

**OPTIMISASI MRO INVENTORY MANAGEMENT  
PERUSAHAAN (STUDI KASUS PERUSAHAAN  
PERTAMBANGAN DI KALIMANTAN TIMUR)**

**TESIS**



**UNIVERSITAS  
BAKRIE**

**FITRA ALGHIFARI SUHARDI  
2221021040**

**PROGRAM STUDI  
MAGISTER MANAJEMEN  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
TAHUN 2024**

**FITRA ALGHIFARI SUHARDI  
2221021040**

**OPTIMISASI MRO INVENTORY MANAGEMENT  
PERUSAHAAN (STUDI KASUS PERUSAHAAN  
PERTAMBANGAN DI KALIMANTAN TIMUR)**



**2024**

**Optimisasi MRO Inventory Management Perusahaan  
(Studi Kasus Perusahaan Pertambangan di Kalimantan Timur)**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Manajemen**



**UNIVERSITAS  
BAKRIE**

**Fitra Alghifari Suhardi  
NIM : 2221021040**

**PROGRAM STUDI  
MAGISTER MANAJEMEN  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2024**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Fitra Alghifari Suhardi

NIM : 2221021040

Tanda Tangan : 

Tanggal : 11 Agustus 2024

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Fitra Alghifari Suhardi  
NIM : 2221021040  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul Tesis : Optimisasi MRO Inventory Management Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Pertambangan di Kalimantan Timur)

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen - Universitas Bakrie**

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Arief Bimantoro Suharko, Ph.D



(.....)

Penguji 1 : Prof. Dr. Hoga Saragih, ST, MT



(.....)

Penguji 2 : Dr. Jerry Heikal, ST, MM



(.....)

Ditetapkan di : Jakarta.....

Tanggal : 12 Agustus 2024.....

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat membuat dan menyelesaikan tesis ini dengan judul “Optimisasi MRO *Inventory Management* Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Pertambangan di Kalimantan Timur)”. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi selama proses penelitian ini. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen di Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Arif Bimantoro Suharko, Ph.D selaku dosen pembimbing dan Koordinator Program Studi Magister Manajemen yang telah banyak memberikan arahan dan memfasilitasi peneliti selama menimba ilmu di Magister Manajemen Universitas Bakrie.
2. Bapak Prof. Dr. Hoga Saragih, ST, MT selaku Dosen Penguji I, Terima kasih atas ilmu dan masukannya, semoga ilmu yang telah diberikan akan menjadi ilmu yang bermanfaat bagi peneliti.
3. Bapak Dr. Jerry Heikal ST, MM selaku Dosen Penguji II, Terima kasih banyak atas ilmu dan masukannya, semoga segala pengetahuan yang telah diberikan dapat menjadi inspirasi dan bermanfaat bagi peneliti.
4. Seluruh dosen pengajar Pasca Sarjana, Bagian Administrasi dan Akademik Pasca Sarjana Universitas Bakrie atas ilmu, bantuan, koordinasi yang baik semoga kesuksesan selalu bersama kita.
5. Channia Princessca, istri saya yang selalu menemani, mendukung, membantu, dan menjadi *support system* untuk saya di setiap saat.
6. Keluarga tercinta yang selalu menemani, mendukung, dan menjadi motivasi untuk saya.
7. Teman-teman dan sahabat yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk saya.

8. Sahabat-sahabat terbaik Program Magister Manajemen *Batch 19*, sukses buat kalian semua semoga persahabatan kita selalu terjalin selamanya.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT. berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 11 Agustus 2024



Fitra Alghifari Suhardi

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fitra Alghifari Suhardi

NIM : 2221021040

Program Studi : Magister Manajemen

Jenis Tesis : Penyelesaian Masalah (*Problem Solving*)

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Optimisasi MRO *Inventory Management* Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Pertambangan di Kalimantan Timur)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada Tanggal : 11 Agustus 2024

Yang Menyatakan



Fitra Alghifari Suhardi

**Optimisasi MRO Inventory Management Perusahaan  
(Studi Kasus Perusahaan Pertambangan di Kalimantan Timur)**

Fitra Alghifari Suhardi

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan di pembangkit listrik perusahaan pertambangan Kalimantan Timur, dimana di dalamnya terdapat proses bisnis MRO *Inventory Management* yang masih memiliki beberapa masalah walaupun sudah diimplementasikan menggunakan sistem ERP dengan adanya fenomena barang hilang akibat data yang tidak akurat. Pengambilan dan validasi data penelitian kualitatif ini menggunakan metode triangulasi data yaitu Observasi nonpartisipan, Wawancara semi-terstruktur, dan Simulasi menggunakan *software* Bizagi untuk memetakan proses bisnis. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa terdapat kekurangan pada proses bisnis penerimaan, dan pencatatan yang menyebabkan data yang tidak akurat, sehingga proses pencarian barang cukup sulit karena berada di lokasi yang berbeda dari data tercatat. Ditemukan juga *leading indicator* dari fenomena pada penelitian ini dimana kesalahan pada proses pencatatan dokumen *hardcopy* dapat menyebabkan fenomena ini terjadi, dan dapat dicegah dengan memusatkan catatan pada sistem ERP.

Kata kunci: MRO *Inventory Management*, Sistem ERP, Proses Bisnis, Elipse.



**Optimization of Company MRO Inventory Management**  
**(Study Case at East Kalimantan Mining Company)**

Fitra Alghifari Suhardi

---

**ABSTRACT**

This research was conducted at a power plant of a mining company in East Kalimantan, where there is an MRO Inventory Management business process that still has several problems even though it is implemented utilizing ERP system, with the phenomenon of lost inventories due to inaccurate data. The collection and validation of this qualitative research data, used data triangulation methods, namely non-participant observation, semi-structured interviews, and simulations using Bizagi software to map business processes. The results of this study found that there were shortcomings in the business process of receiving and recording which caused inaccurate data, so that the process of finding goods was quite difficult because it was in a different location from the recorded data. Leading indicators of the phenomenon in this study were also found where errors in the process of recording hardcopy documents could cause this phenomenon to occur, and could be prevented by centralizing records on the ERP system.

Keywords: MRO Inventory Management, ERP system, Business Process, Elipse.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Batasan Masalah.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
BAB III METODOLOGI.....	29
3.1 Studi Kasus.....	29
3.2 Observasi.....	30
3.3 Wawancara.....	31
6. Sirius Penelope, Internal Auditor.....	32
3.4 Simulasi.....	32
3.5 Pemetaan Proses Bisnis.....	32
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Hasil Observasi.....	33
4.2 Analisis Hasil Data Wawancara.....	34
4.3 Hasil Ishikawa Diagram.....	50
4.4 Flowchart MRO Inventory Management.....	50
4.5 Simulasi Proses Bisnis MRO Inventory Management.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65
Lampiran.....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Harga Batubara Acuan periode April 2023 – Februari 2024 .....	4
Gambar 1. 2 Harga Batubara Indonesia ICI 4 GAR 4200 kcal .....	4
Gambar 1. 3 Rugi Biaya Akibat MRO Inventory Management .....	7
Gambar 1. 4 Pencatatan Inventory pada Sistem Departemen.....	7
Gambar 2. 1 Grafik Hasil Analisis ABC .....	21
Gambar 3. 1 Ishikawa Diagram Inventory Management.....	31
Gambar 4. 1 Hasil Ishikawa Diagram.....	50
Gambar 4. 2 Flowchart MRO Inventory Management (1) .....	51
Gambar 4. 3 Flowchart MRO Inventory Management (2) .....	51
Gambar 4. 4 Flowchart MRO Inventory Management (3) .....	52
Gambar 4. 5 Flowchart MRO Inventory Management (4) .....	52
Gambar 4. 6 Flowchart MRO Inventory Management (5) .....	53
Gambar 4. 7 Flowchart MRO Inventory Management (6) .....	54
Gambar 4. 8 Flowchart MRO Inventory Management (7) .....	54
Gambar 4. 9 Flowchart Proses Reacquiring .....	55
Gambar 4. 10 Bizagi MRO Inventory Management Existing .....	56
Gambar 4. 11 Simulasi Proses Penerimaan .....	57
Gambar 4. 12 Flowchart Proses Penerimaan Baru .....	58
Gambar 4. 13 Flowchart Proses Penyimpanan dan Pencatatan .....	59
Gambar 4. 14 Flowchart Proses Temporary Rack .....	59
Gambar 4. 15 Flowchart Proses Pemeriksaan User .....	60
Gambar 4. 16 Simulasi Rekomendasi MRO Inventory Management .....	61
Gambar 4. 17 Proses Reacquiring Baru.....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Coding dan Kategori Pertanyaan 1 .....	34
Tabel 4. 2 Themes Coding Pertanyaan 1 .....	34
Tabel 4. 3 Coding dan Kategori Pertanyaan 2 .....	36
Tabel 4. 4 Themes Coding Pertanyaan 2 .....	37
Tabel 4. 5 Coding dan Kategori Pertanyaan 3 .....	38
Tabel 4. 6 Themes Coding Pertanyaan 3 .....	38
Tabel 4. 7 Coding dan Kategori Pertanyaan 4 .....	39
Tabel 4. 8 Themes Coding Pertanyaan 4 .....	39
Tabel 4. 9 Coding dan Kategori Pertanyaan 5 .....	40
Tabel 4. 10 Themes Coding Pertanyaan 5 .....	40
Tabel 4. 11 Coding dan Kategori Pertanyaan 6 .....	40
Tabel 4. 12 Themes Coding Pertanyaan 6 .....	41
Tabel 4. 13 Coding dan Kategori Pertanyaan 7 .....	41
Tabel 4. 14 Themes Coding Pertanyaan 7 .....	42
Tabel 4. 15 Coding dan Kategori Pertanyaan 8 .....	42
Tabel 4. 16 Themes Coding Pertanyaan 8 .....	43
Tabel 4. 17 Coding dan Kategori Pertanyaan 9 .....	43
Tabel 4. 18 Themes Coding Pertanyaan 9 .....	44
Tabel 4. 19 Coding dan Kategori Pertanyaan 10 .....	44
Tabel 4. 20 Themes Coding Pertanyaan 10 .....	45
Tabel 4. 21 Coding dan Kategori Pertanyaan 11 .....	45
Tabel 4. 22 Themes Coding Pertanyaan 11 .....	46
Tabel 4. 23 Coding dan Kategori Pertanyaan 12 .....	46
Tabel 4. 24 Themes Coding Pertanyaan 12 .....	46
Tabel 4. 25 Coding dan Category Pertanyaan 13 .....	47
Tabel 4. 26 Themes Coding Pertanyaan 13 .....	47
Tabel 4. 27 Coding dan Category Pertanyaan 14 .....	48
Tabel 4. 28 Themes Coding Pertanyaan 14 .....	48