian aktivitas pekerjaan, identifikasi bahaya, dan prosedur kerja aman agar dokumen lebih sesuai dengan kondisi operasional perusahaan.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penyusunan dokumen pengendalian operasional memberikan gambaran mengenai pentingnya sistem administrasi K3 dalam mendukung efektivitas penerapan sistem manajemen QHSE. Seluruh dokumen yang dihasilkan saling melengkapi mulai dari pengendalian bahaya kebakaran, pelayanan kesehatan kerja, komunikasi K3, hingga pengawasan pekerjaan berisiko tinggi. Keberadaan dokumen tersebut diharapkan mampu meningkatkan kesiapsiagaan perusahaan dalam mengendalikan risiko serta menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif. Temuan ini sejalan dengan ISO 45001:2018 yang menegaskan bahwa pengendalian operasional harus dilakukan melalui penyusunan prosedur terdokumentasi, komunikasi yang efektif, serta pengawasan terhadap aktivitas berisiko tinggi. Selain itu, Tarwaka (2017) menyatakan bahwa penerapan prosedur kerja, izin kerja, dan sistem komunikasi K3 merupakan komponen penting dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja di lingkungan industri.

Sebagai bagian dari penerapan sistem manajemen QHSE, PT Harmoni Nutrisi Alami juga mengimplementasikan sistem tanggap darurat dan investigasi kecelakaan kerja. Implementasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan perusahaan dalam menghadapi kondisi darurat serta meminimalkan dampak yang ditimbulkan apabila terjadi insiden di lingkungan kerja. Penyusunan dokumen dilakukan berdasarkan potensi keadaan darurat yang telah diidentifikasi pada tahap analisis risiko.

Implementasi diawali dengan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) Tanggap Darurat untuk dua skenario utama, yaitu kebakaran dan banjir. Penyusunan SOP memuat alur pelaporan kejadian, mekanisme evakuasi pekerja, pembagian tugas tim tanggap darurat, penggunaan sarana darurat, serta langkah pemulihan setelah keadaan darurat dinyatakan aman. Pada tahap evaluasi, reviewer memberikan masukan agar SOP kebakaran dan SOP banjir dipisahkan menjadi dua dokumen yang berbeda sehingga prosedur penanganannya lebih spesifik dan mudah dipahami oleh pengguna.

Selanjutnya dilakukan penyusunan Job Safety Analysis (JSA) sebagai dasar identifikasi bahaya sebelum pekerjaan dilaksanakan. Dokumen JSA disusun dengan menguraikan tahapan pekerjaan, potensi bahaya pada setiap aktivitas, konsekuensi yang mungkin terjadi, serta tindakan pengendalian yang diperlukan. Selain itu, peserta juga menyusun laporan investigasi kecelakaan kerja menggunakan pendekatan diagram fishbone untuk mengidentifikasi akar penyebab terjadinya kecelakaan. Hasil evaluasi reviewer menunjukkan bahwa dokumen JSA perlu disesuaikan dengan rincian aktivitas pekerjaan, sedangkan laporan investigasi perlu dilengkapi dengan rekomendasi perbaikan dan tindakan pencegahan agar kejadian serupa tidak terulang.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penyusunan SOP tanggap darurat, JSA, dan investigasi kecelakaan mampu memberikan gambaran mengenai pentingnya kesiapsiagaan perusahaan dalam menghadapi kondisi darurat serta pentingnya proses investigasi sebagai dasar perbaikan berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan ISO 45001:2018 yang menekankan bahwa organisasi harus memiliki prosedur kesiapsiagaan dan tanggap darurat serta melakukan investigasi terhadap setiap insiden untuk mencegah terulangnya kecelakaan kerja.

Tahap akhir implementasi Program Studi Independen Bersertifikat difokuskan pada penyusunan sistem dokumentasi dan pelaksanaan audit internal sebagai bentuk evaluasi terhadap penerapan sistem manajemen QHSE pada PT Harmoni Nutrisi Alami. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan seluruh dokumen yang telah disusun pada tahap sebelumnya dapat diintegrasikan menjadi satu sistem manajemen yang terdokumentasi dengan baik.

Implementasi dilakukan melalui penyusunan dokumen sistem dokumentasi K3, dokumen integrasi operasional, serta rancangan internal audit SMK3 berdasarkan hasil implementasi seluruh *challenge* yang telah diselesaikan. Dokumen tersebut memuat pengendalian dokumen, prosedur penyimpanan arsip, mekanisme audit internal, serta instrumen evaluasi yang digunakan untuk menilai kesesuaian penerapan sistem manajemen terhadap standar yang berlaku. Pada tahap *live coaching* terakhir, peserta juga memperoleh arahan mengenai penyusunan final project report yang mengintegrasikan seluruh dokumen QHSE menjadi satu laporan yang sistematis.

Sebagai tahap akhir program, seluruh dokumen yang telah disusun dipresentasikan dalam final project sebagai bentuk evaluasi kompetensi peserta. Proses ini memberikan pengalaman dalam menyusun laporan teknis, mempresentasikan hasil implementasi sistem manajemen, serta menerima masukan dari reviewer untuk penyempurnaan dokumen. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen QHSE tidak hanya berfokus pada penyusunan dokumen, tetapi juga pada kemampuan melakukan evaluasi dan perbaikan secara berkelanjutan.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penyusunan dokumentasi dan audit internal mampu mendukung penerapan sistem manajemen QHSE secara lebih terstruktur dan terdokumentasi. Seluruh dokumen yang dihasilkan selama program saling terintegrasi sehingga membentuk satu sistem manajemen yang utuh pada PT Harmoni Nutrisi Alami. Hasil ini sejalan dengan ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, dan ISO 45001:2018 yang menekankan pentingnya pengendalian dokumen, audit internal, serta peningkatan berkelanjutan (*continual improvement*) sebagai bagian dari efektivitas sistem manajemen.

KESIMPULAN

Program Studi Independen Bersertifikat bidang *Quality, Health, Safety, and Environment* (QHSE) di PT. Agritama Sinergi Inovasi (AGAVI) telah mengimplementasikan sistem manajemen QHSE melalui pendekatan *project-based learning* pada perusahaan simulasi PT Harmoni Nutrisi Alami. Implementasi dilakukan melalui penyusunan berbagai dokumen yang meliputi sistem manajemen mutu, lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja, manajemen risiko, pengendalian operasional, sistem tanggap darurat, investigasi kecelakaan kerja, serta audit internal sesuai dengan standar ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 31000:2018, dan ISO 31010:2019. Hasil implementasi menunjukkan bahwa penyelesaian *challenge* secara bertahap mampu meningkatkan pemahaman dan kompetensi peserta dalam menerapkan konsep QHSE, menyusun dokumen sistem manajemen, serta mengintegrasikan aspek mutu, kesehatan kerja, keselamatan kerja, dan lingkungan sesuai kebutuhan industri.

SARAN

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan implementasi sistem manajemen QHSE pada perusahaan dengan karakteristik industri yang berbeda serta mengevaluasi efektivitas penerapan dokumen QHSE melalui pengukuran kinerja sistem manajemen. Dengan demikian, hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai penerapan sistem manajemen QHSE di berbagai sektor industri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Agritama Sinergi Inovasi (AGAVI) atas kesempatan dan dukungan selama pelaksanaan Program Studi Independen Bersertifikat bidang *Quality, Health, Safety, and Environment* (QHSE). Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan dan Informatika, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, serta seluruh mentor, fasilitator, dan reviewer yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan evaluasi selama pelaksanaan program dan penyusunan artikel ini.

REFERENCES

- Aulia, S. N., & Rahayu, S. (2024). Analisis keselamatan dan kesehatan kerja (K3) melalui metode HIRADC dan JSA. *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 20(2). <https://doi.org/10.21009/jmenara.v20i2.53130>
- Badan Standardisasi Nasional. (2018). *SNI ISO 31000:2018 Manajemen Risiko—Pedoman*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). *SNI ISO 31010:2019 Manajemen Risiko—Teknik Penilaian Risiko*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

- Hariyanto, S., Saputra, A., Alwi, M. R., Baharuddin, B., & Rivai, H. (2023). Identifikasi risiko bahaya keselamatan dan kesehatan kerja area sistem docking di galangan kapal dengan metode JSA melalui pendekatan HIRADC. *Jurnal Penelitian Enjiniring*, 27(1). <https://doi.org/10.25042/jpe.112023.02>
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 14001:2015 Environmental Management Systems—Requirements with Guidance for Use*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization.
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 Quality Management Systems—Requirements*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018 Risk Management—Guidelines*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management Systems—Requirements with Guidance for Use*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization.
- International Organization for Standardization. (2019). *ISO 31010:2019 Risk Management—Risk Assessment Techniques*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2021). *Buku Panduan Merdeka Belajar Kampus Merdeka*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Mulya, O., Tunafiah, H., Jayady, A., & Natadipura, R. K. (2024). Upaya mencapai zero accident pada konstruksi struktur bawah dengan metode HIRADC: Studi kasus proyek TCD Taman Mini. *IKRA-ITH Teknologi: Jurnal Sains dan Teknologi*, 8(3), 11–21. <https://doi.org/10.37817/ikraith-teknologi.v8i3.4161>
- PT Agritama Sinergi Inovasi. (2024). *Modul Program Studi Independen Bersertifikat Quality, Health, Safety, and Environment (QHSE)*. Jakarta: PT Agritama Sinergi Inovasi.
- Santi, N., Hadiyanto, H., & Yudariansyah, H. (2024). Penerapan keselamatan kesehatan kerja lingkungan (K3L) dan etika profesi dosen dengan metode HIRADC dan JSA dalam pengambilan data geologi dan sampel air tanah. *TEKNIK*, 45(3), 261–270. <https://doi.org/10.14710/teknik.v45i3.60275>
- Tarwaka. (2021). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Widjanarko, W., & Khotimah, K. (2022). Konsep penerapan ISO 45001:2018 dalam manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tahap survei tapak pada lokasi pembangunan PLTN di Kalimantan Barat. *Prosiding Pertemuan dan Presentasi Ilmiah Standardisasi*, 141–150.