

**IMPLEMENTASI METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)  
DALAM APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN ALAT  
KESEHATAN HABIS PAKAI PADA RUMAH SAKIT ISLAM  
SITI KHADIJAH PALEMBANG BERBASIS *WEBSITE***



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Pendidikan  
Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :  
Ayu Khoiriyah  
061840831819**

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2022**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telp. 0711-353414  
Website : [www.polsri.ac.id](http://www.polsri.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Ayu Khoiriyah  
NPM : 061840831819  
Jurusan : Manajemen Informatika  
Program Studi : DIV Manajemen Informatika  
Judul Laporan Tugas Akhir : Implementasi Metode *Economic Order Quantity*  
(EOQ) dalam Aplikasi Pengendalian Persediaan  
Alat Kesehatan Habis Pakai Pada Rumah Sakit  
Islam Siti Khadijah Palembang Berbasis *Website*.

Telah diujikan pada Ujian Laporan Tugas Akhir, tanggal 4 Agustus 2022  
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Palembang, 18 Agustus 2022

Pembimbing I,

Nita Novita, S.E.,M.M.  
NIP. 197411232008012008

Pembimbing II,

Ahmad Ari Gunawan Sepriansyah, S.Kom.,M.Kom.  
NIP. 197309182006041001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, S.E.,M.Si.  
NIP. 197306032008012008



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan.” -**Imam Syafi’i**

\*\*\*

“Awali hari dengan Bismillah, Yakin, Optimistis dan Tawakal, InsyaAllah harimu akan berkah.”

\*\*\*

Saya persembahkan Kepada:

- ❖ Allah Subhanahu Wa Ta’ala yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
- ❖ Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, beserta keluarga, sahabat serta para pengikutnya hingga akhir zaman.
- ❖ Ayah saya tercinta yang selalu memberikan nasihat dan semangat serta almarhumah Ibu saya tercinta yang selalu saya sayangi.
- ❖ Kedua Adik Kandung laki-laki saya yang selalu memberi dukungan.
- ❖ Bapak dan Ibu dosen pembimbing Tugas Akhir saya yang saya hormati.
- ❖ Teman-teman kos saya yang selalu memberi semangat dan bantuan, Tarisa dan Duane Agresty.
- ❖ Teman-teman seperjuangan, khususnya kelas 8 MI B angkatan 2018.
- ❖ Diriku yang tidak pernah menyerah.

## ABSTRAK

Tujuan pembuatan sistem ini adalah untuk membangun aplikasi pengendalian persediaan alat kesehatan habis pakai yang dapat digunakan oleh bagian gudang instalasi farmasi Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang dalam mengendalikan kekurangan atau kelebihan persediaan alat kesehatan habis pakai sehingga dapat memudahkan dalam menentukan jumlah pemesanan alat kesehatan habis pakai yang efisien kepada *supplier* serta untuk mengimplementasikan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pembangunan aplikasi pengendalian persediaan alat kesehatan habis pakai. Sistem yang diusulkan ini dirancang menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam basis *website* yang bertujuan dalam menentukan jumlah pesanan yang dapat meminimumkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. Hasil yang didapatkan adalah adanya penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam aplikasi yang dimulai dari menginput variabel perhitungan seperti jumlah kebutuhan barang tiap waktu tertentu, biaya setiap kali melakukan pemesanan barang dan biaya penyimpanan tiap barang. Proses analisis dan perancangan sistem yang digunakan untuk mendesain aplikasi ini adalah Alat Pemodelan Sistem Informasi. Sistem ini menghasikan perhitungan metode sebagai pendukung keputusan dalam melakukan pembelian alat kesehatan habis pakai yang ekonomis di gudang instalasi farmasi Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang.

**Kata kunci :** Pembelian yang ekonomis, Persediaan, Alat Kesehatan Habis Pakai, *Economic Order Quantity*, PHP

## **ABSTRACT**

*The purpose of making this system is to build an application for controlling the inventory of consumable medical devices that can be used by the warehouse section of the pharmacy installation of the Siti Khadijah Islamic Hospital Palembang in controlling the shortage or excess supply of consumable medical devices so that it can make it easier to determine the number of orders for consumable medical devices. use. efficiently to suppliers and apply the Economic Order Quantity (EOQ) method in developing applications for inventory control of consumable medical devices. The proposed system is designed using the website-based Economic Order Quantity (EOQ) method which aims to determine the number of orders that can minimize storage costs and inventory ordering costs. The results obtained are the application of the Economic Order Quantity (EOQ) method to the application starting from inputting calculation variables such as the number of items needed at a certain time, the cost of each item ordering and the storage cost of each item. The process of analysis and system design used to design this application is an Information System Modeling Tool. This system produces a calculation method as a decision support in purchasing economical consumable medical devices in the pharmacy installation warehouse of Siti Khadijah Islamic Hospital Palembang.*

**Keywords:** *Economical Purchase, Inventory, Consumable Medical Devices, Economic Order Quantity, PHP*

## KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Implementasi Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam Aplikasi Pengendalian Persediaan Alat Kesehatan Habis Pakai Pada Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang Berbasis *Website*”** ini dengan tepat waktu dan tanpa ada halangan yang berarti. Tujuan dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Nelly Masnila, S.E, M.Si,AK. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Ibu Indri Ariyanti, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom, M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

9. Ibu Rika Sadariawati, SE., M.Si selaku Kepala Program Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
10. Ibu Nita Novita, S.E.,M.M. selaku dosen pembimbing I di Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
11. Bapak Ahmad Ari Gunawan Sepriansyah, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II di Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
12. Bapak apt. Abi Ismail, S.Farm selaku Kepala Instalasi Farmasi dan Ibu dr. Ima selaku Kepala Instalasi Diklat Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang.
13. Kedua orang tua dan keluarga yang tercinta, yang selalu memberikan dukungan dan motivasi serta orang-orang terdekat yang selalu memberikan semangat.
14. Dosen-dosen Politeknik Negeri Sriwijaya terutama Dosen Jurusan Manajemen Informatika.
15. Teman-teman kelas 8 MI B jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya angkatan 2018 dan seluruh mahasiswa jurusan Manajemen Informatika.

Dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini tentunya masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan baik cara penulisan dan penyampaiannya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk memperbaiki pembuatan laporan pada masa yang akan datang. Semoga laporan ini membawa manfaat dan berguna bagi banyak orang khususnya mahasiswa jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya dan semoga Allah SWT. memberikan balasan yang baik kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Aamiin.

Palembang, 29 Agustus 2022

Ayu Khoiriyah  
061840831819

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR .....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Manfaat.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Pembahasan .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Teori Umum .....	6
2.1.1 Pengertian Komputer.....	6
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak.....	7
2.1.3 Pengertian Data .....	8
2.1.4 Pengertian Basis Data.....	9
2.2 Teori Judul.....	10
2.2.1 Pengertian Implementasi .....	10



2.2.2	Pengertian Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) .....	10
2.2.3	Pengertian Aplikasi .....	11
2.2.4	Pengertian Pengendalian Persediaan .....	11
2.2.5	Pengertian Alat Kesehatan Habis Pakai .....	12
2.2.6	Pengertian <i>Website</i> .....	12
2.3	Teori Khusus .....	12
2.3.1	Metode <i>Waterfall</i> .....	12
2.3.2	Kamus Data .....	13
2.3.3	DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ).....	14
2.3.4	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	16
2.3.5	<i>Flow Chart</i> .....	18
2.3.6	<i>Block Chart</i> .....	21
2.4	Teori Program .....	23
2.4.1	Pengertian XAMPP .....	23
2.4.2	Pengertian HTML.....	23
2.4.3	Pengertian PHP.....	24
2.4.4	Pengertian CSS .....	25
2.4.5	Pengertian <i>Visual Studio Code</i> .....	25
2.4.6	Pengertian <i>MySQL</i> .....	26
2.4.7	Referensi Jurnal .....	28
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		33
3.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	33
3.1.1	Deskripsi Umum Rumah Sakit Islam (RSI) Siti Khadijah Palembang .....	33
3.1.2	Visi dan Misi .....	33

3.1.3	Struktur Organisasi Rumah Sakit Islam (RSI) Siti Khadijah Palembang .....	34
3.1.4	Uraian Tugas .....	36
3.2	Lokasi dan Jadwal Penelitian .....	37
3.3	Alat dan Bahan Penelitian .....	37
3.3.1	Alat Penelitian .....	37
3.3.2	Bahan Penelitian .....	38
3.4	Tahapan Penelitian .....	38
3.4.1	Tahapan Perumusan Masalah .....	38
3.4.2	Tahap Pengumpulan Data .....	38
3.4.3	Rancangan Penelitian .....	41
3.5	Analisis Sistem .....	43
3.5.1	Sistem yang Sedang Berjalan .....	43
3.6	Metode Analisis Sistem .....	44
3.6.1	Metode <i>Economic Order Quantity</i> .....	44
3.6.2	Data Persediaan Alat Kesehatan Habis Pakai .....	45
3.6.3	Data Lead Time (Waktu Tunggu) Penerimaan Alat Kesehatan Jenis <i>Infus Set Mikro</i> .....	47
3.6.4	Data Biaya Pemesanan Alat Kesehatan Habis Pakai Jenis <i>Infus Set Mikro</i> .....	47
3.6.5	Biaya Penyimpanan Alat Kesehatan Habis Pakai Jenis <i>Infus Set Mikro</i> .....	48
3.6.6	Penentuan jumlah Pemesanan dengan Metode EOQ ( <i>Economic Order Quantity</i> ) .....	48
3.6.7	Perbandingan Total Biaya Persediaan Menurut Perusahaan dan Penggunaan EOQ .....	51

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1 Pemodelan Bisnis .....	52
4.1.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak .....	52
4.2 Analisis Sistem yang Diusulkan.....	53
4.3 Perancangan Sistem.....	55
4.3.1 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	55
4.4 <i>Block Chart</i> .....	59
4.5 <i>Flowchart</i> .....	61
4.5.1 <i>Flowchart</i> Admin Gudang.....	61
4.5.2 <i>Flowchart</i> Pimpinan .....	62
4.5.3 <i>Flowchart</i> Unit .....	63
4.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	64
4.7 Kamus Data .....	65
4.8 Tabel Data .....	67
4.9 Desain Tampilan .....	71
4.9.1 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	71
4.9.2 Rancangan Halaman Beranda <i>Admin Gudang</i> .....	72
4.9.3 Rancangan Halaman Data Barang.....	72
4.9.4 Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Barang .....	73
4.9.5 Rancangan Halaman Data Barang Masuk.....	74
4.9.6 Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Barang Masuk .....	75
4.9.7 Rancangan Halaman Data Mutasi Barang.....	76
4.9.8 Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Mutasi Barang .....	77
4.9.9 Rancangan Halaman Data Biaya.....	77
4.9.10 Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Biaya.....	78
4.9.11 Rancangan Halaman Beranda Pimpinan .....	79

4.9.12	Rancangan Halaman Perhitungan EOQ .....	79
4.9.13	Rancangan Halaman Beranda Bagian Unit .....	80
4.9.14	Rancangan Halaman Stok Unit IGD dengan perhitungan EOQ ...	81
4.9.15	Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Permintaan oleh Unit.....	82
4.9.16	Rancangan Halaman Data Permintaan dari Unit.....	82
4.10	Tampilan Halaman .....	83
4.10.1	Tampilan Halaman <i>Login Admin</i> .....	83
4.10.2	Tampilan Halaman Beranda <i>Admin</i> .....	84
4.10.3	Tampilan Halaman Data Barang .....	84
4.10.4	Tampilan Halaman <i>Input</i> Data Barang.....	85
4.10.5	Tampilan Halaman Data Barang Masuk .....	85
4.10.6	Tampilan Halaman <i>Input</i> Data Barang Masuk.....	86
4.10.7	Tampilan Halaman Data Mutasi Barang .....	86
4.10.8	Tampilan Halaman <i>Input</i> Data Mutasi Barang.....	87
4.10.9	Tampilan Halaman Data Biaya .....	87
4.10.10	Tampilan Halaman <i>Input</i> Data Biaya.....	88
4.10.11	Tampilan Halaman Beranda Pimpinan .....	88
4.10.12	Tampilan Halaman Permintaan Barang Pada Akses Pimpinan ...	89
4.10.13	Tampilan Halaman Perhitungan EOQ pada Akses Pimpinan.....	89
4.10.14	Tampilan Halaman Beranda Bagian Unit .....	90
4.10.15	Tampilan Halaman <i>Input</i> Detail Permintaan Barang pada Akses Unit.....	91
4.10.16	Tampilan Halaman Perhitungan EOQ pada Akses Unit .....	91
4.11	Konstruksi Pengujian .....	92
4.12	Hasil Pengujian .....	93
4.12.1	Pengujian Halaman Admin.....	93

4.12.2 Pengujian Halaman Pimpinan .....	94
4.12.3 Pengujian Halaman Unit.....	94
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>96</b>
5.1 Kesimpulan.....	96
5.2 Saran.....	97

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo XAMPP.....	23
Gambar 2.2 Logo PHP .....	24
Gambar 2.3 Logo CSS .....	25
Gambar 2.4 Logo <i>Visual Studio Code</i> .....	25
Gambar 2.5 Logo MYSQL .....	26
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang ...	35
Gambar 3.2 Alur Tahapan Rancangan Penelitian .....	41
Gambar 3.3 Sistem yang Berjalan.....	43
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Sistem yang Diusulkan .....	54
Gambar 4.2 <i>Diagram Konteks</i> Aplikasi Pengendalian Persediaan Alat .....	55
Gambar 4.3 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Aplikasi Pengendalian Persediaan Alat Kesehatan Habis Pakai .....	57
Gambar 4.4 <i>Block Chart</i> Aplikasi Pengendalian Persediaan Alat Kesehatan Habis Pakai .....	59
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Admin Gudang Aplikasi Pengendalian Persediaan Alat Kesehatan Habis Pakai .....	61
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Pimpinan Aplikasi Pengendalian Persediaan Alat Kesehatan Habis Pakai .....	62
Gambar 4.7 <i>Flowchart</i> Bagian Unit Aplikasi Pengendalian Persediaan Alat Kesehatan Habis Pakai .....	63
Gambar 4.8 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> Aplikasi Pengendalian Persediaan Alat Kesehatan Habis Pakai.....	64
Gambar 4.9 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	71
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Beranda <i>Admin</i> .....	72
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Data Barang.....	72
Gambar 4.12 Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Barang .....	73
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Data Barang Masuk.....	74
Gambar 4.14 Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Barang Masuk .....	75
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Data Mutasi Barang .....	76
Gambar 4.16 Rancangan Halaman <i>Input</i> Data Mutasi Barang .....	77



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada Kamus Data .....	14
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Data Flow Diagram</i> .....	15
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	17
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	18
Tabel 2.5 Simbol-simbol pada <i>Block Chart</i> .....	21
Tabel 3.1 Pembelian Alat Kesehatan Habis Pakai bulan Januari 2021 hingga bulan Desember 2021 .....	46
Tabel 3.2 Sisa Penggunaan Alat Kesehatan Habis Pakai bulan Januari 2021 hingga bulan Desember 2021 .....	46
Tabel 3.3 Biaya Pesan Alat Kesehatan Habis Pakai Jenis <i>Infus Set Mikro</i> .....	47
Tabel 4.1 Tabel <i>User</i> .....	67
Tabel 4.2 Tabel Data Barang .....	68
Tabel 4.3 Tabel Data Barang Masuk .....	68
Tabel 4.4 Tabel Data Mutasi Barang .....	69
Tabel 4.5 Tabel Data Biaya.....	69
Tabel 4.6 Tabel Data Permintaan Barang .....	70
Tabel 4.7 Tabel Data Detail Permintaan Barang .....	70
Tabel 4.8 Tabel Rancangan Pengajuan .....	92
Tabel 4.9 Pengujian Halaman <i>Admin</i> .....	93
Tabel 4.10 Pengujian Halaman Pimpinan.....	94
Tabel 4.11 Pengujian Halaman Unit .....	94