

**OPTIMASI PENERAPAN *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
MENGUNAKAN POM-QM FOR WINDOWS DALAM
MEMINIMALKAN LIMBAH PRODUKSI
BATIK ROYYAN TUBAN**



Diajukan Oleh :

DANIAR CASTA CABASE

21012010125/FEB/EM

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR

2025

**OPTIMASI PENERAPAN *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
MENGUNAKAN POM-QM FOR WINDOWS DALAM
MEMINIMALKAN LIMBAH PRODUKSI
BATIK ROYYAN TUBAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Manajemen

Program Studi Manajemen



Diajukan Oleh :

DANIAR CASTA CABASE

21012010125/FEB/EM

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2025

SKRIPSI

**OPTIMASI PENERAPAN *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
MENGUNAKAN POM-QM FOR WINDOWS DALAM
MEMINIMALKAN LIMBAH PRODUKSI
BATIK ROYYAN TUBAN**

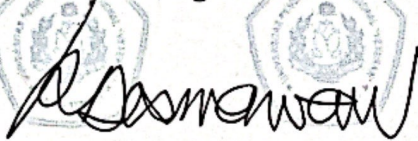
Disusun Oleh :

DANIAR CASTA CABASE
21012010125/FEB/EM

Telah Dipertahankan Dihadapan
Dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

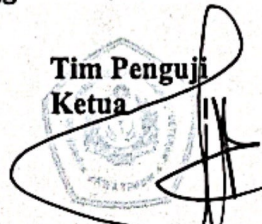
Pada tanggal : 4 Juli 2025

Pembimbing 1



Rizky Dermawan, S.E., M.M.
NIP. 197210042001121001

Tim Penguji
Ketua



Ugy Soeblianto, S.E., M.M.
NIPPPK. 196207282021211001

Pembimbing 2



Virginia Mandasari, S.M.B., M.S.M.
NIP. 199109122020122012

Anggota



Dr. G. Oka Warmana, S.E., M.M.
NIP. 198512052024061002

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Ec. Tri Kartika Pertiwi, M.Si., CRP
NIP. 196304201991032001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Daniar Casta Cabase

NPM : 21012010125

Program : Sarjana (S1)

Program Studi : Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya 7 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Daniar Casta Cabase
NPM. 21012010125

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmatnya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Optimasi Penerapan *Green Supply Chain Management* Menggunakan Pom-Qm For Windows Dalam Meminimalkan Limbah Produksi Batik Royyan Tuban” skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kurikulum program sarjana (S1) bagi seluruh mahasiswa program studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Saya sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, dan saya bersedia menerima saran dan kritik yang membantu memperbaikinya. Banyak orang memberi saya saran dan petunjuk selama proses penyusunan skripsi ini. Karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang telah membantu saya menyelesaikan penelitian ini, termasuk:

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur,
2. Dr. Dra. Ec. Tri Kartika Pertiwi, M.Si., CRP selaku Dekan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur,
3. Dr. Wiwik Handayani, S.E., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Manajemen Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur,
4. Rizky Dermawan, S.E., M.M. dan Virginia Mandasari, S.MB, MSM selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan dengan baik,

5. Orang tua penulis, yakni Bapak Ramon Cabase dan Ibu Sri Winarti yang selalu memberikan dukungan dan doa selama menyelesaikan studi, Terima kasih atas doa-doanya yang tidak pernah putus untuk anak-anaknya. Terkhusus Ibu penulis yang telah memberikan dukungan penuh secara moral dan material untuk penulis dalam menyelesaikan studi S1,
6. Kepada Syafa Pradipta Kautsar, terima kasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis menyusun skripsi. Berkontribusi baik tenaga dan waktu hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan,
7. Teman-teman seperjuangan yang telah menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis menyusun skripsi. Terima kasih telah kebersamaan penulis dari awal perkuliahan hingga saat ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini belum mencapai tingkat yang diharapkan. Salah satu penyebabnya adalah keterbatasan pengetahuan dan kemampuan saya. Karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat untuk membantu saya di masa depan. Saya berharap skripsi ini akan membantu kemajuan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi mereka yang membutuhkannya.

Surabaya, 7 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
ABSTRAK.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	ix
1.1 Latar belakang	ix
1.2 Rumusan masalah.....	10
1.3 Tujuan penelitian.....	11
1.4 Manfaat penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Penelitian Terdahulu.....	13
2.2 Landasan Teori	18
2.2.1 Manajemen Operasional.....	18
2.2.2 Supply Chain Management.....	20
2.2.3 Green Supply Chain Management	22
2.2.4 Persediaan	27
2.2.4.1 Definisi Persediaan.....	27
2.2.4.2 Jenis Jenis Persediaan.....	28
2.2.4.3 Tujuan Persediaan	29
2.2.4.4 Biaya-Biaya Persediaan.....	32
2.2.5 Metode Economic Order Quantity (EOQ)	33
2.2.5.1 Economic Order Quantity (EOQ).....	33
2.2.5.2 Persediaan Pengaman (Safety Stock)	37

2.2.5.3	Maximum Inventory	38
2.2.5.4	Lead Time.....	39
2.2.5.5	Reorder Point (ROP)	39
2.2.5.6	Total Inventory Cost (TIC).....	39
2.2.6	Peran Teknologi Dalam GSCM	40
2.3	Kerangka Konseptual	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		44
3.1	Definisi Operasional.....	44
3.1.1	Green Supply Chain Management (GSCM)	44
3.1.2	Metode Economic Order Quantity (EOQ)	46
3.1.3	Pengelolaan Limbah Produksi	46
3.1.4	Kinerja Operasional Perusahaan	47
3.2	Subjek Penelitian.....	48
3.3	Objek Penelitiann	48
3.4	Metode Pengumpulan Data	48
3.5	Teknik dan Tahapan Analisis	50
3.5.1	Teknik Analisis Data.....	50
3.5.1.1	Analisis Deskriptif.....	50
3.5.1.2	Analisis Penerapan Economic Order Quantity (EOQ).....	51
3.5.2	Tahapan Penelitian	52
3.5.2.1	Identifikasi Masalah	52
3.5.2.2	Studi Literatur dan Studi Lapangan.....	52
3.5.2.3	Pengumpulan Data	52
3.5.2.4	Pengolahan Data	52
3.5.2.5	Evaluasi dan Penyusunan Strategi.....	54

3.5.2.6 Implementasi dan Rekomendasi.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Deskripsi Objek Penelitian	55
4.1.1 Informasi Umum Perusahaan	55
4.1.2 Struktur Organisasi	56
4.2 Pengumpulan Data	57
4.2.1 Data Produksi	57
4.2.2 Tren Produksi	58
4.2.3 Alur Umum Rantai Pasok	61
4.3 Pengolahan Data	64
4.3.1 Perhitungan Forecasting	64
4.3.2 Perhitungan EOQ	69
4.4 Analisis dan Pembahasan	76
4.4.1 Analisis EOQ	76
4.4.2 Implementasi GSCM.....	80
4.4.3 Evaluasi Penerapan Green Supply Chain Management (GSCM)...	85
4.4.4 Strategi Integrasi EOQ dan GSCM	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dimensi GSCM.....	25
Tabel 4.1 Data Estimasi Jumlah Produksi Bulanan	57
Tabel 4.2. Parameter Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) Bahan Baku Kain Batik	70
Tabel 4.3 Interpretasi Hasil Output Perhitungan EOQ Bahan Baku Kain Batik...	73
Tabel 4.4. Kondisi Operasional Pengelolaan Persediaan Sebelum Penerapan EOQ Di Batik Royyan.....	77
Tabel 4.5. Kondisi Operasional Pengelolaan Persediaan Setelah Penerapan EOQ Di Batik Royyan.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Data Komposisi Sampah Nasional Dan Jawa Timur Tahun 2023.....	5
Gambar 2. 1. Aliran Utama Gscm.....	24
Gambar 2.2. Grafik Persediaan Dalam Waktu Tertentu	36
Gambar 2.3. Grafik Biaya Total.....	36
Gambar 2.4. Kerangka Konseptual Penelitian	43
Gambar 4.1. Tampilan Perusahaan	56
Gambar 4.2. Struktur Organisasi Royyan Collection.....	56
Gambar 4.3. Grafik Tren Produksi Bulanan	59
Gambar 4.4 Forecast Produksi	65
Gambar 4.5. Grafik Forecast Produksi.....	66
Gambar 4.6. Tampilan Input Parameter Perhitungan Eoq Menggunakan Software Pom-Qm For Windows 5.0	71
Gambar 4.7. Hasil Output Perhitungan Eoq Menggunakan Software Pom-Qm For Windows	73
Gambar 4.8. Grafik Hasil Perhitungan Economic Order Quantity (Eoq).....	75
Gambar 4.9. Rantai Pasok Sebelum Dilakukan Optimasi.....	80
Gambar 4.10. Rantai Pasok Setelah Dilakukan Penerapan Metode Eoq	82

**OPTIMASI PENERAPAN *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
MENGUNAKAN POM-QM FOR WINDOWS DALAM
MEMINIMALKAN LIMBAH PRODUKSI
BATIK ROYYAN TUBAN**

Oleh:
Danar Casta Cabase
21012010125/FEB/EM

ABSTRAK

Limbah dari industri tekstil, termasuk batik, mendorong kebutuhan akan strategi produksi yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan penerapan Green Supply Chain Management (GSCM) di Batik Royyan Tuban untuk meminimalkan limbah produksi dengan pendekatan Economic Order Quantity (EOQ) yang didukung oleh software POM-QM for Windows.

Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif melalui studi kasus. Data produksi dan persediaan dianalisis menggunakan metode EOQ dalam POM-QM for Windows untuk menghitung parameter seperti Safety Stock, Reorder Point, dan Total Inventory Cost. Hasilnya dibandingkan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan untuk mengevaluasi efisiensi dan pengelolaan limbah.

Penelitian menunjukkan bahwa penerapan EOQ secara signifikan meningkatkan efisiensi pengelolaan bahan baku, menurunkan frekuensi pembelian, serta mengurangi limbah produksi. Integrasi metode ini dalam GSCM terbukti efektif mendukung keberlanjutan operasional Batik Royyan dan memperkuat citra usaha yang ramah lingkungan.

Kata Kunci : Green Supply Chain Management, Economic Order Quantity, POM-QM for Windows, Limbah Produksi, Efisiensi Rantai Pasok, Keberlanjutan, Batik.