



**ANALISIS PERMASALAHAN DAN STRATEGI
PERBAIKAN SISTEM GUDANG MANUAL MENUJU
SMART & SUSTAINABLE WAREHOUSE**

(Studi Kasus pada Perusahaan Fabrikasi Jembatan Baja PT ABC)



THESIS

**UNIVERSITAS
ANNISA SYARIFA
55123120026
MERCU BUANA**

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2025**



**ANALISIS PERMASALAHAN DAN STRATEGI
PERBAIKAN SISTEM GUDANG MANUAL MENUJU
SMART & SUSTAINABLE WAREHOUSE**

(Studi Kasus pada Perusahaan Fabrikasi Jembatan Baja PT ABC)



TESIS

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

ANNISA SYARIFA

55123120026

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2025**

ABSTRACT

This research aims to analyze problems and formulate improvement strategies for the manual warehouse system toward a smart and sustainable warehouse at PT ABC, a steel bridge fabrication company that still relies on manual recording, making it prone to item losses, disorganized layouts, and inconsistent implementation of Standard Operating Procedures (SOP). Using a qualitative case study approach, data were collected through in-depth interviews with five key informants, participatory observation, document studies, and a Focus Group Discussion (FGD) to explore root causes and develop solutions. The analysis employed a Fishbone Diagram, Why-Why Analysis, and Root Cause Analysis to identify key contributing factors, followed by the formulation of improvement strategies using the 5WH method. The findings indicate that the warehouse system's inefficiency is primarily caused by the absence of a dedicated warehouse administrator, weak SOP socialization and supervision, the lack of digital systems, and an unclassified warehouse layout. Recommended strategies include appointing a warehouse administrator, revitalizing SOPs, implementing labeling and zoning systems, gradually integrating manual and digital records toward barcode or cloud-based Warehouse Management Systems (WMS), and preparing a realistic digitalization roadmap. This research contributes theoretically to warehouse management and operational standards, and practically by offering implementable strategies for companies transitioning to smart and sustainable warehouses.

Keywords: Warehouse Management, SOP, Fishbone, Root Cause Analysis, Smart Warehouse, Digitalization



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan dan merumuskan strategi perbaikan sistem gudang manual menuju smart dan sustainable warehouse pada PT ABC, sebuah perusahaan fabrikasi jembatan baja yang masih menggunakan pencatatan manual sehingga rentan terhadap kehilangan barang, ketidakteraturan tata letak, serta ketidaksesuaian implementasi SOP. Dengan pendekatan kualitatif studi kasus, data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan lima informan kunci, observasi partisipatif, studi dokumen, serta Focus Group Discussion (FGD) untuk menggali penyebab dan merumuskan solusi. Analisis dilakukan menggunakan Fishbone Diagram, Why-Why Analysis, dan Root Cause Analysis untuk menemukan faktor utama, kemudian dirumuskan strategi perbaikan dengan 5W1H. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketidakberjalanan sistem gudang disebabkan oleh ketiadaan admin khusus, lemahnya sosialisasi dan pengawasan SOP, tidak adanya sistem digital, serta tata letak gudang yang tidak terklasifikasi. Rekomendasi strategis meliputi penunjukan admin gudang, revitalisasi SOP, penerapan sistem pelabelan dan zonasi, integrasi pencatatan manual-digital secara bertahap menuju barcode atau WMS berbasis cloud, serta penyusunan roadmap digitalisasi. Temuan ini memberikan kontribusi teoritis pada manajemen gudang dan standar operasional, serta kontribusi praktis berupa strategi implementatif bagi perusahaan sejenis yang sedang bertransisi menuju smart & sustainable warehouse.

Kata Kunci: Manajemen Gudang, SOP, Fishbone, Root Cause Analysis, Smart Warehouse, Digitalisasi



LEMBAR PENGESAHAN

Judul : ANALISIS PERMASALAHAN DAN STRATEGI
PERBAIKAN SISTEM GUDANG MANUAL MENUJU
SMART & SUSTAINABLE WAREHOUSE (Studi Kasus pada
Perusahaan Fabrikasi Jembatan Baja PT ABC)

Bentuk Tesis : Penelitian

Nama : Annisa Syarifa

NIM : 55123120026

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 15 Agustus 2025

Mengesahkan
Pembimbing



(Dr. Tukhas Shilul Imaroh, MM)

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Dr. Nurul Hidayah, M.Si, Ak)



(Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM)

**PERNYATAAN PENGECEKAN PLAGIASI (*SIMILARITY*)
KARYA ILMIAH**
/SIMILARITY CHECK STATEMENT FOR SCIENTIFIC WORKS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama */Name* : ANNISA SYARIFA

NIM */Student id Number* : 55123120026

Program Studi */Study program* : S2 Manajemen

dengan judul:

/The title:

“ANALISIS PERMASALAHAN DAN STRATEGI PERBAIKAN SISTEM
GUDANG MANUAL MENUJU SMART & SUSTAINABLE
WAREHOUSE (Studi Kasus pada Perusahaan Fabrikasi Jembatan Baja PT
ABC)”

telah dilakukan pengujian plagiasi (*similarity*) dengan sistem **Turnitin** pada tanggal:

/Has undergone a plagiarism (similarity) check using the Turnitin system on the date:

22 September 2025

didapatkan nilai persentase sebesar:

and the similarity percentage obtained was:

5 %

Jakarta, 22 September 2025
Kepala Administrasi/ Tata Usaha
FEB Universitas Mercu Buana
/Head of FEB Administrator



scan or [click here](#) for verify

Ahmad Faqih, S.E., M.M.

PIC: Yohan | No. Registrasi: SIMT-0925869

Dokumen digital ini telah diverifikasi menggunakan QR code.

/This digital document has been verified using a QR code.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : ANALISIS PERMASALAHAN DAN STRATEGI PERBAIKAN SISTEM GUDANG MANUAL MENUJU SMART & SUSTAINABLE WAREHOUSE (Studi Kasus pada Perusahaan Fabrikasi Jembatan Baja PT ABC)

Bentuk Tesis : Penelitian

Nama : Annisa Syarifa

NIM : 55123120026

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 15 Agustus 2025

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana. Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 15 Agustus 2025



(Annisa Syarifa)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul “Analisis Permasalahan dan Strategi Perbaikan Sistem Gudang Manual Menuju Smart & Sustainable Warehouse (Studi Kasus pada Perusahaan Fabrikasi Jembatan Baja PT ABC)”

Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ibu **Dr. Tukhas Shilul Imaroh, MM** selaku Dosen Pembimbing Tesis yang telah memberikan waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan, dan nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat demi terselesaikannya Tesis ini. Penyusunan Tesis ini juga tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tesis ini terutama kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Nurul Hidayah, M.Si, Ak, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana
3. Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM, selaku Ketua Program Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
4. Dr. Ir. Sugiyono, M.Si, selaku Dosen Metode Penelitian atas masukan yang diberikan dalam memberikan arahan dan perbaikan.
5. Karyawan PT ABC, yang telah bersedia menjadi informan kunci pada penelitian ini.
6. Teristimewa orang tua Bapak M. Fadiel Syahri, Ibu Rini Permanasari, suami Candra Hasbiawan, dan anak saya Giandra Mikail Arsyah tercinta yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan yang tiada henti-hentinya kepada penulis serta memberikan banyak waktu dalam menyelesaikan Tesis ini

Penulis menyadari sebagai manusia biasa, bahwa penelitian ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Selain itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kelemahan dalam Tesis ini. Akhir kata, semoga Tesis ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, 31 Juli 2025



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Annisa Syarifa

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| ABSTRACT | iii |
| ABSTRAK | iv |
| LEMBAR PENGESAHAN | v |
| PERNYATAAN PENGECEKAN PLAGIASI (<i>SIMILARITY</i>) KARYA ILMIAH | vi |
| LEMBAR PERNYATAAN | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 13 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 15 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 15 |
| 1.5 Kontribusi Penelitian..... | 16 |
| 1.5.1. Kontribusi Akademik | 16 |
| 1.5.2. Kontribusi Praktis | 16 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN | 18 |
| 2.1. Kajian Teori..... | 18 |
| 2.1.1. Konsep Manajemen Gudang | 18 |
| 2.1.2. Fungsi Utama Manajemen Gudang..... | 19 |
| 2.1.3. Kriteria Efisiensi Gudang..... | 20 |
| 2.1.4. Teori Standar Operasional Prosedur (SOP) | 20 |
| 2.1.5. Elemen dalam SOP | 21 |
| 2.1.6. Peran SOP dalam Manajemen Operasional | 21 |
| 2.1.7. Teori Sustainable Supply Chain Management (SSCM)..... | 21 |
| 2.1.8. Prinsip SSCM dalam Pergudangan | 22 |
| 2.1.9. Indikator Penerapan SSCM..... | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.10. Konsep Sustainability dan Sustainable Development Goals (SDG) | 23 |
| 2.1.11. Metode 5W1H | 27 |
| 2.2. Penelitian Terdahulu | 29 |
| 2.3. <i>State of Art</i> (SOTA) | 30 |
| 2.4. Kerangka Pemikiran Penelitian | 32 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 35 |
| 3.1. Paradigma Penelitian | 35 |
| 3.2. Desain/Strategi Penelitian | 36 |
| 3.3. Definisi Konsep | 38 |
| 3.4. Situasi Sosial (<i>Social Setting</i>) | 40 |
| 3.5. Informan Kunci | 41 |
| 3.5.1. <i>Head of Storage</i> | 43 |
| 3.5.2. <i>Foreman of Raw Material Storage</i> | 43 |
| 3.5.3. <i>Foreman of Consumable & Accessories Storage</i> | 43 |
| 3.5.4. Head of PPIC (<i>Production Planning and Inventory Control</i>) | 43 |
| 3.5.5. <i>Admin</i> | 44 |
| 3.6. Metode Sampling | 45 |
| 3.6.1. <i>Purposive</i> Sampling | 45 |
| 3.7. Metode Pengumpulan Data | 46 |
| 3.7.1. Wawancara Mendalam | 46 |
| 3.7.2. Observasi Partisipatif | 46 |
| 3.7.3. Dokumentasi | 47 |
| 3.7.4. <i>3Image</i> Visual | 47 |
| 3.7.5. <i>Forum Group Discussion</i> (FGD) | 47 |
| 3.8. Instrumen Penelitian | 48 |
| 3.8.1. Peneliti sebagai Instrumen Utama | 48 |
| 3.8.2. Panduan Wawancara (<i>Interview Guide</i>) | 49 |
| 3.8.3. Pilot Study (Penelitian Pendahuluan) | 50 |
| 3.9. Uji Instrumen | 50 |
| 3.9.1. Triangulasi Sumber Data | 51 |
| 3.9.2. Triangulasi Teknik / Metode | 51 |

| | |
|--|------------|
| 3.9.3. Triangulasi Teori..... | 51 |
| 3.9.4. Triangulasi Pengamat..... | 52 |
| 3.10.Keabsahan Data..... | 52 |
| 3.10.1. <i>Credibility</i> (Kredibilitas)..... | 53 |
| 3.10.2. <i>Transferability</i> (Keteralihan) | 53 |
| 3.10.3. <i>Dependability</i> (Ketergantungan)..... | 54 |
| 3.10.4. <i>Confirmability</i> (Konfirmabilitas)..... | 54 |
| 3.11.Metode Analisis Data | 54 |
| 3.11.1. Analisis <i>Root Cause Analysis</i> (RCA) | 55 |
| 3.11.2. Analisis dengan 5W1H | 58 |
| BAB IV | 60 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 60 |
| 4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 60 |
| 4.2. Analisis Data | 62 |
| 4.2.1. Data Primer | 62 |
| 4.3. Rancangan Usulan Perbaikan..... | 78 |
| 4.3.1. Penerapan dan Sosialisasi Standar Operasional Prosedur Gudang ... | 78 |
| 4.3.2. Merancang Konsep Perbaikan | 81 |
| 4.3.3. Implikasi Managerial | 85 |
| 4.4. Pembahasan..... | 91 |
| 4.4.1. Faktor yang menyebabkan tidak terlacknya sistem dokumentasi barang dan ketidaksesuaian implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam pelaksanaan operasional di Gudang..... | 91 |
| 4.4.2. Rekomendasi yang tepat dan sesuai konteks untuk perubahan sistem gudang manual menuju <i>smart & sustainable warehouse</i> | 93 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 95 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 95 |
| 5.2. Saran..... | 96 |
| DAFTAR PUSTAKA | 100 |
| Lampiran | 106 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Data Kehilangan..... | 2 |
| Tabel 2.1 Penelitian terdahulu..... | 29 |
| Tabel 2.2 State of Art | 30 |
| Tabel 4.1 Why - why analysis | 68 |
| Tabel 4.2 Root Cause Analysis..... | 75 |
| Tabel 4.3 Implikasi managerial | 85 |
| Tabel 4.4 Implikasi managerial (sebelum dan sesudah)..... | 87 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Diagram Jumlah Kehilangan Barang | 2 |
| Gambar 1.2 Peletakkan Barang yang berada di area outdoor | 4 |
| Gambar 1.3 Kondisi Area Operasional..... | 5 |
| Gambar 1.4 Racking Raw Material | 6 |
| Gambar 1.5 Gudang Outdoor Barang Jadi..... | 7 |
| Gambar 1.6 Gudang Consumable Indoor..... | 8 |
| Gambar 1.7 Gudang Aksesoris | 9 |
| Gambar 2.1 Layout Gudang | 18 |
| Gambar 2.2 Sustainable Development Goals (SDGs) | 23 |
| Gambar 2.4 Alur Kerangka Berpikir..... | 34 |
| Gambar 3.1 Desain Penelitian | 38 |
| Gambar 3.2 Diagram Fishbone..... | 57 |
| Gambar 4.1 Gambar Struktur Organisasi PT ABC | 61 |
| Gambar 4.2 Gambar Dokumentasi FGD..... | 65 |
| Gambar 4.3 Gambar Dokumentasi FGD..... | 66 |
| Gambar 4.4 Fishbone Diagram..... | 67 |
| Gambar 4.5 Flow Chart Alur Kerja Penanganan Material (Incoming)..... | 79 |
| Gambar 4.6 Flow Chart alur kerja Penanganan Material (Outgoing) | 80 |
| Gambar 4.7 Label/Bincard | 84 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Transkrip Wawancara | 106 |
| Lampiran 2. Dokumentasi..... | 119 |

