

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *INVENTORY*
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE FEFO (STUDI
KASUS: PT MECOSIN INDONESIA)**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Andre Billy

0000034126

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2023**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *INVENTORY*
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE FEFO (STUDI
KASUS: PT MECOSIN INDONESIA)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh

Gelar Sarjana Sistem Informasi

Andre Billy

0000034126

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2023

i

Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Berbasis Website dengan Metode FEFO (Studi Kasus: PT Mecosin Indonesia), Andre Billy, Universitas Multimedia Nusantara

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Andre Billy
Nomor Induk Mahasiswa : 00000034126
Program Studi : Sistem Informasi

Laporan Skripsi dengan judul:

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *INVENTORY* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE FEFO (STUDI KASUS: PT MECOSIN INDONESIA) merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 02 Juni 2023



(Andre Billy)

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi dengan judul

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *INVENTORY* BERBASIS
WEBSITE DENGAN METODE FEFO (STUDI KASUS: PT MECOSIN
INDONESIA)

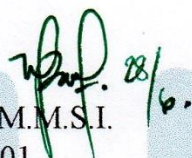
Oleh

Nama : Andre Billy
NIM : 00000034126
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Kamis, 22 Juni 2023
Pukul 10.00 s/d 12.00 dan dinyatakan
LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang


Wella, S.Kom., M.M.S.I.
0305119101

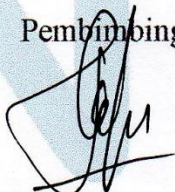
Pembimbing 1


Dr. Santo Fernandi Wijaya, S.Kom., M.M.
081435

Penguji


Dr. Irmawati, S.Kom., M.M.S.I.
0805097703

Pembimbing 2


Mahfudz Amri, S.T., M.MSI.
0310058509

Ketua Program Studi Sistem Informasi


Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.

iii

Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Berbasis Website dengan Metode FEFO (Studi Kasus: PT Mecosin Indonesia), Andre Billy, Universitas Multimedia Nusantara

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Andre Billy
NIM : 00000034126
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *INVENTORY* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE FEFO (STUDI KASUS: PT MECOSIN INDONESIA)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 02 Juni 2023

Yang menyatakan,

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



(Andre Billy)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas selesainya penulisan Laporan Skripsi ini dengan judul: “Rancang Bangun Sistem Informasi *Inventory* Berbasis *Website* dengan Metode FEFO (Studi Kasus: PT Mecosin Indonesia)” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Jurusan Sistem Informasi Pada Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, MA., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T. M.Sc., selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Dr. Santo Fernandi Wijaya, S.Kom., M.M., M.Acc., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Mahfudz Amri, S.T., M.MSI, sebagai Pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
6. Bapak Johan Setiawan, S.Kom., M.M., sebagai Pembimbing mata kuliah *Master Class* yang telah memberikan arahan dalam penulisan tesis ini.
7. PT Mecosin Indonesia yang telah bersedia menjadi studi kasus pada penelitian ini.
8. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
9. Serta kepada semua rekan, teman, dan sahabat yang selalu senantiasa memberikan semangat, saran, dan kritik selama proses penyusunan laporan.

Dalam melakukan penyusunan laporan skripsi ini penulis sudah berusaha sebaik mungkin, namun penulis juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan maupun kesalahan. Oleh sebab itu, penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca sehingga dapat dijadikan pembelajaran bersama untuk kedepannya. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi sesama serta menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca.

Tangerang, 16 Juni 2023



Andre Billy

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *INVENTORY*

BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE FEFO (STUDI

KASUS: PT MECOSIN INDONESIA)

(Andre Billy)

ABSTRAK

Dalam era digital yang semakin berkembang, kehadiran sistem informasi *inventory* menjadi penting dalam mendukung proses pengelolaan inventaris perusahaan yang lebih efisien. Penggunaan sistem informasi *inventory* pada perusahaan industri manufaktur obat dapat membantu perusahaan dalam meminimalisir berbagai permasalahan inventaris yang muncul. Permasalahan inventaris yang umumnya muncul pada perusahaan yang bergerak dalam industri manufaktur obat antara lain, keterbatasan informasi mengenai stok obat yang akan segera kedaluwarsa, kehilangan stok obat, dan keterbatasan informasi mengenai lokasi penyimpanan stok obat.

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan sistem informasi *inventory* berbasis *website* dengan studi kasus PT Mecosin Indonesia, sebagai salah satu perusahaan industri manufaktur obat. Perancangan fitur dari sistem informasi *inventory* dilakukan berdasarkan permasalahan inventaris pada PT Mecosin Indonesia. Pengembangan fitur sistem informasi *inventory* dilakukan dengan mengadaptasi teori *Inventory Management*, yang penerapannya berfokus pada *Inventory Monitoring*. Metode FEFO digunakan pada sistem informasi *inventory* dalam proses pemilihan produk yang akan dijual, sehingga dapat membantu dalam proses pengelolaan stok obat kedaluwarsa. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall, dan dibuat dengan menggunakan *framework* Laravel. Pengembangan sistem informasi *inventory* dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan PHP karena sistem informasi dirancang berbasis *website*.

Dengan perancangan sistem informasi *inventory* berbasis *website* pada penelitian ini, dapat membantu menyelesaikan permasalahan inventaris dalam perusahaan industri manufaktur obat, yaitu dapat meningkatkan pengelolaan stok obat kedaluwarsa, mencegah *inventory fraud*, dan menciptakan proses pengelolaan inventaris yang lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem Informasi, Manajemen Inventaris, Industri Manufaktur Obat, Metode FEFO, Situs Web.

**DESIGN AND BUILD A WEBSITE-BASED INVENTORY
INFORMATION SYSTEM USING THE FEFO METHOD (CASE
STUDY: PT MECOSIN INDONESIA)**

(Andre Billy)

ABSTRACT

The existence of an inventory information system is crucial for supporting a more effective corporate inventory management process in the rapidly developing digital era. Companies in the pharmaceutical manufacturing sector can reduce several inventory-related issues by using inventory information systems. Limited knowledge of medicine supplies that are about to expire, stock loss, and limited knowledge of drug stock storage locations are all common inventory issues that affect businesses involved in the pharmaceutical manufacturing industry.

In this study, PT Mecosin Indonesia, a company in the medicine manufacturing sector, served as the case study for the creation of a website-based inventory information system. The development of inventory information system features is carried out by adapting the theory of Inventory Management, whose application focuses on Inventory Monitoring. The FEFO method is used in an inventory information system in the process of selecting products to be sold, so that it can assist in the process of managing expired drug stocks. The Laravel framework is used in conjunction with the Waterfall approach of system development. Because the information system is built on a website, HTML, CSS, and PHP programming languages will also be used during information system development.

As a result of the study's design of a website-based inventory information system, pharmaceutical manufacturing companies may be able to better manage their stockpiles of expired medications, avoid inventory fraud, and improve their inventory management procedures overall.

Keywords: *Information System, Inventory Management, Medicine Manufacturing Industry, FEFO Method, Website.*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Teori Mengenai Topik Penelitian	6
2.1.1 Rancang Bangun	6
2.1.2 Website	6
2.1.3 Inventory Management	7
2.1.4 Unified Modeling Language (UML)	9
2.1.5 Metode FEFO	16
2.1.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	16
2.1.7 Black Box Testing	18
2.1.8 User Acceptance Testing	18

2.2	Framework yang Digunakan	19
2.2.1	Laravel	19
2.3	Tools yang Digunakan	19
2.3.1	Visual Studio Code	19
2.3.2	MySQL	20
2.3.3	XAMPP	20
2.3.4	HTML	21
2.3.5	CSS	21
2.3.6	JavaScript	22
2.3.7	PHP	22
2.4	Penelitian Terdahulu	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	27
3.1.1	PT Mecosin Indonesia	27
3.1.2	Struktur Organisasi PT Mecosin Indonesia	28
3.1.3	Visi dan Misi PT Mecosin Indonesia	29
3.2	Metode Penelitian	30
3.2.1	Kerangka Pikir	30
3.2.2	Metode Pengembangan Sistem	31
3.2.3	Tahapan Pengembangan Sistem	33
3.3	Teknik Pengumpulan Data	35
3.3.1	Wawancara	35
3.3.2	Observasi	36
3.3.3	Studi Literatur	36
BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN		37
4.1	<i>Requirement Analysis</i>	37
4.2	<i>Design</i>	39
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	40
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	50
4.2.3	<i>Class Diagram</i>	59

4.2.4	<i>Struktur Database</i>	60
4.2.5	<i>Relasi Tabel Database</i>	69
4.3	<i>Implementation</i>	70
4.3.1	<i>System Interface</i>	70
4.4	<i>Testing</i>	87
4.4.1	<i>Black Box Testing</i>	87
4.4.2	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	93
4.5	<i>Result and Discussion</i>	97
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	101
5.1	Kesimpulan	101
5.2	Saran	102
DAFTAR PUSTAKA		103
LAMPIRAN		108

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Notasi <i>Use Case Diagram</i>	9
Tabel 2. 2 Notasi <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 2. 3 Notasi <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 3. 1 Perbandingan Metode Waterfall, Prototype, dan RAD.....	31
Tabel 4. 1 Permasalahan Perusahaan dan Solusi yang Ingin Diterapkan.....	38
Tabel 4. 2 <i>Use Case Document</i> Mengelola Data Transaksi.....	41
Tabel 4. 3 <i>Use Case Document</i> Verifikasi Data Transaksi.....	42
Tabel 4. 4 <i>Use Case Document</i> Mengelola Data <i>Product</i>	43
Tabel 4. 5 <i>Use Case Document</i> Melihat Stock <i>Product</i>	44
Tabel 4. 6 <i>Use Case Document</i> Mengelola Data Vendor.....	45
Tabel 4. 7 <i>Use Case Document</i> Mengelola Data <i>Customer</i>	46
Tabel 4. 8 <i>Use Case Document</i> Mengelola Data <i>Storage Location</i>	47
Tabel 4. 9 <i>Use Case Document</i> Melihat Laporan Barang Masuk dan Keluar.....	48
Tabel 4. 10 <i>Use Case Document</i> Mengelola Data <i>User</i>	49
Tabel 4. 11 Struktur Tabel <i>Receipt</i>	60
Tabel 4. 12 Struktur Tabel <i>Receipt Detail</i>	60
Tabel 4. 13 Struktur Tabel <i>Transfer</i>	61
Tabel 4. 14 Struktur Tabel <i>Transfer Detail</i>	62
Tabel 4. 15 Struktur Tabel <i>Delivery</i>	62
Tabel 4. 16 Struktur Tabel <i>Delivery Details</i>	63
Tabel 4. 17 Struktur Tabel <i>Return</i>	63
Tabel 4. 18 Struktur Tabel <i>Return Detail</i>	64
Tabel 4. 19 Struktur Tabel <i>Stock</i>	65
Tabel 4. 20 Struktur Tabel <i>Stock Transaction History</i>	65
Tabel 4. 21 Struktur Tabel Produk.....	66
Tabel 4. 22 Struktur Tabel Kategori Produk.....	67
Tabel 4. 23 Struktur Tabel Satuan Produk.....	67
Tabel 4. 24 Struktur Tabel Lokasi.....	67
Tabel 4. 25 Struktur Tabel Vendor.....	67
Tabel 4. 26 Struktur Tabel Pelanggan.....	68
Tabel 4. 27 Struktur Tabel Pengguna.....	68
Tabel 4. 28 <i>Login Functionality Test</i>	87
Tabel 4. 29 <i>Receipt Functionality Test</i>	88
Tabel 4. 30 <i>Internal Transfer Functionality Test</i>	88
Tabel 4. 31 <i>Delivery Functionality Test</i>	89
Tabel 4. 32 <i>Return Functionality Test</i>	90
Tabel 4. 33 <i>Product Functionality Test</i>	90

Tabel 4. 34 <i>UoM Functionality Test</i>	91
Tabel 4. 35 <i>Product Category Functionality Test</i>	91
Tabel 4. 36 <i>Storage Location Functionality Test</i>	92
Tabel 4. 37 <i>Vendor Functionality Test</i>	92
Tabel 4. 38 <i>Customer Functionality Test</i>	93
Tabel 4. 39 <i>User Acceptance Test</i>	94
Tabel 4. 40 <i>Permasalahan Inventaris Perusahaan, Solusi, dan Fitur Sistem Informasi Inventory</i>	97



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pengeluaran Global Terhadap Sektor IT	1
Gambar 3. 1 Logo PT Mecosin Indonesia.....	27
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT Mecosin Indonesia	28
Gambar 3. 3 Kerangka Pikir Penelitian.....	30
Gambar 3. 4 Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall.....	33
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	40
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Transaksi.....	50
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Verifikasi Transaksi	51
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Produk.....	52
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Satuan Produk	53
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kategori Produk	54
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Lokasi Penyimpanan	55
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Vendor.....	56
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pelanggan	57
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Laporan Barang Masuk dan Keluar.....	58
Gambar 4. 11 <i>Class Diagram</i>	59
Gambar 4. 12 Relasi Tabel <i>Database</i>	69
Gambar 4. 13 Tampilan <i>Dashboard</i> Atas.....	70
Gambar 4. 14 Tampilan <i>Dashboard</i> Bawah.....	71
Gambar 4. 15 Tampilan <i>Incoming Goods Report</i>	73
Gambar 4. 16 Tampilan <i>Outgoing Goods Report</i>	74
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman <i>Receipt List</i>	76
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman <i>Internal Transfer</i>	77
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman <i>Delivery</i>	78
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman <i>Return</i>	79
Gambar 4. 21 Tampilan Metode FEFO pada Halaman <i>Input Delivery</i>	81
Gambar 4. 22 Tampilan Metode FEFO pada Halaman <i>Stock</i>	82
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman <i>Stock Detail</i>	83
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman <i>Product List</i>	84
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman <i>Edit Product</i>	85

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Formulir Konsultasi Skripsi Pembimbing 1	108
Lampiran B Formulir Konsultasi Skripsi Pembimbing 2.....	109
Lampiran C Sertifikat Kelulusan Masterclass	110
Lampiran D Dokumen <i>User Acceptance Test</i> (UAT).....	111
Lampiran E Hasil Wawancara <i>User</i>	114
Lampiran F Dokumentasi Observasi.....	117
Lampiran G Hasil Pengecekan Turnitin.....	119



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA