

**EVALUATION AND DESIGN OF END-TO-END INTERNAL AUDIT
PROCESS BASED ON ISO 9001:2015 TO IMPROVE INTERNAL AUDIT
PERFORMANCE AT PT. XYZ**

By

ASEP SANDRA DIPRAJA

12407089

BACHELOR'S DEGREE

in

INDUSTRIAL ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY



SWISS GERMAN UNIVERSITY

The Prominence Tower

Jalan Jalur Sutera Barat No. 15, Alam Sutera

Tangerang, Banten 15143 - Indonesia

Revision after the Thesis Defense on 7 July 2026

STATEMENT BY THE AUTHOR

I hereby declare that this thesis is my own original work. To the best of my knowledge, it does not contain any material that has been plagiarized from the work of others. All sources of information, data, ideas, and references used in this thesis have been properly acknowledged and cited in accordance with academic standards. This thesis has not been submitted, in whole or in part, for the award of any degree or qualification at any other educational institution. I declare this statement truthfully and take full responsibility for the originality of this work.



Asep Sandra Dipraja

Student

20/07/2026

Date

Approved by:



Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom, M.Sc

20 July 2026

Thesis Advisor

Date



Ir. Triarti Saraswati, M.Eng

20/07/2026

Thesis Co-Advisor

Date



Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom, M.Sc

20 July 2026

Dean

Date

ABSTRACT

EVALUATION AND DESIGN OF END-TO-END INTERNAL AUDIT PROCESS BASED ON ISO 9001:2015 TO IMPROVE INTERNAL AUDIT PERFORMANCE AT PT. XYZ

By

Asep Sandra Dipraja

Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom, M.Sc, Advisor

Ir. Triarti Saraswati, M.Eng, Co-Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

Internal Audit plays an important role in supporting the effectiveness of Quality Management Systems and continuous improvement within an organization. However, the Internal Audit process at PT. XYZ still faces challenges, including a high number of repeat findings, similar findings across multiple sites, and the absence of a standardized follow-up monitoring process. This study aims to evaluate the effectiveness of the existing Internal Audit process and develop improvement proposals for audit finding management at PT. XYZ. A qualitative descriptive approach was employed using the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, and Control) methodology. Data were collected through the analysis of Internal Audit documentation from 2023–2025, direct observation, and Focus Group Discussions (FGD) involving three internal auditors. GAP Analysis and Fishbone Diagram were used to identify process gaps and root causes. The results showed that Audit Program Achievement increased from 94% to 100%; however, the Audit Gold Score remained between 79% and 89%, below the company's target of 90%. In addition, the Repeat Finding Rate reached 78%, while the Multi-Site Finding Rate increased from 6% to 12%. Based on these findings, this study proposes enhancing the Internal Audit process from 5 stages to 6 stages, expanding Internal Audit KPIs from 2 to 6 indicators, developing a Work Instruction for Audit Finding Control, and visualization an Internal Audit Dashboard. These improvements are used to strengthen audit finding management and support continuous improvement in accordance with ISO 9001:2015 principles.

Keywords: Internal Audit, DMAIC, GAP Analysis, Fishbone Diagram, ISO 9001:2015.

ABSTRACT

EVALUATION AND DESIGN OF END-TO-END INTERNAL AUDIT PROCESS BASED ON ISO 9001:2015 TO IMPROVE INTERNAL AUDIT PERFORMANCE AT PT. XYZ

By

Asep Sandra Dipraja

Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom, M.Sc, Advisor

Ir. Triarti Saraswati, M.Eng, Co-Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

Audit Internal berperan penting dalam mendukung efektivitas Sistem Manajemen Mutu dan perbaikan berkelanjutan organisasi. Namun, proses Audit Internal di PT. XYZ masih menghadapi permasalahan berupa tingginya temuan audit berulang, temuan serupa pada beberapa lokasi, serta monitoring tindak lanjut yang belum terstandarisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas proses Audit Internal dan merumuskan usulan perbaikan pengelolaan temuan audit di PT. XYZ. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*). Data diperoleh melalui analisis dokumentasi Audit Internal periode 2023–2025, observasi, dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan tiga auditor internal. Analisis dilakukan menggunakan *GAP Analysis* dan *Fishbone Diagram*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian pelaksanaan audit meningkat dari 94% menjadi 100%, namun *Audit Score* kategori Gold masih berada pada kisaran 79%–89% dan belum mencapai target 90%. Selain itu, *Repeat Finding Rate* mencapai 78% dan *Multi-Site Finding Rate* meningkat dari 6% menjadi 12%. Penelitian ini mengusulkan pengembangan proses Audit Internal dari 5 tahapan menjadi 6 tahapan, pengembangan KPI dari 2 menjadi 6 indikator, penyusunan Instruksi Kerja Pengendalian Temuan Audit, serta Visualisasi Dashboard Audit Internal. Usulan tersebut bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan temuan audit sesuai prinsip ISO 9001:2015.

Kata Kunci: Audit Internal, DMAIC, *GAP Analysis*, *Fishbone Diagram*, ISO 9001:2015.



© Copyright 2026
oleh Asep Sandra Dipraja
Hak cipta dilindungi

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Saya persembahkan karya tesis ini kepada orang tua tercinta, istri tercinta, dan anak tersayang, dosen pembimbing dan dosen pengajar, manajemen dan keluarga besar PT. XYZ, serta teman-teman seperjuangan yang telah berbagi pengalaman, semangat, dan kebersamaan selama menempuh pendidikan ini.

"Setiap perjalanan besar selalu dimulai dari langkah kecil yang dilakukan dengan konsisten, penuh keyakinan, dan rasa syukur."



PENGHARGAAN

Dengan penuh rasa syukur, saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh dosen Progam Bridging S1 Teknik Industri di Swiss German University atas dukungan, bimbingan, dan kesabaran yang telah diberikan selama proses penyelesaian tesis ini. Arahan, motivasi, serta bantuan yang diberikan sangat berarti dan menjadi faktor penting sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian pada tahap ini.

Ucapan terima kasih secara khusus saya sampaikan kepada Bapak Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom, M.Sc, selaku Advisor, serta Ibu Ir. Triarti Saraswati, M.Eng, selaku Co-Advisor, yang telah dengan penuh dedikasi memberikan bimbingan, masukan, dan arahan sejak tahap awal, mulai dari pemilihan judul, penyusunan metodologi penelitian, hingga proses penulisan tesis sehingga dapat diselesaikan dengan baik dan layak untuk dipresentasikan.

Selama menempuh penelitian dalam program ini, saya memperoleh banyak pengalaman, pengetahuan, serta wawasan yang sangat berharga melalui kurikulum dan pembelajaran yang berkualitas. Semoga ilmu yang telah saya peroleh dapat menjadi bekal yang bermanfaat bagi pengembangan diri saya, serta memberikan kontribusi positif bagi keluarga, lingkungan, perusahaan, bangsa, dan negara.

DAFTAR ISI

	Hal
STATEMENT BY THE AUTHOR.....	2
ABSTRACT	3
ABSTRACT	4
LEMBAR PERSEMBAHAN	6
PENGHARGAAN.....	7
DAFTAR ISI	8
DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR TABEL.....	11
BAB 1 – PENDAHULUAN	12
1.1. Latar Belakang	12
1.2. Rumusan Masalah	13
1.3. Tujuan Penelitian.....	13
1.4. Pertanyaan Penelitian	14
1.5. Manfaat Penelitian.....	14
1.6. Ruang Lingkup & Batasan Penelitian	14
1.7. Struktur Penulisan	15
BAB 2 - TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1. Industri Suku Cadang dan Karakteristik Proses Bisnisnya.....	16
2.2. Manajemen Kualitas dan Standar ISO	20
2.3. Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015	25
2.3.1. Klausul 9.2 Audit Internal	27
2.3.2. Klausul 10 Peningkatan (Improvement).....	29
2.4. Penelitian Sebelumnya	29
BAB 3 - METODE PENELITIAN.....	34
3.1. Kerangka Penelitian	34
3.2. Pengumpulan Data	35
3.2.1. Analisis Dokumentasi Audit Internal	36
3.2.2. Observasi	36
3.2.3. <i>Focus Group Discussion (FGD)</i>	37

3.3. Analisis Proses Existing.....	40
3.3.1. Konsep <i>Six Sigma</i>	40
3.3.2. <i>Define</i> (Definisi).....	41
3.3.3. <i>Measure</i> (Pengukuran)	42
3.3.4. <i>Analyze</i> (Analisis)	43
3.3.5. <i>Improve</i> (Perbaikan).....	46
3.3.6. <i>Control</i> (Pengendalian)	46
BAB 4 - HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian	48
4.2. Evaluasi Proses Bisnis Audit Menggunakan Metode DMAIC	53
4.2.1. <i>Define</i> (Definisi)	54
4.2.2. <i>Measure</i> (Pengukuran)	62
4.2.3. <i>Analyze</i> (Analisis)	63
4.2.4. <i>Improve</i> (Perbaikan).....	71
4.2.5. Tahap Control (Pengendalian)	79
BAB 5 - KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1. Kesimpulan	87
5.2. Saran	88
5.3. Roadmap Penelitian & Pengembangan	88
5.3.1 Detail Eksekusi: Continuous Improvement & Digitalisasi (3 Kuartal).....	89
GLOSARIUM	91
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN.....	97
CURRICULUM VITAE	113

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3. 1: Diagram Alir Penelitian.....	34
Gambar 4. 1: Strategi PT. XYZ 2026 terkait audit ISO 9001-2015.....	49
Gambar 4. 2: Struktur Organisasi Parts Operation Excellence PT.XYZ.....	50
Gambar 4. 3: Bisnis Proses Divisi Parts PT.XYZ.....	52
Gambar 4. 4: Summary S.O.P Audit Internal ISO 9001-2015.....	53
Gambar 4. 5: Laporan Tingkat Ketercapaian Program Audit.....	56
Gambar 4. 6: Laporan Tingkat Kepatuhan terhadap Persyaratan Audit.....	56
Gambar 4. 7: Laporan Presentase Temuan Audit.....	57
Gambar 4. 8: Laporan Persentase Temuan Audit Berulang.....	58
Gambar 4. 9: Laporan Persentase Temuan Audit Multi-Lokasi	58
Gambar 4. 10 : Fishbone Diagram Proses Bisnis dan Tim Auditor Internal	68
Gambar 4. 11: Rancangan Sistem Audit Internal End-to-End yang Diusulkan.....	72
Gambar 4. 12 : Alur proses pengendalian temuan audit.....	73
Gambar 4. 13: Usulan Data Master Logbook Spreadsheet.....	78
Gambar 4. 14 : Visualisasi Dashboard Audit Internal yang baru.....	86
Gambar 5. 1: Roadmap Penelitian & Pengembangan	90

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. 1: Penelitian terdahulu.....	33
Tabel 3. 1: Peserta Focus Group Discussion.....	38
Tabel 3. 2: Daftar Pertanyaan FGD.....	39
Tabel 4. 1 : Tugas & Tanggung Jawab tim Auditor PT.XYZ.....	51
Tabel 4. 2: Identifikasi Proses Audit Internal dan Peran Tim Auditor.....	54
Tabel 4. 3: Identifikasi Permasalahan Audit Internal	59
Tabel 4. 4: Identifikasi Kebutuhan Pengembangan Audit Internal).....	61
Tabel 4. 5: Matriks Pengukuran Waktu Aktivitas Follow-Up Temuan Audit (As-Is) 63	
Tabel 4. 6: Tabel Perbandingan Jawaban FGD Antar-Auditor.....	65
Tabel 4. 7: Tabel hasil GAP Analysis	70
Tabel 4. 8: Usulan KPI Audit Internal.....	84

