

**ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG JADI
DENGAN METODE FIFO MENGGUNAKAN SISTEM ERP
(STUDI KASUS: PT. BRAJA MUKTI CAKRA)**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

**Indah Pratiwi Rohaeli
1212003010**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2025**

**ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG JADI
DENGAN METODE FIFO MENGGUNAKAN SISTEM ERP
(STUDI KASUS: PT. BRAJA MUKTI CAKRA)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik**




Disusun Oleh :

**Indah Pratiwi Rohaeli
1212003010**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini Adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Indah Pratiwi Rohaeli
NIM : 1212003010
Tanda tangan : 
Tanggal : 25 Februari 2025





HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Indah Pratiwi Rohaeli
NIM : 1212003010
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik Industri dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Manajemen Persediaan Barang Jadi Dengan Metode FIFO Menggunakan Sistem ERP (Studi Kasus: PT. Braja Mukti Cakra)

Telah berhasil mempertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1	: Ir. Invanos Tertiana, M.M., MBA	()
Pembimbing 2	: Annissa Fanya, S.T., M.Sc	()
Penguji 1	: Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T., IPM	()
Penguji 2	: Wijaya Adidarma, S.T., M.M	()

Ditetapkan di Jakarta

Rabu, 25 Februari 2025

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dengan keadaan sehat walafiat mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka sebagai salah satu untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelas Strata Satu (S1) khususnya pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan dan penyusunan tidak terlepas dari adanya kerja sama dan bantuan dari berbagai belah pihak. Oleh karena itu penulis sangat berterimakasih kepada :

1. Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, saya sangat bersyukur atas kelancaran, kemudahan, kesehatan, keberkahan dan kenikmatan yang diberikan di setiap langkah, setiap progress yang di jalani dalam penyusunan Tugas Akhir.
2. Kepada cinta dan penyemangat Ibunda penulis yaitu Ibu Titin Suhartini yang telah melakukan banyak pengorbanan, tulus kasih sayang dan memberikan semua yang terbaik, tak kenal lelah dalam mendoakan penulis, menjadi Ibu yang tangguh dan penuh tanggung jawab bagi penulis, semoga Ibu sehat, panjang umur dan selalu bahagia.
3. PT. Braja Mukti Cakra yang telah memberikan dukungan dan kesempatan besar kepada saya untuk melakukan penelitian Tugas Akhir di perusahaan mereka.
4. Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M. Sc., Ph.D selaku Rektor Universitas Bakrie
5. Bapak Edo Suryo Pratomo, ST., M. Sc., Ph.D (cand) selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Univeristas bakrie.
6. Bapak Ir. Invanos Tertiana, M.M., MBA Dosen Pembimbing 1 yang selalu memberikan semangat, dukungan, arahan, serta nasihat baik selama proses penyusunan Tugas Akhir.
7. Ibu Annissa Fanya, S.T., M.Sc selaku Dosen Pembimbing 2 yang senantiasa memberi arahan, dukungan, nasihat dan meluangkan waktu sibuk sehingga mempunyai banyak kenangan termasuk bimbingan di salah satu stasiun dan mendengarkan keluh kesah penulis selama penyusunan Tugas Akhir.
8. Bapak Lela Hamong selaku pembimbing atau mentor yang telah memberikan banyak ilmu, pengalaman, nasihat dan juga dukungan yang sangat dibutuhkan dan bermanfaat bagi penulis.

9. Bapak Nurdin Prasetyo yang telah memberikan banyak dukungan, nasihat, arahan dan memberikan kepercayaan penuh kepada penulis ditengah sibuknya penulis beradaptasi dengan posisi baru.
10. Dicky Bayu, Nadhirah Devona, Nazla, Tegus Harsena, Danty Alifiani, Nurasifa, Roza Azzahra, Nadya Alya, Alinda Septa dan teman teman penulis yang tidak disebutkan satu persatu yang selalu senantiasa memberikan motivasi, semangat, dukungan, arahan, saran dan selalu bersedia menjadi tempat keluh kesah dan membantu banyak hal dalam penyusunan Tugas Akhir sehingga dapat menyelesaikan tepat waktu.
11. Terakhir, kepada penulis yaitu diri saya sendiri, Indah Pratiwi Rohaeli. Terima kasih karena sudah berjuang sejauh ini, sudah bertahan di atas segala perjuangan, air mata dan ketidakpastian perjalanan yang sangat panjang ini. Terima kasih karena selalu berusaha meyakinkan diri sendiri dan menyelesaikan semuanya dengan baik dan semaksimal mungkin yang juga telah menemukan kekuatan ditengah rasa ingin sekali menyerah dan merasa putus asa. Ini merupakan pencapaian besar maka berbanggalah karena ini sangat patut untuk dirayakan, berbahagian selalu dimanapun berada, Indah. Segala kekurangan dan lebihmu terima lah dengan baik dan lapang dada.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, semua bentuk kritik, saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan guna meningkatkan kualitas Tugas Akhir ini.

Akhir kata penyusunan mengharpakan laporan ini dapat bermanfaat umumnya bagi pembaca dalam memperluas ilmu pengetahuan. Atas segala dukungannya, penyusun mengucapkan baanyak terimakasih.

Bekasi, 25 Februari 2025



Indah Pratiwi Rohaeli

1212003010

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Indah Pratiwi Rohaeli
NIM : 1212003010
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Skripsi

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:

“Analisis Manajemen Persediaan Barang Jadi Dengan Metode FIFO Menggunakan Sistem ERP (Studi Kasus: PT. Braja Mukti Cakra)”

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 tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : Februari 2025

Yang Menyatakan



Indah Pratiwi Rohaeli

1212003010

**ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG JADI
DENGAN METODE FIFO MENGGUNAKAN SISTEM ERP
(STUDI KASUS: PT. BRAJA MUKTI CAKRA)**

Indah Pratiwi Rohaeli

ABSTRAK

PT. Braja Mukti Cakra (BMC), perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri otomotif, menjadi subjek penelitian ini yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Odoo dalam mengelola persediaan barang jadi. Sebelumnya, perusahaan mengelola persediaan secara manual menggunakan Microsoft Excel yang mengakibatkan data stok tidak akurat, keterlambatan pengambilan keputusan, dan kendala dalam penerapan metode First In First Out (FIFO). Penelitian ini mengadopsi pendekatan Agile ERP Implementation yang memungkinkan sistem diimplementasikan secara bertahap dan disesuaikan dengan kebutuhan operasional gudang. Evaluasi dilakukan dengan mengamati perubahan kinerja sistem persediaan sebelum dan sesudah penerapan Odoo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ERP ini meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi kesalahan pencatatan stok, mempercepat akses data secara real-time, dan mengintegrasikan informasi antar departemen, terutama antara PPIC, produksi, dan logistik. Meskipun penerapan Odoo memberikan manfaat yang signifikan, penelitian ini merekomendasikan penguatan pelatihan bagi pengguna akhir dan pengoptimalan modul persediaan untuk memastikan keberlanjutan sistem. Di masa mendatang, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengukur dampak jangka panjang implementasi ERP ini terhadap produktivitas perusahaan.

Kata kunci: Manajemen Inventaris, FIFO, ERP, Odoo, Implementasi Agile, PT Braja Mukti Cakra.

**ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG JADI
DENGAN METODE FIFO MENGGUNAKAN SISTEM ERP
(STUDI KASUS: PT. BRAJA MUKTI CAKRA)**

Indah Pratiwi Rohaeli

ABSTRACT

PT. Braja Mukti Cakra (BMC), a manufacturing company engaged in the automotive industry, is the subject of this study which aims to evaluate the effectiveness of the implementation of the Odoo Enterprise Resource Planning (ERP) system in managing finished goods inventory. Previously, the company managed inventory manually using Microsoft Excel which resulted in inaccurate stock data, delays in decision making, and obstacles in implementing the First In First Out (FIFO) method. This study adopts the Agile ERP Implementation approach which allows the system to be implemented gradually and adjusted to the operational needs of the warehouse. The evaluation was carried out by observing changes in inventory system performance before and after the implementation of Odoo. The results of the study indicate that this ERP system improves operational efficiency by reducing stock recording errors, accelerating real-time data access, and integrating information between departments, especially between PPIC, production, and logistics. Although the implementation of Odoo provides significant benefits, this study recommends strengthening training for end users and optimizing the inventory module to ensure the sustainability of the system. In the future, further research is needed to measure the long-term impact of this ERP implementation on company productivity.

Kata kunci: Manajemen Inventaris, FIFO, ERP, Odoo, Implementasi Agile, PT Braja Mukti Cakra.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Literature Review	8
2.2 Inventory Management	8
2.2.1 Definisi.....	8
2.2.2 FIFO (First In First Out)	10
2.2.3 Inventory Process.....	11
2.3 TAM (Technology Acceptance Model)	13
2.4 Silo in an Enterprise	15
2.4.1 Informasi Silo.....	16
2.4.2 Mentalitas Silo	16
2.5 Sistem ERP	17
2.5.1 Definisi.....	17
2.5.2 Peran Sistem ERP (The Role of ERP Systems).....	19
2.5.3 Odoo.....	21
2.5.4 Modul Inventori	24
2.6 Metodologi Implementasi Sistem Inventory	25
2.7 Penelitian Terdahulu	29
BAB III METODOLOGI	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Objek Penelitian	30
3.3 Sampel dan Teknik Sampling	30
3.4 Teknik Pengumpulan Data	31
3.5 Metode Implementasi Sistem Menggunakan Agile ERP Implementation..	33
.....	33
3.6 Diagram Alur Penelitian.....	34

3.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	35
3.6.2 Metode Pengumpulan Data.....	36
3.6.3 Identifikasi dan Analisis Kebuthan Sistem Manajemen	36
3.6.4 Metode Implementasi menggunakan Agile ERP Implementation.	36
3.6.5 Uji Coba dan Evaluasi	37
3.6.6 Kesimpulan dan Saran	37
3.7 Desain Pertanyaan Wawancara	37
3.8 Desain Kuesioner	38
BAB IV PEMBAHASAN	40
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	40
4.1.1 Profil Singkat Perusahaan	40
4.1.2 Inventory Management di PT. Braja Mukti Cakra	40
4.2 Hasil Identifikasi Masalah.....	41
4.3 Implementasi Sistem ERP Berbasis Odoo	42
4.3.1 Project Planning	42
4.3.2 Sprint Planning.....	44
4.3.3 Excecuting And Testing.....	49
4.4 Uji Coba dan Evaluasi.....	51
4.5 Use Case Pada Odoo	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	8
Gambar 2.2 Technology Acceptance Model Davis.et.al (1989).....	15
Gambar 2.3 Modul Modul Pada Open-Source Odoo.....	22
Gambar 3.1 Alur Diagram Penelitian.....	35
Gambar 4.1 Alur Proses Penyimpanan Barang Jadi.....	41
Gambar 4.2 Timeline Implementasi	44
Gambar 4.3 Taksonomi Produk Implementasi	45
Gambar 4.4 Alur Diagram Penelitian.....	45
Gambar 4.5 Daftar Product dalam Odoo.....	46
Gambar 4.6 Modul Inventory	47
Gambar 4.7 Manufacturing Order.....	47
Gambar 4.8 Internal Transfer	48
Gambar 4.9 Uji coba sistem pelacakan stok inventori	48
Gambar 4.10 Alur Proses Persediaan Barang Jadi Odoo	50
Gambar 4.11 Use Case Diagram.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prinsip Pendekatan Agile	27
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	29
Tabel 3.1 Pengukuran Kuesioner	39
Tabel 4.1 Jumlah Kuesioner	51
Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Kuantitatif	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur Organisasi PT. Braja Mukti Cakra	59
Lampiran 2. Pembuatan Flowchart Menggunakan Visual Paradigm.....	60
Lampiran 3. Pembuatan Use Case Diagram Menggunakan Visual Paradigm	61
Lampiran 4. Kueisoner pada Tim Inventory PT Braja Mukti Cakra	62
Lampiran 5. Panduan Konfigurasi Users	63
Lampiran 6. Panduan Modul Inventory Odoo	65
Lampiran 7. Proses Training Modul Inventory Odoo.....	72