

**IMPLEMENTASI METODE EOQ PADA PENGEMBANGAN
SISTEM INFORMASI INVENTORY UNTUK OPTIMASI
BIAYA PERSEDIAAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: IDA
OLSHOP)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi S1 Jenjang Sistem Informasi



Oleh

Listia

20200910077

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Implementasi Metode EOQ Pada Pengembangan Sistem Informasi *Inventory* Untuk Optimasi Biaya Persediaan Berbasis Web (Studi Kasus: Ida Olshop)

Disusun Oleh

Listia

20200910077

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

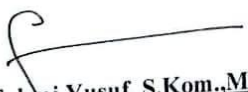
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Jum'at

Tanggal Bulan Tahun : 03 Januari 2025

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1


Fahmi Yusuf, S.Kom., MMSi
NIK. 41038021124

Pembimbing 2


Endra Susend, M.Kom
NIK. 410105780199

Mengetahui / Mengesahkan :
Ketua Program Studi Sistem Informasi


Heru Budianto, S.ST., M.Kom
NIK. 41038111365

LEMBAR PENGUJIAN

Implementasi Metode EOQ Pada Pengembangan Sistem Informasi *Inventory* Untuk Optimasi Biaya Persediaan Berbasis Web (Studi Kasus: Ida Olshop)

Disusun Oleh

Listia

20200910077

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

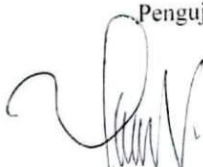
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Jum'at

Tanggal : 03 Januari 2025

DOSEN PENGUJI :

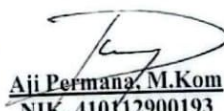
Penguji I


Yulvanto, M.T.I
NIK. 410106830231

Penguji II


Nunu Nugraha, M.T
NIK. 41038111366

Penguji III


Aji Permana, M.Kom
NIK. 410112900193

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer


Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng
NIK. 41038101348

Ketua Program Studi
Sistem Informasi S1


Heru Budianto, S.ST., M.Kom
NIK. 41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Listia
NIM : 20200910077
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 29 Agustus 2002
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut:

Judul: Implementasi Metode EOQ Pada Pengembangan Sistem Informasi *Inventory* Untuk Optimasi Biaya Persediaan Berbasis Web (Studi Kasus: Ida Olshop)

Dosen Pembimbing 1 : Fahmi Yusuf, S.Kom., MMSi

Dosen Pembimbing 2 : Endra Suseno, M.Kom

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, Januari 2025

Yang menyatakan,


METERAI TEMPEL
K0AMX427875262
Listia

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Implementasi Metode EOQ Pada Pengembangan Sistem Informasi Inventory Untuk Optimasi Biaya Persediaan Berbasis Web (Studi Kasus: Ida Olshop)”** beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 03 Januari 2025
Yang membuat pernyataan,



METERAI
TEMPEL
24AMX427875261

Listia

MOTTO dan PERSEMBAHAN

"Memulai dengan penuh keyakinan
Menjalankan dengan penuh keikhlasan,
Menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan

Implementasi Metode EOQ Pada Pengembangan Sistem Informasi Inventory Untuk Optimasi Biaya Persediaan Berbasis Web (Studi Kasus: Ida Olshop)

Listia¹⁾, Fahmi Yusuf, S.Kom. MMSi²⁾, Endra Suseno, M.Kom³⁾

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan, Program Studi Sistem Informasi
Jl. Pramuka No. 67 Kuningan

Email: 20200910077@uniku.ac.id¹⁾, fahmiyusuf@uniku.ac.id²⁾,
endrasuseno@uniku.ac.id³⁾

ABSTRAK

Abstrak-Dengan berkembangnya perusahaan manufaktur di Indonesia, diikuti dengan persaingan bisnis yang semakin meningkat, tentunya menuntut pelaku bisnis untuk meningkatkan efisiensi disegala bidang. Tanpa persediaan, maka perusahaan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan tepat waktu. Pada sistem *inventory* Toko Ida Olshop memiliki kendala yaitu pada pengendalian persediaan barang masih dilakukan dengan cara sederhana menggunakan kebijakan pemilik Toko sehingga seiring dengan tingginya permintaan barang menyebabkan terjadinya kekurangan persediaan barang yang menghambat proses jual beli pelanggan, banyaknya produk yang tersedia menyebabkan kesulitan dalam membuat laporan barang masuk dan barang keluar sehingga memerlukan waktu yang lama dalam memproses pencatatan laporan barang. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem informasi *inventory* berbasis web untuk menangani kendala-kendala tersebut, salah satunya dengan menerapkan Sistem Informasi *Inventory* dengan mengimplementasikan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ adalah jumlah yang seharusnya dipesan untuk meminimalkan biaya persediaan. Sistem yang dibangun memiliki proses kelola data barang, proses kelola barang keluar dan hasil analisis barang menggunakan metode EOQ. Pada sistem dihasilkan jumlah pembelian barang yang optimal dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar 25 sedangkan kebijakan perusahaan sebanyak 74 sehingga mengurangi biaya sebesar Rp. 5.511.079.

Kata Kunci: *Inventory, Economic Order Quantity, Web, Pelanggan*

Implementation of the EOQ Method in Inventory Information System Development for Web-Based Inventory Cost Optimization (Case Study: Ida Olshop)

Listia¹⁾, Fahmi Yusuf, S.Kom. MMSi²⁾, Endra Suseno, M.Kom³⁾

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan, Program Studi Sistem Informasi

Jl. Pramuka No. 67 Kuningan

Email: [*20200910077@uniku.ac.id*](mailto:20200910077@uniku.ac.id)¹⁾, [*fahmiyusuf@uniku.ac.id*](mailto:fahmiyusuf@uniku.ac.id)²⁾, [*endrasuseno@uniku.ac.id*](mailto:endrasuseno@uniku.ac.id)³⁾

ABSTRACT

Attract-The development of manufacturing companies in Indonesia, followed by increasing business competition, requires business people to increase efficiency in all fields. Without inventory, the company is faced with the risk that the company will not be able to meet customer demand on time. In the Ida Olshop Store inventory system there is a problem, namely that inventory control is still carried out in a simple way using the shop owner's policy so that along with the high demand for goods, there is a shortage of goods inventory which hampers the customer buying and selling process, the large number of products available causes difficulties in making goods reports. goods come in and goods go out so it takes a long time to process the recording of goods reports. Therefore, a web-based inventory information system is needed to handle these obstacles, one of them is by implementing an Inventory Information System by implementing the Economic Order Quantity (EOQ) Method. EOQ is the quantity that should be ordered to minimize inventory costs. The system built has a process for managing goods data, a process for managing outgoing goods and the results of goods analysis using the EOQ method. In the system, the optimal number of purchases of goods using the EOQ method is 25, while the company policy is 74, thereby reducing costs by Rp. 5,511,079.

Keywords: Inventory, Economic Order Quantity, Web, Customer.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **“Implementasi Metode EOQ Pada Pengembangan Sistem Informasi *Inventory* Untuk Optimasi Biaya Persediaan Berbasis Web (Studi Kasus: Ida Olshop)”** .

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Dikdik Harjadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bpk Heru Budianto, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bpk Fahmi Yusuf, S.Kom., MMSi selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
5. Bpk Endra Suseno, M.Kom selaku Pembimbing II yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.

8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, Januari 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT..... ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Identifikasi Masalah 3

1.3. Rumusan Masalah 4

1.4. Batasan Masalah..... 4

1.5. Tujuan Penelitian..... 5

1.6. Manfaat Penelitian..... 5

1.7. Pertanyaan Penelitian 6

1.8. Hipotesis Penelitian 6

1.9. Metodologi Penelitian 6

1.9.1. Metode Pengumpulan Data 7

1.9.2.	Metode Pengembangan Sistem	7
1.9.3.	Metode Penyelesaian Masalah	9
1.10.	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	12
1.11.	Sistematika Penelitian.....	12
BAB II LANDASAN TEORI		14
2.1.	Teori-Teori Terkait Bahasan Penelitian (<i>Relevan Theories</i>).....	14
2.1.1.	Implementasi	14
2.1.2.	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	14
2.1.3.	Sistem Informasi	17
2.1.4.	Sistem <i>Inventory</i>	18
2.1.5.	<i>Use Case Diagram</i>	18
2.1.6.	<i>Class Diagram</i>	20
2.1.7.	<i>Activity Diagram</i>	21
2.1.8.	<i>Sequence Diagram</i>	22
2.1.9.	XAMPP	22
2.1.10.	MySQL.....	22
2.1.11.	HTML	23
2.1.12.	PHP	23
2.1.13.	<i>Visual Studio Code</i>	24
2.1.14.	Visio	25
2.1.15.	<i>Browser</i>	25
2.1.16.	Whitebox Testing.....	26
2.1.17.	Blackbox Testing	27
2.2.	Penelitian Sebelumnya (<i>Previous Work</i>).....	29
2.3.	Kerangka Teoritis (<i>Theoretical Framework</i>).....	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		33

3.1.	Analisis Sistem (<i>System Analysis</i>).....	33
3.1.1.	Analisis Masalah	33
3.1.2.	Analisis Kebutuhan Fungsional	33
3.1.3.	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	34
3.1.4.	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	34
3.1.5.	Analisis Sistem Usulan	35
3.1.6.	Implementasi Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	37
3.2.	Perancangan Sistem.....	41
3.3.1	<i>Use Case</i> Diagram.....	41
3.3.2	<i>Use Case Scenario</i>	42
3.3.3	<i>Activity Diagram</i>	53
3.3.4	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	60
3.3.5	<i>Class Diagram</i>	61
3.3.6	<i>Sequence Diagram</i>	61
3.3.8.	Relasi Antar Tabel.....	70
3.3.	Perancangan Antar Muka	71
3.3.1.	Perancangan Input Sistem	71
3.3.2.	Perancangan Output Sistem	73
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		75
4.1.	Implementasi Antarmuka	75
4.2.	Implementasi Sistem	83
4.2.1.	Spesifikasi Perangkat Lunak	84
4.2.2.	Spesifikasi Perangkat Keras.....	84
4.3.	Pengujian Sistem	84
4.3.1.	<i>Black Box Testing</i>	84
4.3.2.	<i>White Box Testing</i>	88

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	93
5.1. Simpulan.....	93
5.2. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Metode Pengembangan Sistem Waterfall	8
Gambar 3. 1. BPMN Sistem yang Sedang Berjalan.....	35
Gambar 3. 2. BPMN Sistem Yang Diusulkan	36
Gambar 3. 3. Use Case Diagram.....	42
Gambar 3. 4 Activity Diagram Kelola Data Pengguna.....	53
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Kelola Data Produk</i>	54
Gambar 3. 6. Activity Diagram Kelola Data Barang	55
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Transaksi</i>	56
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram Pembayaran</i>	57
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram Barang Keluar</i>	58
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram Analisis Barang</i>	59
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram Laporan</i>	59
Gambar 3. 12. Entity Relationship Diagram (ERD)	60
Gambar 3. 13 <i>Class Diagram</i>	61
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> Diagram Kelola Data Pengguna	62
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Diagram Kelola Data Kategori.....	63
Gambar 3. 16. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Barang.....	64
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Diagram Transaksi.....	65
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Diagram Pembayaran	66
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Diagram Barang Keluar.....	67
Gambar 3. 20. <i>Sequence Diagram</i> Analisis	68
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Diagram Laporan.....	69
Gambar 3. 22 Relasi Antar Tabel.....	70
Gambar 3. 23. Perancangan Interface Input Login User.....	71
Gambar 3. 24. Perancangan Interface Input Data Pengguna	72
Gambar 3. 25. Perancangan Interface Halaman Informasi Pengguna	73
Gambar 4. 1. Halaman Login Admin.....	75
Gambar 4. 2. Halaman Informasi Pengguna	76
Gambar 4. 3. Halaman Tambah Data Pengguna	76
Gambar 4. 4. Halaman Informasi Barang	77

Gambar 4. 5. Halaman Tambah Data Barang	77
Gambar 4. 6. Halaman Informasi Kategori.....	78
Gambar 4. 7. Halaman Tambah Data Kategori.....	78
Gambar 4. 8. Halaman Informasi Transaksi	79
Gambar 4. 9. Halaman Informasi Transaksi	79
Gambar 4. 10. Halaman Barang Keluar	80
Gambar 4. 11. Halaman Tambah Barang Keluar.....	80
Gambar 4. 12. Halaman <i>Analisis Kategori</i>	81
Gambar 4. 13. Halaman Tambah Analisis Barang EOQ	81
Gambar 4. 14. Halaman Informasi Laporan Barang Keluar	82
Gambar 4. 15. Halaman Cetak Laporan Barang Keluar	82
Gambar 4. 16. Halaman Informasi Laporan Analisis Barang.....	83
Gambar 4. 17. Halaman Cetak Laporan Analisis Barang	83
Gambar 4. 18. Flowgraph Proses Analisis Perhitungan Metode EOQ	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Jadwal Kegiatan Penelitian	12
Tabel 2. 1. Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	29
Tabel 2. 2. Kerangka Teoritis.....	32
Tabel 3. 1 Biaya Pemesanan	37
Tabel 3. 2 Biaya Penyimpanan.....	38
Tabel 3. 3 Jumlah Penggunaan Barang	38
Tabel 3. 4 Variabel Perhitungan Metode EOQ	39
Tabel 3. 5 Skenario Use Case Kelola Data Pengguna	42
Tabel 3. 6 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Kategori	44
Tabel 3. 7 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Barang	45
Tabel 3. 8 Skenario <i>Use Case</i> Transaksi Barang	46
Tabel 3. 9 Skenario <i>Use Case</i> Pembayaran	48
Tabel 3. 10 Skenario <i>Use Case</i> Barang Keluar.....	49
Tabel 3. 11. Skenario Use Case Analisis Barang.....	51
Tabel 3. 12. Skenario Use Case Laporan	52
Tabel 3. 13. Keterangan Login User	71
Tabel 3. 14. Keterangan Input Data Pengguna	72
Tabel 3. 15. Keterangan Halaman Informasi Pengguna	74
Tabel 4. 1. Black Box Testing Form Login Admin	85
Tabel 4. 2. Black Box Testing Form Tambah Data Pengguna.....	85
Tabel 4. 3. Black Box Testing Form Tambah Barang	86
Tabel 4. 4. Black Box Testing Form Tambah Data Kategori	87
Tabel 4. 5. Black Box Testing Form Tambah Data Barang Keluar.....	87
Tabel 4. 6. Black Box Testing Form Tambah Data Analisis Barang.....	88
Tabel 4. 7. White Box Testing Script Analisis Perhitungan Metode EOQ.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Curiculume Vitae (CV)	97
Lampiran 2 SK Judul dan Pembimbing	98
Lampiran 3 Kartu Bimbingan	100
Lampiran 4 Lembar Revisi SHP	102
Lampiran 5 Bukti Submit Jurnal	104
Lampiran 6. Bukti Wawancara	105
Lampiran 7. Wawancara Narasumber.....	106
Lampiran 8 Hasil Sidang Skripsi	109
Lampiran 9 Revisi Sidang Skripsiripsi	110