



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PENILAIAN RISIKO DALAM SISTEM MANAJEMEN TERINTEGRASI (SMT) MUTU, KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN DI PT XYZ

BEKTI DWISEPTI MAFIANA



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Penilaian Risiko dalam Sistem Manajemen Terintegrasi (SMT) Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (MK3L) di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Bekti Dwisepti Mafiana
K1501212194

¹ Pelimpahan hak cipta atau karya tulis dari penelitian kerjasama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerjasama yang terkait



RINGKASAN

BEKTI DWISEPTI MAFIANA. Penilaian Risiko dalam Sistem Manajemen Terintegrasi (SMT) Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (MK3L) di PT XYZ. Dibimbing oleh DOMINICUS SAVIO PRIYARSONO dan WIDODO RAMADYANTO.

Sistem Manajemen yang diterapkan secara terpisah antara mutu (ISO 9001 dan 17025), keselamatan dan kesehatan kerja (ISO 45001 dan PP50/2012), serta lingkungan (ISO 14001) membutuhkan banyak sumber daya yang dialokasikan pada laboratorium pengujian PT XYZ. Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan kelima persyaratan sistem manajemen tersebut. Sebagai studi kasus, dilakukan penilaian risiko, pemilihan model integrasi sistem manajemen, pelaksanaan Sistem Manajemen Terintegrasi (SMT), sampai ke evaluasi efektivitas SMT terhadap organisasi PT XYZ.

Metode penelitian yang digunakan dalam penilaian risiko integrasi adalah teknik matriks probabilitas/konsekuensi. Metode pemilihan model integrasi sistem manajemen menggunakan studi literatur dan *technique for order of preference by similarity to ideal solution* (TOPSIS). Pelaksanaan tahapan integrasi persyaratan standar sistem manajemen dilakukan sesuai *ISO Handbook: Integration use of management system standards* yang. Terakhir, perhitungan evaluasi efektifitas adalah dengan melihat perubahan terhadap biaya sertifikasi, temuan audit pihak ketiga, dan jumlah informasi terdokumentasi.

Hasilnya terdapat 10 risiko yang teridentifikasi (*risk register*) yang terdiri dari 9 risiko operasional dan 1 risiko finansial. Tiga dari risiko operasional yang teridentifikasi berasal dari sumber eksternal seperti: standar acuan yang digunakan, *stakeholder* atau pihak berkepentingan, dan badan akreditasi/sertifikasi serta 7 lainnya merupakan sumber risiko internal. Dari 10 risiko yang teridentifikasi tersebut, 5 diantaranya perlu mitigasi lebih lanjut dengan melanjutkannya kepada tahapan pemilihan model integrasi SMT dengan metode TOPSIS. Hasilnya diperoleh bahwa PT XYZ dapat menerapkan strategi SMT sebagian/parsial dengan mengintegrasikan klausul-subklausul pada kelima persyaratan sistem manajemen dan menjadikan suatu kumpulan prosedur SMT sebanyak 45 prosedur dengan 20 prosedur terintegrasi seluruhnya dan 25 prosedur terintegrasi sebagian.

Secara evaluasi efektifitas, dinilai bahwa penerapan SMT pada PT XYZ berjalan efektif dilihat dari 3 komponen penilaian yaitu penurunan biaya sertifikasi sebanyak 34,55%, penurunan temuan audit pihak Ke-3 sebanyak 71,43%, serta minimalisasi jumlah informasi terdokumentasi sebesar 33,48%.

Berdasarkan hasil penelitian ini, kompetensi personil dan juga komitmen Top Management dianggap paling berpengaruh terhadap keberhasilan proses implementasi integrasi sistem manajemen di laboratorium pengujian PT XYZ. *Agent of change* yang tepat dan fasilitas atau sumber daya serta pemilihan model integrasi yang sesuai dapat memaksimalkan keberhasilan. Pada proses perubahan tersebut diperlukan komunikasi internal yang baik kepada seluruh elemen di dalam perusahaan.

Kata kunci: Integrasi, Penilaian Risiko, Sistem Manajemen, TOPSIS



SUMMARY

BEKTI DWISEPTI MAFIANA. Risk Assessment in the Integrated Management System (IMS) for Quality, Occupational Health and Safety, and Environment (QHSE) at PT XYZ. Supervised by DOMINICUS SAVIO PRIYARSONO and WIDODO RAMADYANTO.

Management systems applied separately between quality (ISO 9001 and 17025), occupational safety and health (ISO 45001 and Government Regulation No. 50 of 2012), and environmental (ISO 14001) require numerous resources allocated in the testing laboratory PT XYZ. This research aims to integrate five requirements of the management systems. As a case study, started by risk assessment, selection of management system integration models, implementation of Integrated Management System (IMS), to evaluation of IMS efficiency within PT XYZ organisation.

Research method used in integration risk assessment is the probability/consequence matrix technique. The method for selecting a management system integration model uses literature studies and technique for order of preference by similarity to ideal solution (TOPSIS). Implementation of the integration stages of management system standards requirements is carried out in accordance with the ISO Handbook: Integration use of management system standards. Finally, the effectiveness evaluation calculation is by looking at changes to certification costs, third party audit findings, and the amount of documented information.

The results uncovers ten risks identified (risk register) consisting of nine operational risks and one of financial risk. Three of operational risks identified commenced from external risks such as reference standard applied, stakeholder, and accreditation bodies/certification bodies furthermore other seven risks are internal risks. Five of ten risks identified require further mitigation by continuing to the level of electing IMS model, utilising the Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). The result obtains that PT XYZ can implement IMS strategy partially by integrating clauses of five requirements of management systems and transform a set of 45 IMS procedures with 20 procedures fully integrated and 25 procedures partially integrated.

The result of efficiency evaluation exposes that IMS implementation within PT XYZ applied effectively, that showed by three components of assessments are 34,55% of decreasing cost of certification, 71,43% of reducing audit findings of third party, further 33,48% of minimising amount of documented information.

Based on the results of this research, competency of personnel and top management commitment are considered to have the most influence on the success of the integration management system implementation process in the PT XYZ testing laboratory. The right agent of change and facilities or resources as well as selecting the appropriate integration model can maximize success. This change process requires good internal communication to all elements within the company.

Keywords: Integration, Management System, Risk Assessment, TOPSIS Method



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENILAIAN RISIKO DALAM SISTEM MANAJEMEN TERINTEGRASI (SMT) MUTU, KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN DI PT XYZ

BEKTI DWISEPTI MAFIANA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Manajemen
pada
Program Studi Manajemen dan Bisnis

**MAGISTER MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji Luar Komisi pada Ujian Tesis:

- 1 Prof. Dr. Ir. Rizal Sjarief Sjaiful Nazli, D.E.S.S.
- 2 Dr. Linda Karlina Sari, S.Stat, M.Si.



Judul Tesis : Penilaian Risiko dalam Sistem Manajemen Terintegrasi (SMT)
Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan Lingkungan di PT
XYZ

Nama : Bakti Dwisepti Mafiana
NIM : K1501212194

Disetujui oleh

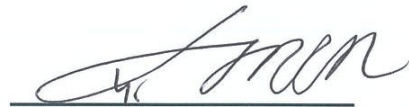
Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. D. S. Priyarsono, M.S.



Pembimbing 2:
Dr. Widodo Ramadyanto, S.S.T., M.R.M., D.B.A.,
Ak., C.A., G.R.C.P.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Pascasarjana
Manajemen dan Bisnis
Prof. Dr. Ir. Ujang Sumarwan, M.Sc.
NIP. 196009161986011001



Dekan Sekolah Bisnis
Prof. Dr. Ir. Noer Azam Achsani, M.S.
NIP 196812291992031016



Tanggal Ujian: 10 Agustus 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan dengan baik. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak tahun 2022 sampai bulan Desember 2023 ini ialah Manajemen Risiko, dengan judul “Penilaian Risiko dalam Sistem Manajemen Terintegrasi (SMT) Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (MK3L) di PT XYZ”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. D. S. Priyarsono, M.S. dan Dr. Widodo Ramadyanto, S.S.T., M.R.M., D.B.A., Ak, C.A., G.R.C.P. yang telah membimbing dan banyak memberi saran serta masukan untuk perbaikan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Budhi Baskoro Adhi dan Bapak Ahmad Zaki Fakhri selaku Top Manajemen di tempat penulis bekerja saat ini, Ibu Hani Ramadhani, Ibu Adinda Kusumawardhani beserta seluruh tim QHSE yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada suami tercinta, anak-anak, ibu, bapak, ibu mertua, bapak mertua, dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan juga bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Bekti Dwisepti Mafiana



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Risiko	5
2.2 Matriks Konsekuensi/Probabilitas	5
2.3 Metode TOPSIS	6
2.4 Sistem Manajemen	6
2.5 ISO 9001:2015	6
2.6 ISO 14001:2015	9
2.7 ISO 45001:2018	9
2.8 ISO 17025:2017	10
2.9 SMK3 sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012	10
2.10 Sistem Manajemen Terintegrasi (SMT)	11
2.11 Metodologi untuk Mengembangkan SMT	12
2.12 Kajian Penelitian Terdahulu	12
III METODE	16
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2 Jenis dan Sumber Pengumpulan Data	16
3.3 Metode Penentuan Sampel	16
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data	17
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Gambaran Umum PT. XYZ	20
4.2 Sumber-Sumber Risiko	20
4.3 Penentuan Model Integrasi Sistem MK3L yang Tepat	24
4.4 Efektivitas Sistem Manajemen Terintegrasi MK3L PT. XYZ	35
4.5 Implikasi Manajerial pada PT XYZ	37
V SIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Simpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

1. 1 Organisasi/perusahaan yang tersertifikasi ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, dan ISO 45001:2018 di dunia dan di Indonesia pada tahun 2021	2
2. 1 Definisi risiko menurut beberapa lembaga internasional	5
2. 2 Penelitian terdahulu terkait daftar risiko dan manfaat utama proses integrasi sistem manajemen	12
4. 1 Standar penilaian level keparahan (<i>severity</i>)	21
4. 2 Penentuan level risiko (total) dari hasil perkalian probabilitas dan keparahan	21
4. 3 Hasil identifikasi risiko integrasi sistem manajemen MK3L	22
4. 4 Mitigasi atau pengendalian atas identifikasi risiko pada tabel 4.3	23
4. 5 Alternatif model sistem manajemen perusahaan	25
4. 6 Matriks keputusan dan bobot masing-masing kriteria	25
4. 7 Matriks hasil kuadrat dari matriks keputusan	26
4. 8 Matriks rij pemilihan model tipe integrasi sistem manajemen perusahaan	26
4. 9 Matriks Vij pemilihan alternatif model	27
4. 10 Solusi ideal positif (A+)	27
4. 11 Solusi ideal negatif (A-)	27
4. 12 Nilai S+ dari setiap kriteria	28
4. 13 Nilai S- dari setiap kriteria	28
4. 14 Nilai Ci+ dari setiap kriteria	29
4. 15 Sejumlah 45 Prosedur wajib SMT MK3L PT XYZ	32
4. 16 Matriks korelasi Prosedur SMT MK3L PT XYZ dalam persyaratan sistem manajemen	33
4. 17 Data kuantitatif perbandingan dokumen prosedur antar sistem manajemen	34
4. 18 Perbandingan dan persentase 3 kriteria sebelum dan setelah penerapan SMT MK3L	36

DAFTAR GAMBAR

1. 1 Pertumbuhan jumlah laboratorium pengujian (LP) terakreditasi di Indonesia (Dimodifikasi dari situs web Komite Akreditasi Nasional https://kan.or.id/ (2023) Direktori LPK, Direktori Klien Laboratorium Penguji)	1
2. 1 Interpretasi Klausul Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 (Gasperz 2001)	7
2. 2 Kerangka pemikiran penelitian	15
3. 1 Teknik pengumpulan serta teknik pengolahan dan analisis data	19
4. 1 Pemetaan risiko awal dan akhir	24
4. 2 Ilustrasi perkembangan sistem manajemen di PT. XYZ	30



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR LAMPIRAN

1 Indikator dan Pedoman Pertanyaan pada saat FGD dan wawancara	43
2 Daftar Pertanyaan Kuisisioner TOPSIS	51
3 Tabel Karakteristik Responden	54
4 Jawaban Responden Bagian 1	55
5 Jawaban Responden Bagian 2 s/d Bagian 8	56